



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

  
УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЭУ  
Н.Р. Бальнская  
21.02.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ИНВЕСТИЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ***

Направление подготовки (специальность)  
38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ

Направленность (профиль/специализация) программы  
Стратегическое управление

Уровень высшего образования - бакалавриат  
Программа подготовки - прикладной бакалавриат

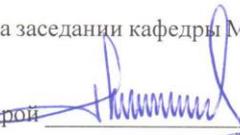
Форма обучения  
заочная

Институт/ факультет	Институт экономики и управления
Кафедра	Менеджмента
Курс	3

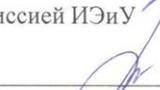
Магнитогорск  
2020 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.01.2016 г. № 7)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Менеджмента  
10.02.2020, протокол № 6

Зав. кафедрой  Д.Б. Симаков

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиУ  
21.02.2020 г. протокол № 3

Председатель  Н.Р. Бальнская

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры Менеджмента, канд. пед. наук  О.С. Пономарева

Рецензент:

директор ООО "БНЭО", канд. экон. наук  Ю.Н. Кондрух

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Менеджмента

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Д.Б. Симаков

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Менеджмента

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Д.Б. Симаков

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Менеджмента

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Д.Б. Симаков

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Менеджмента

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Д.Б. Симаков

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Менеджмента

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Д.Б. Симаков

### 1 Цели освоения дисциплины (модуля)

формирование у студентов теоретических и практических знаний в области управления различными видами инвестиций, в частности, реальными и финансовыми.

### 2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Инвестиционный менеджмент входит в вариативную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Экономика организации

Информатика

Статистика

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Менеджмент в малом бизнесе

Управление проектами

Бизнес-планирование

Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

### 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Инвестиционный менеджмент» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-15	умением проводить анализ рыночных и специфических рисков для принятия управленческих решений, в том числе при принятии решений об инвестировании и финансировании
Знать	- модели, методы и технологии инвестиционного анализа; - методы учета инвестиционных рисков и технологии управления этими рисками; - состав и методы сбора информации, необходимой для оценки инвестиций и разработки бизнес-планов проектов.
Уметь	- использовать современные информационные технологии в поиске и обработке информации; - учитывать риски при принятии управленческих решений в стратегическом, тактическом и оперативном управлении; - использовать методы защиты от рисков и их минимизации.

Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>-методами оценки эффективности инвестиционных решений, а также навыками применения критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий;</li> <li>- способами демонстрации умения анализировать ситуацию ...;</li> <li>- навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности;</li> <li>- способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</li> <li>- способностью разрабатывать и принимать управленческие решения в области инвестирования с учетом оценок величин рисков;</li> <li>- профессиональным языком предметной области знания</li> </ul>
ПК-16 владением навыками оценки инвестиционных проектов, финансового планирования и прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные определения и понятия инвестиционного менеджмента;</li> <li>- основные методы исследований, используемые для оценки инвестиционных проектов;</li> <li>- влияние ключевых факторов развития финансовых институтов и рынков на показатели инвестиционных проектов.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обсуждать способы принятия эффективного решения при оценки инвестиционных проектов;</li> <li>- распознавать эффективное решение от неэффективного;</li> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне;</li> <li>- оценивать влияние финансовых институтов и рынков на инвестиционный проект;</li> <li>- корректно выразить и аргументированно обосновывать положения предметной области знания.</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>-практическими навыками использования элементов инвестиционного менеджмента на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике по получению навыков проекторной деятельности;</li> <li>- способами демонстрации умения анализировать инвестиционную привлекательность проектов;</li> <li>- методами дисконтирования;</li> <li>- навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности;</li> <li>- способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</li> <li>- возможностью междисциплинарного применения;</li> <li>- основными методами решения задач в области инвестирования;</li> <li>- профессиональным языком предметной области знания;</li> <li>- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</li> </ul>

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 4,4 акад. часов;
- аудиторная – 4 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,4 акад. часов
- самостоятельная работа – 135,7 акад. часов;

Форма аттестации - зачет с оценкой

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Теоретические основы инвестиционного менеджмента								
1.1 Теоретические основы инвестиционного менеджмента	3				20	самостоятельное изучение учебной литературы; работа с электронными библиотеками	Текущий контроль успеваемости	ПК-15, ПК-16
Итого по разделу					20			
2. Определение стоимости капитала								
2.1 Определение стоимости капитала	3				16,3	самостоятельное изучение учебной литературы; работа с электронными библиотеками	Текущий контроль успеваемости	ПК-15, ПК-16
Итого по разделу					16,3			
3. Понятие и классификация инвестиционных проектов								
3.1 Понятие и классификация инвестиционных проектов	3				10	самостоятельное изучение учебной литературы; работа с электронными библиотеками	Текущий контроль успеваемости	ПК-15, ПК-16
Итого по разделу					10			
4. Аннуитетные платежи								
4.1 Аннуитетные платежи	3				20	самостоятельное изучение учебной литературы; работа с электронными библиотеками	Текущий контроль успеваемости	ПК-15, ПК-16
Итого по разделу					20			

5. Методы оценки экономической эффективности								
5.1 Методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов	3	2/2И		2/2И	25	самостоятельное изучение учебной литературы; работа с электронными библиотеками	Текущий контроль успеваемости	ПК-15, ПК-16
Итого по разделу		2/2И		2/2И	25			
6. Риски инвестиционных проектов								
6.1 Риски инвестиционных проектов	3				44,4	самостоятельное изучение учебной литературы; работа с электронными библиотеками	Текущий контроль успеваемости	ПК-15, ПК-16
Итого по разделу					44,4			
Итого за семестр		2/2И		2/2И	135,7		зао	
Итого по дисциплине		2/2И		2/2И	135,7		зачет с оценкой	ПК-15,ПК-16

## 5 Образовательные технологии

Изучение дисциплины «Инвестиционный менеджмент» предполагает не только запоминание и понимание, но и анализ, синтез, рефлексию, формирует универсальные умения и навыки, являющиеся основой становления профессионала. Однако только средства дисциплины недостаточны для формирования ключевых компетенций будущего выпускника.

Для реализации компетентного подхода предлагается интегрировать в учебный процесс интерактивные образовательные технологии, включая информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), при осуществлении различных видов учебной работы:

- педагогическую технологию «Развитие критического мышления через чтение и письмо (РКМЧП)»;
- электронные средства обучения (слайд-лекции, электронные тренажеры, компьютерные тесты);
- дистанционные (сетевые) технологии.

Технология РКМЧП является интегрированной технологией, включающей в себя различные интерактивные приемы и стратегии обучения, стимулирующие мыслительную деятельность студентов. Технология носит универсальный характер, хорошо адаптируется с другими образовательными технологиями и формами обучения и может быть использована для реализации различных видов учебных занятий и форм обучения, включая дистанционную.

При реализации лекционных занятий предлагается использовать наряду с традиционной лекцией стратегии «Продвинутая лекция», «Знаю - хочу узнать - узнал» в лекционной форме, «Бортовой журнал», «Зигзаг» - стратегии технологии РКМЧП. Отличительной особенностью учебных занятий с использованием стратегий технологии РКМЧП является их трехстадийная структура, реализующая схему «вызов – осмысление – рефлексия». На каждой стадии предполагается достижение следующих целей:

стадия «вызов» позволяет:

- актуализировать и обобщить имеющиеся у студента знания по данной теме или проблеме,
- вызвать устойчивый интерес к изучаемой теме, мотивировать обучающегося к получению новой информации,
- побудить студента к активной внеаудиторной работе;

стадия «осмысление» предполагает:

- получение новой информации,
- первичное ее осмысление,
- соотнесение полученной информации с уже имеющимися знаниями;

стадия «рефлексия» обеспечивает

- целостное осмысление, обобщение полученной информации,
- присвоение нового знания, новой информации студентом,
- формирование у каждого студента собственного отношения к изучаемому материалу.

Для проведения контрольно-диагностических мероприятий предлагается использовать компьютерные контролирующие тесты, тесты для самодиагностики, листы самооценки для экспресс-диагностики (например, эффективности лекции, содержания дисциплины).

Текущий контроль знаний (рейтинг-контроль) осуществляется в виде тестирования или выполнения мини контрольных работ.

Самостоятельная работа студентов подкрепляется использованием электронного пособия по данной дисциплине.

Таким образом, применение интерактивных образовательных технологий придает инновационный характер практически всем видам учебных занятий, включая лекционные. При этом делается акцент на развитие самостоятельного, продуктивного мышления, основанного на диалогических дидактических приемах, субъектной позиции обучающегося в образовательном процессе. Тем самым создаются условия для реализации компетентностного подхода при изучении дисциплины «Инвестиционный менеджмент».

#### **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

#### **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

#### **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

##### **а) Основная литература:**

1. Пономарева, О. С. Инвестиционный менеджмент : учебное пособие / О. С. Пономарева, О. Л. Назарова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3372.pdf&show=dcatalogues/1/1139226/3372.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-1081-2. - Сведения доступны также на CD-ROM.

##### **б) Дополнительная литература:**

1. Пономарева, О. С. Экономика и управление производством : учебное пособие / О. С. Пономарева, Т. В. Майорова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 86 с. : ил., табл., схемы. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1118.pdf&show=dcatalogues/1/1120537/1118.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.

2. Пономарева, О. С. Инвестиционный менеджмент. Ценные бумаги : учебное пособие / О. С. Пономарева, О. Л. Назарова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3598.pdf&show=dcatalogues/1/1524550/3598.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-1237-3. - Сведения доступны также на CD-ROM.

##### **в) Методические указания:**

Представлены в приложении 3.

##### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

### Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>

### 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
  - Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
2. Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
  - Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
  - Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.
3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся
  - Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
4. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
  - Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

## Приложение 1

### Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Инвестиционный менеджмент» предусмотрена внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

**Примерные контрольные работы для самопроверки (КР):**

**КР №1 «Определение стоимости капитала»**

**Задание по вариантам:**

Капитал Компании ABC имеет следующую структуру:

- обыкновенный акционерный капитал  $x$  млн. у.е.;
- привилегированный акционерный капитал  $y$  млн. у.е.
- заемный капитал  $z$  млн. у.е.

Обыкновенный акционерный капитал был сформирован обыкновенными акциями, бета-коэффициент которых составляет 1,57. Привилегированный акционерный капитал сформирован привилегированными акциями, по которым выплачивается фиксированный дивиденд в размере  $a$  у.е.. Их рыночная стоимость составляет  $b$  у.е. Заемный капитал был сформирован за счет кредита банка, стоимостью 16,5%. Предположим, что ожидаемая доходность рынка составляет  $c$  %, безрисковая процентная ставка 4,75%, а ставка налога на прибыль 20%.

**КР №2 «Формирование денежных потоков предприятия»**

**Задание по вариантам:**

**Вариант 1** Предприятие рассматривает инвестиционный проект, предусматривающий выпуск нового продукта. Проведенные маркетинговые исследования показали хорошие перспективы сбыта данного продукта. Для реализации проекта требуется закупить необходимое оборудование стоимостью в 50000 у.е.. Доставка и установка потребует дополнительных затрат в объеме 10000 у.е.. Осуществление проекта потребует дополнительных вложений в оборотные активы в размере 40000 у.е..

Длительность прединвестиционной и инвестиционной фазы составит 1 год. Срок жизни проекта – 5 лет. Срок полезного использования оборудования – 5 лет. В течение этого срока оборудование будет амортизироваться линейным способом. Предполагается, что к концу срока реализации проекта оборудование может быть продано остаточной стоимости 10000 у.е., а затраты на оборотный капитал будут полностью восстановлены.

По данным маркетинговых исследований, ежегодная выручка от продаж данного продукта составит 95000 у.е.. Переменные затраты каждого периода – 40000 у.е., постоянные – 12000. Ставка налога на прибыль – 20%.

Определить чистый денежный поток (NCF) от деятельности предприятия.

**АКР №3 «Определение настоящей стоимости аннуитетного платежа»**

№1. Согласно условиям финансового соглашения на счет в банке в течение 8 лет:

а) в конце года;

б) в начале года

будут поступать денежные суммы, первая из которых равна 4 тыс. долл., а каждая следующая будет увеличиваться на 0,5 тыс. долл. Оцените этот аннуитет, если банк применяет процентную ставку 10% годовых и сложные проценты начисляются один раз в конце года. Как изменятся оценки аннуитета, если денежные суммы будут уменьшаться на 0,5 тыс. долл.?

№ 2 За 6 лет необходимо накопить 30 тыс. долл. Какой величины должен быть первый вклад, если предполагается каждый год увеличивать величину денежного поступления на 800 долл. и процентная ставка равна 8 % годовых? Денежные поступления и начисление сложных процентов осуществляются в конце года. Определите, на какую величину необходимо увеличивать каждый год денежное поступление, если первый вклад будет равен 2 тыс. долл.

№3. Какую цену заплатит инвестор за бескупонную облигацию с номиналом в 100, 00 ед. и погашением через 90 дней, если требуемая норма доходности 12%?

**КР №4 «Определение будущей стоимости аннуитетного платежа»**

№1. Рассчитайте будущую стоимость срочного аннуитета пренумерандо при условии, что величина равномерного поступления составляет 1500 рублей в год, процентная ставка 9,5% и срок 5 лет.

№2. Сколько целых лет потребуется, чтобы накопить на счете сумму в 45000 рублей, если в конце каждого года на счет кладется 5000 рублей под 14,5% годовых.

№3. Определите, при каком значении ежегодных вкладов (вклад делается в конце года), получится через 5 лет сумма в 20 000 рублей при процентной ставке 21,5%.

**КР №5 «Методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов: метод дисконтирования»**

Предприятие рассматривает целесообразность приобретения новой технологической линии. Срок эксплуатации 5 лет; износ на оборудование начисляется по методу ускоренной амортизации (%): 25, 25 25, 20, 5 . Выручка от реализации продукции прогнозируется по годам. Текущие расходы по годам оцениваются следующим образом: в первый год эксплуатации линии с последующим ежегодным ростом их на 3%. Рассматривается увеличение оборотных средств. Кредит взят под 15% годовых и возвращается с процентами равными долями за три последних года. Старое оборудование реализуется в первый год проекта. Ставка налога на прибыль составляет 20%. Исходные данные по вариантам представлены в табл. 1.14. Необходимо рассчитать денежные потоки по проекту по годам, чистую текущую стоимость проекта (NPV). Ставка дисконтирования – 12%. Показатели			Варианты					
1	2	3	4	5	6			
Стоимость линии, тыс. руб.	10000	12000	13000	14000	11000	14000		
Выручка от реализац	г о д	1	8800	8600	9000	9800	8500	8300

ии по годам, тыс. руб.	ы						
2	9400	9200	9600	10400	9000	9100	
3	10200	10000	10400	11200	10000	9900	
4	10000	9800	10200	11000	9900	10300	
5	8000	7800	8200	9000	7800	10600	
Текущие расходы, тыс. руб.	3400	3800	4800	5000	3500	3300	
Оборотные средства, тыс. руб.	2500	3000	2000	1000	2200	3000	
Сумма кредита	5000	6000	7000	8000	6000	6000	
Ликвидацио нная стоимость старого оборудовани я, тыс. руб.	4000	3500	5000	5500	1500	2900	

**Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

**а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:**

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>ПК-15 - умением проводить анализ рыночных и специфических рисков для принятия управленческих решений, в том числе при принятии решений об инвестировании и финансировании</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– модели, методы и технологии инвестиционного анализа;</li> <li>– методы учета инвестиционных рисков и технологии управления этими рисками;</li> <li>– состав и методы сбора информации, необходимой для оценки инвестиций и разработки бизнес-планов проектов.</li> </ul>	<p>Перечень тем для подготовки к зачету с оценкой по дисциплине «Инвестиционный менеджмент»:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принятие решений в условиях определенности, риска и неопределенности: характерные черты и основные отличия.</li> <li>2. Неопределенность. Риск. Основные причины возникновения неопределенности.</li> <li>3. Классическая и неоклассическая теории экономического риска: основные представители, сущность экономического риска по каждой из теорий.</li> <li>4. Основные функции риска и их характеристика: регулирующая, защитная, инновационная, аналитическая.</li> <li>5. Классификация рисков по уровню риска, по природе возникновения, по возможности диверсификации, в зависимости от возможного экономического результата.</li> <li>6. Классификация рисков в зависимости от основной причины возникновения: природно-естественные, экологические, политические и социальные, коммерческие.</li> <li>7. Систематические и несистематические риски. Диверсификация. Зависимость риска портфеля активов от диверсификации активов.</li> <li>8. Модель оценки финансовых активов (САРМ). Основные предположения, на которых базируется модель. Графическое изображение модели САРМ.</li> <li>9. Модель оценки финансовых активов (САРМ): бета-коэффициент, доходность безрисковых активов, ожидаемая средняя доходность на рынке ценных бумаг. Линия рынка ценных бумаг.</li> <li>10. Анализ чувствительности инвестиционного проекта: последовательность проведения анализа, график чувствительности неопределенных факторов.</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																
		<p>11. Имитационное моделирование Монте-Карло. Стадии анализа риска по методу Монте-Карло. Преимущества и недостатки метода.</p> <p>12. Метод построения дерева решений проекта.</p> <p>13. Метод корректировки на риск денежного потока инвестиционного проекта. Метод корректировки коэффициента дисконтирования на риск инвестиционного проекта. Риски, учитываемые при определении премия за риск (поправки на риск).</p> <p>14. Управление рисками. Этапы процесса управления рисками. Основные методы управления риском (уклонение, снижение, передача, принятие риска на себя), их характеристика.</p> <p>15. Составляющие метода снижения рисков: диверсификация, лимитирование, хеджирование. Их краткая характеристика.</p> <p>16. Составляющие метода передачи рисков: страхование рисков, метод поиска гаранта, факторинг, франчайзинг. Их краткая характеристика.</p>																
Уметь	<p>– использовать современные информационные технологии в поиске и обработке информации;</p> <p>– учитывать риски при принятии управленческих решений в стратегическом, тактическом и оперативном управлении;</p> <p>– использовать методы защиты от рисков и их минимизации.</p>	<p><b>Практические задания</b></p> <p>1. Имеются два инвестиционных проекта: ИП1 и ИП2 с одинаковой прогнозной суммой требуемых капитальных вложений. Величина планируемого дохода (тыс. руб.) неопределенна и приведена в виде распределения вероятностей (табл.). Оценить рискованность каждого проекта, используя критерий отбора – «максимизация математического ожидания дохода». Характеристика проектов по доходам и вероятностям его получения:</p> <p>Инвестиционный проект ИП1</p> <table border="1" data-bbox="925 1129 2087 1361"> <thead> <tr> <th>Доход, тыс. руб.</th> <th>Вероятность (В)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2500</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>3000</td> <td>0,20</td> </tr> <tr> <td>3500</td> <td>0,35</td> </tr> <tr> <td>5000</td> <td>0,20</td> </tr> <tr> <td>6000</td> <td>0,10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Инвестиционный проект ИП2</p> <table border="1" data-bbox="925 1398 2087 1473"> <thead> <tr> <th>Доход, тыс. руб.</th> <th>Вероятность (В)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1500</td> <td>0,10</td> </tr> </tbody> </table>	Доход, тыс. руб.	Вероятность (В)	2500	0,15	3000	0,20	3500	0,35	5000	0,20	6000	0,10	Доход, тыс. руб.	Вероятность (В)	1500	0,10
Доход, тыс. руб.	Вероятность (В)																	
2500	0,15																	
3000	0,20																	
3500	0,35																	
5000	0,20																	
6000	0,10																	
Доход, тыс. руб.	Вероятность (В)																	
1500	0,10																	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства													
		<table border="1"> <tr><td>2500</td><td>0,15</td></tr> <tr><td>4000</td><td>0,30</td></tr> <tr><td>5000</td><td>0,30</td></tr> <tr><td>7000</td><td>0,15</td></tr> </table>	2500	0,15	4000	0,30	5000	0,30	7000	0,15	<table border="1"> <tr><td>0,15</td></tr> <tr><td>0,30</td></tr> <tr><td>0,30</td></tr> <tr><td>0,15</td></tr> </table>	0,15	0,30	0,30	0,15
2500	0,15														
4000	0,30														
5000	0,30														
7000	0,15														
0,15															
0,30															
0,30															
0,15															
Владеть	– методами оценки эффективности инвестиционных решений, а также навыками применения критериев социально-экономической	<p><b>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</b></p> <p><b>1. Задача по определению риска предприятия.</b> Оценить степень риска предприятия; предложить мероприятия для стабилизации деятельности предприятия.</p>													

2. Цены на металлопродукцию за последние 11 месяцев по статистическим данным составили:

Месяц	1	2	3	4	5	6
Цена, долл./т	300	310	312	309	302	305
Месяц	7	8	9	10	11	
Цена, долл./т	304	300	298	305	304	

Какова вероятность того, что в следующем месяце цена уменьшится по сравнению с ее последним значением?

3. Заполнить таблицу:

Виды риска	Способы уменьшения отрицательных последствий
1) низкие объемы реализации товаров	
2) неэффективная работа сбытовой сети	
3) неудачный выход на рынок нового товара	
4) ненадлежащее исполнение контрагентом условий договора	
5) противодействие конкурентов	
6) риск неплатежа за поставленный по контракту товара	
7) риск утечки коммерческой и научно технической информации	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																																						
	<p><i>эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами демонстрации умения анализировать ситуацию;</li> <li>– навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности;</li> <li>– способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</li> <li>– возможностью междисциплинарного применения;</li> <li>– основными методами исследования в области инвестирования, практическими умениями и навыками их использования;</li> <li>– основными методами решения задач в области инвестиционного менеджмента;</li> <li>– способностью разрабатывать и принимать управленческие решения в области инвестирования с учетом оценок величин рисков;</li> <li>– профессиональным языком предметной области знания.</li> </ul>	<p>Таблица 1</p> <table border="1" data-bbox="925 496 2087 1198"> <thead> <tr> <th>Показатель</th> <th>2016г.</th> <th>2017г.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Оборотные средства</td> <td>258,9</td> <td>245,4</td> </tr> <tr> <td>2. Материалы и продукты питания</td> <td>14,6</td> <td>12,6</td> </tr> <tr> <td>3. МБП</td> <td>19,6</td> <td>18,6</td> </tr> <tr> <td>4. Текущая задолженность</td> <td>55,7</td> <td>64,6</td> </tr> <tr> <td>5. Уставный капитал</td> <td>146,3</td> <td>146,3</td> </tr> <tr> <td>6. Паевой капитал</td> <td>445,5</td> <td>415,5</td> </tr> <tr> <td>7. Дополнительно вложенный капитал</td> <td>22,9</td> <td>22,3</td> </tr> <tr> <td>8. Резервный капитал</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>9. Объем продаж</td> <td>45,4</td> <td>58,6</td> </tr> <tr> <td>10. Цена за ед. (грн.)</td> <td>220,1</td> <td>159,6</td> </tr> <tr> <td>11. Прибыль от реализации ОПФ</td> <td>44,3</td> <td>440,3</td> </tr> <tr> <td>12. Необоротные активы</td> <td>153,3</td> <td>44,5</td> </tr> <tr> <td>13. Векселя полученные</td> <td>99,3</td> <td>87,6</td> </tr> <tr> <td>14. Дебиторская задолженность за товары, работы, услуги</td> <td>124,3</td> <td>55,6</td> </tr> <tr> <td>15. Дебиторская задолженность по расчетам</td> <td>22,4</td> <td>33,3</td> </tr> <tr> <td>16. Текущие финансовые инвестиции</td> <td>18,3</td> <td>12,1</td> </tr> <tr> <td>17. Расходы будущих периодов</td> <td>28,6</td> <td>14,8</td> </tr> </tbody> </table> <p>R=0...1 – невозможность выполнять обязательства и нормально функционировать.  R=1...30 – высокая степень риска выхода на рынок с новым товаром.  R=31...55 – умеренно высокая степень риска выхода на рынок с новым товаром.  R=56...76 – умеренно низкая степень риска выхода на рынок с новым товаром с минимальными затратами.  R=77...100 – низкая степень риска выхода на рынок с новым товаром с минимальными затратами и быстрой окупаемостью.</p>	Показатель	2016г.	2017г.	1. Оборотные средства	258,9	245,4	2. Материалы и продукты питания	14,6	12,6	3. МБП	19,6	18,6	4. Текущая задолженность	55,7	64,6	5. Уставный капитал	146,3	146,3	6. Паевой капитал	445,5	415,5	7. Дополнительно вложенный капитал	22,9	22,3	8. Резервный капитал	-	-	9. Объем продаж	45,4	58,6	10. Цена за ед. (грн.)	220,1	159,6	11. Прибыль от реализации ОПФ	44,3	440,3	12. Необоротные активы	153,3	44,5	13. Векселя полученные	99,3	87,6	14. Дебиторская задолженность за товары, работы, услуги	124,3	55,6	15. Дебиторская задолженность по расчетам	22,4	33,3	16. Текущие финансовые инвестиции	18,3	12,1	17. Расходы будущих периодов	28,6	14,8
Показатель	2016г.	2017г.																																																						
1. Оборотные средства	258,9	245,4																																																						
2. Материалы и продукты питания	14,6	12,6																																																						
3. МБП	19,6	18,6																																																						
4. Текущая задолженность	55,7	64,6																																																						
5. Уставный капитал	146,3	146,3																																																						
6. Паевой капитал	445,5	415,5																																																						
7. Дополнительно вложенный капитал	22,9	22,3																																																						
8. Резервный капитал	-	-																																																						
9. Объем продаж	45,4	58,6																																																						
10. Цена за ед. (грн.)	220,1	159,6																																																						
11. Прибыль от реализации ОПФ	44,3	440,3																																																						
12. Необоротные активы	153,3	44,5																																																						
13. Векселя полученные	99,3	87,6																																																						
14. Дебиторская задолженность за товары, работы, услуги	124,3	55,6																																																						
15. Дебиторская задолженность по расчетам	22,4	33,3																																																						
16. Текущие финансовые инвестиции	18,3	12,1																																																						
17. Расходы будущих периодов	28,6	14,8																																																						

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства															
		<p><b>2. Задача по определению риска</b>  По исходным данным о деятельности двух предприятий (таблица 2) установить, какому риску подвергаются эти предприятия и у кого из них возможны большие расходы.  Таблица 2.</p> <table border="1" data-bbox="925 608 2087 954"> <thead> <tr> <th data-bbox="925 608 1832 647">Показатели</th> <th data-bbox="1832 608 1960 647">Ед. изм.</th> <th data-bbox="1960 608 2087 647">Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="925 647 1832 687">1. Постоянные годовые расходы предприятия.</td> <td data-bbox="1832 647 1960 687">тыс. руб.</td> <td data-bbox="1960 647 2087 687">600</td> </tr> <tr> <td data-bbox="925 687 1832 799">2. Переменные расходы от годового объема продаж: - предприятие А; - предприятие Б.</td> <td data-bbox="1832 687 1960 799">%</td> <td data-bbox="1960 687 2087 799">13 24</td> </tr> <tr> <td data-bbox="925 799 1832 879">3. Запланированный объем продаж на год.</td> <td data-bbox="1832 799 1960 879">тыс. руб..</td> <td data-bbox="1960 799 2087 879">720</td> </tr> <tr> <td data-bbox="925 879 1832 954">4. Возможное снижение спроса на продукцию каждого предприятия.</td> <td data-bbox="1832 879 1960 954">%</td> <td data-bbox="1960 879 2087 954">15</td> </tr> </tbody> </table>	Показатели	Ед. изм.	Значение	1. Постоянные годовые расходы предприятия.	тыс. руб.	600	2. Переменные расходы от годового объема продаж: - предприятие А; - предприятие Б.	%	13 24	3. Запланированный объем продаж на год.	тыс. руб..	720	4. Возможное снижение спроса на продукцию каждого предприятия.	%	15
Показатели	Ед. изм.	Значение															
1. Постоянные годовые расходы предприятия.	тыс. руб.	600															
2. Переменные расходы от годового объема продаж: - предприятие А; - предприятие Б.	%	13 24															
3. Запланированный объем продаж на год.	тыс. руб..	720															
4. Возможное снижение спроса на продукцию каждого предприятия.	%	15															
<p><b>ПК-16 - владением навыками оценки инвестиционных проектов, финансового планирования и прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов</b></p>																	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>основные определения и понятия инвестиционного менеджмента;</i></li> <li>– <i>основные методы исследований, используемые для оценки инвестиционных проектов;</i></li> <li>– <i>влияние ключевых факторов развития финансовых институтов и рынков на показатели инвестиционных проектов.</i></li> </ul>	<p>Перечень тем для подготовки к зачету с оценкой по дисциплине «Инвестиционный менеджмент»:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое инвестиционный менеджмент и каковы его задачи?</li> <li>2. Что представляет собой инвестиционная деятельность?</li> <li>3. Кто является субъектом инвестиционной деятельности?</li> <li>4. Каковы цели инвестиционного менеджмента в области капитальных вложений?</li> <li>5. Что такое инвестиции, и какие существуют виды инвестиций?</li> <li>6. Охарактеризуйте источники финансирования инвестиционных проектов.</li> <li>7. Назовите формы финансирования инвестиционных проектов.</li> <li>8. Перечислите методы оценки эффективности инвестиционных проектов.</li> <li>9. Что такое дисконтирование, и почему оно применяется в инвестировании в</li> </ol>															

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>реальный сектор?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Как определяется ставка дисконтирования?</li> <li>11. Каким образом определяют приведенную стоимость инвестиционного проекта?</li> <li>12. В чем состоит значение чистой приведенной стоимости (NPV)?</li> <li>13. Для каких целей требуется определить внутреннюю норму доходности (IRR)?</li> <li>14. В чем заключается особенность использования такого показателя, как индекс рентабельности (PI)?</li> <li>15. Каким образом измеряют денежные потоки?</li> <li>16. Назовите методы оптимизации инвестиционного портфеля.</li> <li>17. Каковы критерии отбора инвестиционных проектов?</li> <li>18. Какова структура бизнес-плана инвестиционного проекта?</li> <li>19. Как определяется риск инвестиций и каковы меры его снижения?</li> <li>20. Чем отличаются портфельные инвестиции от реальных инвестиций?</li> <li>21. Кто является субъектом и объектом портфельных инвестиций?</li> <li>22. Как измеряется доходность и риск ценной бумаги?</li> <li>23. Назовите способы определения ожидаемой доходности ценной бумаги.</li> <li>24. Укажите меры снижения риска портфельных инвестиций.</li> <li>25. В чем состоит задача инвестиционной стратегии в области портфельных инвестиций?</li> <li>26. Назовите этапы портфельного инвестирования.</li> <li>27. Что представляет собой инвестиционный портфель и каковы его цели?</li> <li>28. Какими характеристиками должен обладать инвестиционный портфель?</li> <li>29. Назовите критерии классификаций инвестиционных портфелей.</li> <li>30. Каковы принципы формирования инвестиционного портфеля?</li> <li>31. Как определяется ожидаемая доходность инвестиционного портфеля?</li> <li>32. В чем заключается специфика нахождения риска инвестиционного портфеля?</li> <li>33. Что такое диверсификация инвестиционного портфеля и для чего она используется?</li> <li>34. Назовите способы управления инвестиционным портфелем.</li> <li>35. Что такое эффективный и оптимальный портфель?</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>Проверочный тест:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разница между приведенной стоимостью чистого денежного потока за период эксплуатации инвестиционного проекта и суммой инвестиционных затрат на его реализацию — это:  чистый дисконтированный доход (ЧДД)  индекс доходности  разность между притоком и оттоком денежных средств при осуществлении проекта  внутренняя норма доходности</li> <li>2. Отношение приведенных настоящих чистых доходов от реализации проекта (NCF) к приведенным на эту дату инвестиционным расходам представляет собой:  Срок окупаемости проекта;  Внутренняя норма доходности проекта;  Рентабельность проекта;  Индекс рентабельности инвестиций.</li> <li>3. Метод приведения стоимости будущих денежных поступлений или расходов к одному моменту (для учета фактора времени) называется:  Компаундинг;  Сложным дисконтом;  Дисконтированием;  Коэффициентом дисконтирования.</li> <li>4. Венчурные инвестиции:  инвестиции, приносящие доход в отдалённом будущем  рисковое вложение капитала в инновации  инвестиции в деривативы</li> <li>5. Проект можно принять, если внутренняя норма доходности:  равна средневзвешенной цене капитала  ниже средневзвешенной цены капитала  выше средневзвешенной цены капитала</li> <li>6. К финансовым инвестициям организации относятся:</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>приобретение ценных бумаг других организаций  вложения в недвижимость  собственные акции, выкупленные организацией у акционеров для последующей перепродажи</p> <p>7. Собственные источники финансирования организациями инвестиций:  балансовая прибыль  взносы акционеров, участников, пайщиков в уставном фонде  чистая прибыль  номинальная стоимость акций и прочих ценных бумаг, выпущенных организацией</p> <p>8. Внешние источники финансирования инвестиций:  амортизационный фонд  банковский кредит  выпуск векселей  долевое участие в строительстве (вклад в уставный капитал других предприятий)  валовая прибыль предприятия</p> <p>9. При каких условиях финансирование оборотных средств не рассматривается как инвестиционная деятельность?  в условиях рыночной экономики  при финансировании действующего производства  при финансировании инвестиционных проектов</p> <p>10. Аннуитетом называется:  инвестиции, приносящие инвестору равномерный по периодам доход в будущем  один из методов дисконтирования средств  вклад в коммерческом банке</p> <p>11. Инвестиция представляет собой:  расход ресурсов для достижения цели  денежные средства предприятия  машины, оборудование, кредиты, имущество и иные ценности, направляемые в объекты предпринимательской и другой деятельности в целях получения дохода (прибыли) или положительного социального эффекта</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>12. Процесс разработки инвестиционного проекта включает?  Поиск инвестиционных концепций проекта  Разработку технико-экономических показателей и их финансовую оценку  Прединвестиционную, инвестиционную и эксплуатационную фазы</p> <p>13. Срок жизни инвестиционного проекта включает три фазы: прединвестиционную, инвестиционную, эксплуатационную. В инвестиционной фазе происходит?  Маркетинговые исследования  Производство продукции  Строительство  Разработка бизнес-плана инвестиционного проекта</p> <p>14. Может ли амортизация служить одним из источников финансирования инвестиционной программы?  Да  Нет</p> <p>15. Реальные инвестиции могут быть направлены на:  новое строительство;  приобретение лицензий, патентов;  реконструкцию действующего предприятия;  приобретение ценных бумаг;  повышение квалификации сотрудников.</p> <p>16. Срок окупаемости инвестиционного проекта – это:  срок с момента начала финансирования инвестиционного проекта до момента завершения финансирования;  срок со дня начала финансирования инвестиционного проекта до дня, когда разность между накопленной суммой чистой прибыли и объемом затрат приобретает положительное значение;  срок с момента покрытия инвестиционных затрат до момента завершения инвестиционного проекта.</p> <p>17. Внутренняя норма рентабельности инвестиционного проекта IRR определяет:  максимально допустимую процентную ставку, при которой еще можно без потерь</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>для собственника вкладывать средства в инвестиционный проект;  минимально возможную процентную ставку, которая обеспечивает полное покрытие затрат по инвестиционному проекту;  средний сложившийся уровень процентных ставок для инвестиционных проектов с аналогичной степенью риска.</p> <p>18. Инвестиционный проект следует принять, если внутренняя норма рентабельности IRR:  меньше ставок по банковским депозитам;  больше уровня инфляции;  + превосходит стоимость вложенного капитала.</p> <p>19. Инвестиционный проект следует принять, если IRR (внутренняя норма доходности):  + больше WACC  меньше WACC  равно WACC</p> <p>20. Аннуитетом называют денежные потоки, возникающие в ...  неодинаковой величине через равные промежутки времени  + равной величине через определенные промежутки времени  равной величине через разные промежутки времени</p> <p>21. Если поток реальных денег от осуществления инвестиций состоит из исходных инвестиций, сделанных одновременно или в течение нескольких последовательных периодов, и последующих притоков денежных средств, то такой поток называется:  ординарным  неординарным</p> <p>22. Показатель рентабельности инвестиций при выборе проекта должен быть  равен 0  больше 1,0  меньше 1,0</p> <p>23. Чему равен индекс доходности, если сумма дисконтированных денежных доходов равна 26931, а инвестиционные издержки равны 25000?</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>0,928; 1,077; 1,931; -1,931.</p> <p>24. Существенный недостаток показателя внутренней нормы прибыли, который возникает в случае неоднократного оттока денежных средств, позволяет устранить: ставка дисконтирования; + модифицированная ставка доходности; ставка доходности финансового менеджмента; безопасная ликвидная ставка.</p> <p>25. Метод цепного повтора применяется для сравнения альтернативных проектов: разных инвестиционных затрат не аннуитетных денежных потоков разного срока жизни с неизвестной ставкой отсечения (альтернативной стоимостью капитала).</p>
Уметь	<p>– <i>обсуждать способы принятия эффективного решения при оценке инвестиционных проектов;</i></p> <p>– <i>распознавать эффективное решение от неэффективного;</i></p> <p>– <i>применять полученные знания в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне;</i></p> <p>– <i>оценивать влияние финансовых институтов и рынков на инвестиционный проект;</i></p> <p>– <i>корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания.</i></p>	<p><b>Практические задания</b></p> <p>1. Изучаются три варианта вложения средств в некоторый трехлетний инвестиционный проект, в котором предполагается получить доход за первый год - 25 млн. руб., за второй - 30 млн. руб., за третий 50 млн. руб. Поступления доходов происходят в конце соответствующего года, а норма доходности прогнозируется на первый год - 10 %, на второй - 15 %, на третий - 20 %. Какие из изучаемых вариантов строительства являются выгодными, если в проект требуется сделать начальные капитальные вложения в размере: 1 вариант строительства - 70 млн. руб., 2 вариант строительства - 75 млн. руб., 3 вариант строительства - 80 млн. руб.</p> <p>2. Предприятие владеет машиной, которая была полностью амортизирована и может быть продана по рыночной стоимости. Есть возможность купить новую машину для замены старой. В этом случае ожидается сокращение издержек производства. Увеличение выпуска товарной продукции не предполагается. Выгодна ли покупка новой машины, если предприятие требует 10%-ную годовую реальную норму дохода</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства											
		<p>на инвестиции? Таблица 5 Исходные данные</p> <table border="1" data-bbox="927 424 2085 783"> <thead> <tr> <th data-bbox="927 424 1207 715">Продажная цена старой машины, тыс.руб.</th> <th data-bbox="1207 424 1487 715">Цена приобретения новой машины, тыс.руб.</th> <th data-bbox="1487 424 1805 715">Годовая сумма сокращения издержек производства от использования новой машины, тыс.руб.</th> <th data-bbox="1805 424 2085 715">Срок использования новой машины, лет</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="927 715 1207 783">80</td> <td data-bbox="1207 715 1487 783">500</td> <td data-bbox="1487 715 1805 783">70</td> <td data-bbox="1805 715 2085 783">5</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. <i>Исключение из правила: выбор проекта с большим значением IRR, влияние уровня реинвестиций барьерной ставки.</i> Стоимость инвестиции для обоих проектов равна 100 рублям. Барьерная ставка равна 12%. Уровень реинвестиций постоянный и равен 10%. Первый проект генерирует прибыль равную 200 рублей по окончании 1 года и 100 рублей по окончании второго года, а второй генерирует прибыль равную 160 рублей в течении первых 3 лет и затем по 60 рублей еще 4 года. Сравните два проекта.</p> <p>4. Размер инвестиции - \$12800. Доходы от инвестиций в первом году: \$7360; во втором году: \$5185; в третьем году: \$6270. Определите, как повлияет на значение внутренней нормы доходности увеличение прибыли от инвестиции на 23,6%.</p> <p>5. По проекту производится немедленная покупка оборудования стоимостью \$110,000, ежегодное поступление денежных средств - \$24,400 в течение пяти лет. Закупленное оборудование в связи с устареванием через пять лет будет стоить \$10,000. Амортизация производится по прямолинейному методу. Вычислить доходность задействованного капитала.</p>				Продажная цена старой машины, тыс.руб.	Цена приобретения новой машины, тыс.руб.	Годовая сумма сокращения издержек производства от использования новой машины, тыс.руб.	Срок использования новой машины, лет	80	500	70	5
Продажная цена старой машины, тыс.руб.	Цена приобретения новой машины, тыс.руб.	Годовая сумма сокращения издержек производства от использования новой машины, тыс.руб.	Срок использования новой машины, лет										
80	500	70	5										
Владеть	– <i>практическими навыками использования элементов инвестиционного менеджмента на</i>	<p><b>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания №1</b> Г-н С. – молодой и амбициозный руководитель, совсем недавно назначенный на</p>											

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																						
	<p><i>других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике по получению навыков проекторной деятельности;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>– способами демонстрации умения анализировать инвестиционную привлекательность проектов;</i></li> <li><i>– методами дисконтирования;</i></li> <li><i>– навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности;</i></li> <li><i>– способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</i></li> <li><i>– возможностью междисциплинарного применения;</i></li> <li><i>– основными методами решения задач в области инвестирования;</i></li> <li><i>– профессиональным языком предметной области знания;</i></li> <li><i>– способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</i></li> </ul>	<p>должность финансового директора «Сметас», небольшой компании, имеющей котировку на фондовой бирже. С. рассматривает это назначение как временное, которое позволит ему набрать опыт, а потом перейти в более крупную организацию. Его намерение – перейти в другую компанию через 3 года, чтобы на тот момент акции компании «Сметас» высоко котировались. Вследствие этого, С. особенно волнует, чтобы отчетная прибыль компании к этому третьему (и последнему для него) году стала как можно более высокой. Компания «Сметас» недавно мобилизовала \$300.000 с помощью выпуска акций с льготным размещением, и директора рассматривают три варианта использования этих денег. Рассматриваются три проекта (А, Б и В), для каждого из которых потребуется немедленная закупка оборудования на сумму \$350.00. Можно осуществить только один проект, и оборудование по каждому проекту прослужит только в течение предназначенного ему срока, без остаточной стоимости. С. отдает предпочтение проекту В, в связи с его максимальной прибылью в течение третьего года. Однако, он не хочет объяснять реальных причин того, почему он отдает предпочтение проекту В, и поэтому в своем отчете он рекомендовал председателю проект В из-за самой высокой внутренней ставки дохода (IRR). Приводится итоговая таблица из его отчета.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Проект</th> <th colspan="6">Чистый поток денежных средств по годам (\$ тыс.)</th> <th>IRR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>(350)</td> <td>100</td> <td>110</td> <td>104</td> <td>112</td> <td>138</td> <td>160</td> <td>180</td> <td>27,5</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>(350)</td> <td>40</td> <td>100</td> <td>210</td> <td>260</td> <td>160</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>(350)</td> <td>200</td> <td>150</td> <td>240</td> <td>40</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>26,4</p> <p>33,0</p> <p>Председатель компании привык к тому, чтобы проекты рассматривались с точки зрения срока их окупаемости и учетной ставки доходности капиталовложений, и, соответственно, у него возникают подозрения относительно IRR как метода отбора инвестиционных проектов. В связи с этим председатель попросил подготовить независимый отчет. Стоимость капитала - 20%, оборудование амортизируется по прямолинейному методу. Необходимо:</p>	Проект	Чистый поток денежных средств по годам (\$ тыс.)						IRR	А	(350)	100	110	104	112	138	160	180	27,5	Б	(350)	40	100	210	260	160				В	(350)	200	150	240	40				
Проект	Чистый поток денежных средств по годам (\$ тыс.)						IRR																																	
А	(350)	100	110	104	112	138	160	180	27,5																															
Б	(350)	40	100	210	260	160																																		
В	(350)	200	150	240	40																																			

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																
		<p>а) найти срок окупаемости инвестиций для каждого проекта (5 баллов)  б) найти ARR для каждого проекта. (5 баллов)  (Итого: 10 баллов)</p> <p><b>№2</b>  Компания со стоимостью капитала 12 % желает определить оптимальную политику замены компьютеров. Каждый компьютер стоит \$ 5,000 и может быть реализован в конце первого года за \$ 3,000 (без оплаты затрат по тех. обслуживанию) или в конце второго года за \$ 2,000 (\$ 500 оплата тех. обслуживания за год). Рассчитать эквивалент годовых затрат для каждого метода и посоветовать, какой из них нужно внедрять.</p> <p><b>№3.</b>  Фирма рассматривает возможность финансирования 3 проектов, денежные потоки которых представлены ниже:</p> <table border="1" data-bbox="922 831 1590 1010"> <thead> <tr> <th>Период</th> <th>Проект 1</th> <th>Проект 2</th> <th>Проект 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>20 000</td> <td>130 000</td> <td>100 000</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>15 000</td> <td>80 000</td> <td>90 000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>15 000</td> <td>60 000</td> <td>30 000</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>15 000</td> <td>80 000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Определите: а) NPV, PI, IRR для этих проектов при норме дисконта 15%. Какой из этих проектов вы предпочтете? б) Определите модифицированную внутреннюю норму дисконта при ставке рефинансирования 10% и 15%.</p> <p><b>№4.</b>  Рассмотрите 2 взаимоисключающих инвестиционных проекта. Структуры денежных потоков для проектов представлены ниже:</p> <table border="1" data-bbox="922 1313 1422 1455"> <thead> <tr> <th>Период</th> <th>Проект 1</th> <th>Проект 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>400,00</td> <td>200,00</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>241,00</td> <td>131,00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>293,03</td> <td>174,22</td> </tr> </tbody> </table>	Период	Проект 1	Проект 2	Проект 3	0	20 000	130 000	100 000	1	15 000	80 000	90 000	2	15 000	60 000	30 000	3	15 000	80 000		Период	Проект 1	Проект 2	0	400,00	200,00	1	241,00	131,00	2	293,03	174,22
Период	Проект 1	Проект 2	Проект 3																															
0	20 000	130 000	100 000																															
1	15 000	80 000	90 000																															
2	15 000	60 000	30 000																															
3	15 000	80 000																																
Период	Проект 1	Проект 2																																
0	400,00	200,00																																
1	241,00	131,00																																
2	293,03	174,22																																

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства												
		<p>Норма дисконта для обоих проектов одинакова и равна 9%. Какой проект предпочтительней?</p> <p><b>№5.</b></p> <p>Требуется оценить эффективность инвестиционного проекта. Рассчитать показатели эффективности инвестиционного проекта (индекс рентабельности PI, NPV, IRR, DPP), сделать вывод о целесообразности его реализации. Акционерное общество рассматривает возможность приобретения технологической линии по производству продукции в кредит. Условия договора кредита:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ стоимость приобретаемого имущества составляет 15 млн руб</li> <li>➤ срок полезного использования оборудования 5 лет</li> <li>➤ срок договора 3 года, плата 16% годовых</li> <li>➤ амортизация начисляется линейным способом</li> <li>➤ размер ставки НДС 18%, налог на прибыль 20%</li> <li>➤ ставка рефинансирования ЦБ РФ 8 %</li> </ul> <p>После запуска в эксплуатацию оборудования выручка от реализации продукции (с НДС) составляет 19500 тыс.руб. /год., а текущие затраты без учета платы по кредиту - 4,5 млн. руб./год.</p> <p>В таблице приведены данные оценки доходности капитала для данной компании:</p> <table border="1" data-bbox="925 1013 2085 1240"> <thead> <tr> <th data-bbox="925 1013 1317 1090">Вид капитала</th> <th data-bbox="1317 1013 1702 1090">Стоимость капитала, %</th> <th data-bbox="1702 1013 2085 1090">Доля в общей сумме капитала, %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="925 1090 1317 1129">Банковский кредит</td> <td data-bbox="1317 1090 1702 1129">20</td> <td data-bbox="1702 1090 2085 1129">0,3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="925 1129 1317 1201">Средства частного инвестора</td> <td data-bbox="1317 1129 1702 1201">18</td> <td data-bbox="1702 1129 2085 1201">0,3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="925 1201 1317 1240">Собственные средства</td> <td data-bbox="1317 1201 1702 1240">23</td> <td data-bbox="1702 1201 2085 1240">0,4</td> </tr> </tbody> </table>	Вид капитала	Стоимость капитала, %	Доля в общей сумме капитала, %	Банковский кредит	20	0,3	Средства частного инвестора	18	0,3	Собственные средства	23	0,4
Вид капитала	Стоимость капитала, %	Доля в общей сумме капитала, %												
Банковский кредит	20	0,3												
Средства частного инвестора	18	0,3												
Собственные средства	23	0,4												

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Инвестиционный менеджмент» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой по данной дисциплине проводится в форме теста и выполнения одного практического задания.

**Показатели и критерии оценивания зачета с оценкой:**

– на оценку «**отлично**» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку «**хорошо**» (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку «**удовлетворительно**» (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку «**неудовлетворительно**» (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку «**неудовлетворительно**» (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

### Методические указания

Одним из направлений работы экономических служб любой организации является оценка эффективности инвестиционных проектов с точки зрения их доходности и соответствия поставленным организацией стратегическим целям. Для освоения студентами экономических специальностей навыков оценки инвестиционных проектов необходима организация практических занятий, направленных на выполнение расчетов показателей эффективности инвестиций.

Предложенные методические указания содержат задачи в разрезе изучаемых тем. Решение задач предусматривается с использованием электронных таблиц пакета Excel. Первые занятия направлены на изучение финансовых функций, необходимых при проведении расчетов. Основная часть сборника содержит задачи по следующим направлениям:

- формирование и оценка денежного потока;
- использование методов оценки эффективности инвестиций;
- оценка конкурирующих инвестиций;
- оценка проектов замещения и лизинга;
- учет фактора инфляции при оценке инвестиционного проекта;
- учет фактора риска при оценке инвестиционного проекта.

Данные методические указания предназначены для использования на практических занятиях, а также может быть использовано для организации самостоятельной работы студентов.

#### **1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ ФУНКЦИЙ ДЛЯ УЧЕТА ВРЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ ДЕНЕГ. ОПЕРАЦИИ НАРАЩЕНИЯ И ДИСКОНТИРОВАНИЯ**

В связи с тем, что чаще всего денежные поступления варьируются по годам, необходимо привести каждый элемент денежного потока к одному моменту времени, чтобы была возможность их общей суммарной оценки. Такой суммарный денежный поток называется приведенным.

Простейшим видом финансовой сделки является однократное предоставление в долг некоторой суммы (НС) с условием, что через какое-то время ( $t$ ) будет возвращена большая сумма (БС). Результативность подобной сделки может быть охарактеризована по одному из двух выражений: формула (1), формула (2):

$$ПС = \frac{БС - НС}{НС}, \quad (1)$$

где ПС – процентная ставка.

$$ДС = \frac{БС - НС}{БС}, \quad (2)$$

где ДС – дисконтная ставка.

Очевидно, что обе ставки взаимосвязаны, т.е. зная один показатель, можно рассчитать другой по формуле (3) и формуле (4):

$$ПС = ДС / (1 - ДС), \quad (3)$$

$$ДС = ПС / (1 + ПС). \quad (4)$$

Процесс, в котором заданы исходная сумма (НС) и процентная ставка (ПС) называется процессом наращивания; процесс, в котором заданы ожидаемая в будущем к получению сумма (БС) и коэффициент дисконтирования (ДС), называется процессом дисконтирования.

Поскольку принимать решение о выгодности проекта приходится сегодня, все показатели будущей деятельности инвестиционного проекта должны быть откорректированы с учетом снижения ценности денежных ресурсов во времени.

Величина ставки дисконтирования обычно определяется исходя из темпов инфляции, минимального уровня рентабельности и степени риска (формула (5)):

$$ДС = i + p + r, \quad (5)$$

где  $i$  – индекс инфляции;

$p$  – минимальный уровень рентабельности;

$r$  – коэффициент, учитывающий риск.

Под минимальным уровнем рентабельности понимают безопасный или гарантированный уровень рентабельности финансовых инвестиций, который обеспечивается государственным банком по вкладам (ориентир – учетная ставка) или при операциях с ценными бумагами.

### **Задание по разделу 1**

**Задача 1.1.** Рассмотреть финансовые функции БС, КПЕР, ПЛПРОЦ. Сделать краткий конспект, сформулировав назначение функции, аргументы для расчета, сферу применения, используя при этом терминологию, принятую в экономических кругах. Для рассмотрения функций воспользуйтесь справкой Excel. Разработать по одному примеру для использования каждой функции.

**Задача 1.2.** Определить, какой вариант вложения финансовых ресурсов предпочтительней с точки зрения будущей стоимости и с точки зрения дохода и доходности. При расчете использовать финансовые функции.

Вариант 1. Первоначальная сумма вклада - 500 р. Ежемесячный взнос - 100 р. Взнос осуществляется в конце месяца.

Вариант 2. Первоначальная сумма вклада - 1000 р. Ежемесячный взнос - 50 р. Взнос осуществляется в начале месяца. Вклады осуществляются на 6 месяцев под 10 % годовых.

**Задача 1.3.** Аргументировано доказать, какой метод начисления процентов заложен при использовании функции БС - простые проценты (без капитализации) или сложные проценты (с капитализацией вклада).

**Задача 1.4.** Используя финансовые функции, рассчитать, при каких условиях будет быстрее накоплена требуемая сумма 5000 р.

Вариант 1. Первоначальный вклад 1000 р. Ежемесячный взнос в начале месяца 200 р. Банковский процент - 16 % годовых.

Вариант 2. Первоначальный взнос 2000 р. Ежемесячных взносов нет. Банковский процент - 25 % годовых.

**Задача 1.5.** Оценить, какова будет сумма полученных процентов по вкладу за второй месяц одногодичного депозита, если сумма вклада 4000 р., проценты по нему составят 15 % в год. Использовать финансовые функции.

**Задача 1.6.** Оценить, хватит ли величины вклада, равной 1000 \$, положенной сегодня в банк по 10 % в год с капитализацией вклада, чтобы через 10 лет внести плату за обучение, равную 2500 \$.

**Задача 1.7.** Для ремонта системы отопления в квартире через 10 лет, по прогнозам специалистов, вам потребуется 20000 рублей. Вы решили накопить необходимую сумму, вложив в настоящий момент в банк 800 рублей под 16 % в год с капитализацией вклада. Хватит ли накопленной суммы для ремонта ?

**Задача 1.8.** Спрос на автоответчики увеличивается на 4 % в год. Сколько пройдет времени, прежде чем спрос удвоится?

**Задача 1.9.** Коммерческая организация приняла решение инвестировать свободные денежные средства на пятилетний срок в размере 30 тыс. рублей. По первому варианту средства вносятся в банк на депозитный счет с ежегодным начислением сложных процентов по ставке 20 % годовых. По второму варианту средства передаются юридическому лицу в качестве займа, при этом начисляются проценты по займу по ставке 25 % годовых. По третьему варианту средства помещаются на депозитный счет с ежемесячной капитализацией вклада по ставке 16 % годовых.

Определить наиболее доходный вариант.

**Задача 1.10.** Коммерческая организация планирует через пять лет осуществить замену ведущего оборудования стоимостью 2 млн. 110 тыс. рублей за счет прибыли, остающейся в распоряжении организации. Чтобы накопить необходимую сумму средств, организация ежегодно перечисляет сумму прибыли на депозитный счет банка.

Необходимо определить величину ежегодных отчислений на проведение инвестиционных затрат, если ставка по банковским депозитам составляет 25 % при начислении процентов один раз в год.

**Задача 1.11.** Организация реализует свою продукцию на условиях коммерческого кредита. Покупатель приобретает продукцию за 15 тыс. рублей с условием, что в течение трех лет его задолженность перед поставщиком должна быть погашена ежемесячными платежами с уплатой 7 % годовых от стоимости товара. В качестве альтернативного варианта предлагается оплатить стоимость товара в момент покупки полностью, в связи с этим организация предоставляет скидку в размере 500 руб.

Определить, какой из вариантов приобретения товаров наиболее выгоден для покупателя, если среднерыночная ставка процента по коммерческим кредитам составляет 12 % годовых.

## 2. ФОРМИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА ДЕНЕЖНОГО ПОТОКА

Для возможности использования методов инвестиционный проект представляют в виде денежного потока. Денежный поток – это генерируемое инвестиционным проектом движение денежных средств, начиная от инвестиций, которые отражаются в денежном потоке со знаком (-), до последнего получения дохода (+). В качестве доходов обычно выступают чистая прибыль и амортизация за год. Например, организация инвестирует средства в проект, согласно которому сумма инвестиций составит 100 тыс. р. и ожидается ежегодное получение доходов в размере 60 тыс. р. в течение 4 лет. Денежный поток по данному инвестиционному проекту будет выглядеть следующим образом:

Период, год	Денежный поток, тыс. р.
0	- 100
1	60
2	60
3	60
4	60

Нулевой период времени – это такой период, в течение которого на сумму денежных средств не оказывает своего влияния временная ценность денег. Например, при низких темпах инфляции, срок один месяц или два месяца, в течение которого осуществляются инвестиции, может выступать в качестве нулевого периода времени.

При оценке денежных потоков считается, что генерируемые в рамках одного временного периода поступления имеют место либо в его начале, либо в его конце. Т.е. они не распределены внутри периода, а сконцентрированы на одной из его границ. В первом случае поток называется *пренумерандо* (рис.1 а) или авансовый, во втором – *постнумерандо* (рис.1 б).

На практике большее распространение получил поток *постнумерандо* с первоначальными оттоками и последующими притоками.

Среди простых методов оценки инвестиций наиболее распространенными являются метод расчета срока окупаемости инвестиций (Т) и метод расчета коэффициента экономической эффективности инвестиций (Е).

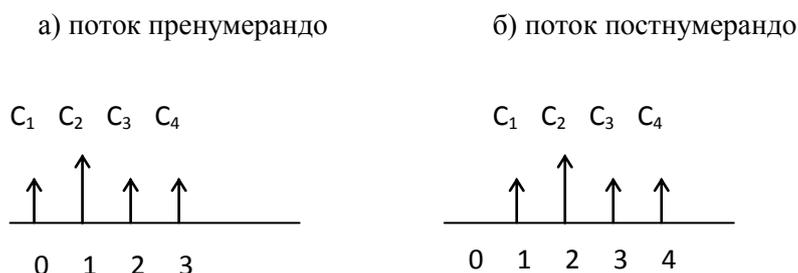


Рис. 1. Графическое представление потоков пренумерандо и постнумерандо

**Срок окупаемости инвестиций** – это срок, в течение которого, инвестор полностью возвратит первоначальные инвестиции.

При этом выделяют два подхода к определению срока окупаемости инвестиций:

- при равномерном поступлении доходов и равномерном распределении их по годам эксплуатационной фазы, используют формулу (6):

$$T = \frac{I}{A}, \quad (6)$$

где  $T$  – срок окупаемости инвестиций, лет;  
 $I$  – общая сумма первоначальных инвестиций, р.;  
 $A$  – годовой доход, р.

Например, инвестиции составили 750 тыс. руб. Годовой доход составляет 250 тыс. р., тогда срок окупаемости инвестиций –  $750 / 250 = 3$  года. Если результат получается дробным, то его либо округляют, либо для точности расчета в качестве одного периода принимают квартал или месяц.

- при неравномерном поступлении доходов или неравномерном распределении их по годам эксплуатационной фазы, используют кумулятивную величину (нарастающий итог).

При этом элементы денежного потока инвестиционного проекта оцениваются нарастающим итогом для каждого периода (года) и период, в котором происходит смена знака с (-) на (+) является сроком окупаемости инвестиций. Например, согласно инвестиционному проекту имеется следующий денежный поток и рассчитанная кумулятивная величина:

Период, год	Денежный поток, тыс. р.	Денежный поток нарастающим итогом, тыс. р.
0	- 300	-300
1	100	-200
2	150	-50
3	150	100
4	100	200

Год перехода знака с (-) на (+) третий, значит, инвестиции окупятся на третьем году. Для более точного расчета необходимо разбить временной период на месяцы.

Если рассчитанный срок окупаемости инвестиций меньше срока жизни инвестиционного проекта, то проект считается прибыльным, если наоборот, то убыточным. То есть организация вернет вложенные денежные средства в определенный момент времени, после которого она начнет получать доходы, поэтому, чем раньше окупятся инвестиции по отношению к сроку жизни инвестиционного проект, тем больше доходов должен получить инвестор.

Метод расчета **коэффициента экономической эффективности инвестиций** ( $E$ ) – позволяет оценить доходность или прибыльность проекта. Этот метод также относится к простым методам, поскольку не учитывает влияния временной ценности денег и соответственно не строится на дисконтированной оценке денежного потока.

Коэффициент рассчитывается по следующей формуле (7):

$$\dot{A} = \frac{\ddot{I} \delta^{\dot{n} \delta}}{\dot{E}^{\dot{n} \delta}}, \quad (7)$$

где  $E$  – коэффициент экономической эффективности инвестиций;

$Pr^{cp}$  - среднегодовая прибыль инвестиционного проекта, р.;

$I^{cp}$  - среднегодовой объем инвестиций, р.

Расчет среднегодовой прибыли осуществляют на основе среднеарифметической величины по формуле (8):

$$Pr^{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n Pr_i}{n}, \quad (8)$$

где  $Pr_i$  - прибыль, полученная в  $i$ -ом году;

$i$  – год получения прибыли;

$n$  – количество лет, в течение которых организация получает прибыль по инвестиционному проекту.

Средняя сумма инвестиций рассчитывается по следующей формуле (9):

$$I^{cp} = \frac{I - Л}{2}, \quad (9)$$

где  $I$  – общая сумма инвестиций по проекту;

$Л$  – ликвидационная стоимость имущества по окончании срока жизни проекта.

Полученные результаты сравнивают с рентабельностью собственного капитала (РСК), рассчитываемой по следующей формуле (10):

$$РСК = \frac{Пр}{СК}, \quad (10)$$

где  $Пр$  – прибыль за период времени;

$СК$  – величина собственного капитала.

Если коэффициент экономической эффективности инвестиций ( $E$ ) больше или равен рентабельности собственного капитала (РСК), то проект принимают к исполнению. Если наоборот  $E < РСК$ , то проект считается не выгодным.

## Задание по разделу 2

**Задача 2.1.** Сформировать денежный поток, если согласно инвестиционному проекту доход будет выплачен в конце эксплуатационной фазы. Начисление процентов производится ежеквартально в течение эксплуатационной фазы по схеме сложных процентов. Кроме процентов в конце эксплуатационной фазы будет выплачена остаточная стоимость имущества в размере 50 тыс. р. Инвестиционная фаза - 2 года. Эксплуатационная фаза - 4 года. Объем требуемых инвестиций - 400 тыс. р. В первый год будет освоено 40 % инвестиций, остальные во второй год. Процентная ставка - 40 % годовых.

Рассчитать настоящую стоимость полученного дохода по отношению к началу срока жизни инвестиционного проекта, приняв ставку дисконта в размере 20 % годовых. Оценить - выгоден ли проект, сопоставив сумму доходов и инвестиций.

**Задача 2.2.** Сформировать денежный поток для инвестиционного проекта.

Осуществляются вложения в уставный капитал предприятия в размере 25 тыс. р., что составит 30 % в уставном капитале. Срок работы организуемого предприятия - 5 лет. Предприятие оказывает услуги населению. Годовая себестоимость оказываемых услуг - 450 тыс. р. (доля постоянных затрат - 40 %). Выручка от реализации с НДС и налогом с продаж для первого года составит 650 тыс. р. Планируемое увеличение объема продаж ежегодно на 10 %. На дивиденды планируется направлять 50 % чистой прибыли предприятия. По окончании проекта планируется возврат вклада в уставный капитал. Решение оформить в таблице, где в качестве строк выступают данные для каждого года.

Рассчитать настоящую стоимость денежного потока при ставке дисконта 30 % годовых. Оценить - выгоден ли проект, сопоставив доходы и инвестиции.

**Задача 2.3.** Сформировать денежный поток для инвестиционного проекта, если предполагаемый объем инвестиций - 1 460 тыс. р., в том числе в основные фонды - 1 200 тыс. р. Инвестиционная фаза проекта - 2 года, эксплуатационная фаза рассчитывается исходя из срока полезного использования оборудования. Мощность приобретаемого оборудования - 400 единиц продукции в год. В первый год годовой объем производства - 50 % от проектной мощности, во второй и последующие - 100 %. Цена готового изделия без налога с продаж и налога на добавленную стоимость - 4,5 тыс. р., себестоимость единицы продукции (включая амортизационные отчисления) - 3,9 тыс. р. Норма амортизации на оборудование - 10,2 %.

Оценить, выгоден ли проект, сравнив сумму доходов и инвестиций.

**Задача 2.4.** Сформировать денежный поток по каждому из вариантов, и выбрать наиболее выгодный с точки зрения доходности.

Предприниматель обладает свободными денежными средствами в сумме 30 тыс. р. и может вложить их с целью получения дохода сроком на 1 год. Предлагаются три варианта вложения средств:

1 вариант. Депозит с процентной ставкой 24 % годовых.

2 вариант. Вклад до востребования с ежемесячной капитализацией с процентной ставкой 16 % годовых.

3 вариант. Валютный депозит с процентной ставкой 5 % годовых. Курс продажи 1 \$ в настоящий момент времени - 24 р. 70 к., прогнозируемый курс покупки 1 \$ через 1 год - 34 р. 60 к.

**Задача 2.5.** Сформировать денежный поток и определить его настоящую стоимость.

Предприятие планирует приобретение промышленных роботов по цене 220 тыс. р. с учетом НДС за каждого. По расчетам каждый робот обеспечит годовую экономию затрат в размере 80 тыс. р. Срок полезного использования роботов - 5 лет. По окончании этого срока оборудование можно будет продать по стоимости лома на сумму 10 тыс. р. за каждого робота. Транспортировка и монтаж оборудования обойдутся предприятию в 20 тыс. р. с учетом НДС и продлятся 1 месяц. Планируется приобрести 2 робота.

Ставку дисконта необходимо установить не ниже рентабельности постоянного капитала предприятия с учетом уровня инфляции. Предприятие имеет акционерный капитал в сумме 30 тыс. р. и выплачивает ежегодно дивиденды в размере 5 тыс. р. Долгосрочный заемный капитал предприятия составляет 5 тыс. р. и привлекается за счет кредитов банка под 10 % годовых.

Индекс инфляции составит 15 % в год.

Оценить целесообразность принятия проекта.

**Задача 2.6.** Сформировать денежный поток и оценить привлекательность инвестиционного проекта.

Предприятие приобретает технологическую линию, стоимостью 180 тыс. р. без НДС. Инвестиционная фаза - 1 месяц, эксплуатационная фаза - 4 года. Износ начисляется по способу уменьшаемого остатка при стандартной норме амортизации 15 % годовых и коэффициенте ускорения 1,2. По окончании эксплуатационной фазы оборудование будет реализовано по стоимости 35 тыс. р. Годовая мощность оборудования - 1200 шт. изделий. Планируемый спрос по годам:

1-й год - 1000 шт.;

2-й год - на 20 % выше, чем в первом году;

3-й год - на 40 % выше, чем в первом году;

4-й год - на уровне 1-го года.

Прогнозируемая цена одного изделия - 252 р. с НДС.

Себестоимость единицы изделия в части текущих затрат (без амортизации) - 120 р. для первого года. Планируемый рост себестоимости ежегодно на 8 %.

Налог на прибыль - 20 %.

НДС - 18 %.

Рентабельность собственного капитала - 15 %.

Индекс инфляции - 5 % в год.

**Задача 2.7.** Страховая компания «А» продает полис страхования на срок страхования 20 лет, по которому необходимо выплачивать с начала каждого года 3 тыс. рублей. По окончании срока страхования компания не выплачивает какой-либо суммы.

Страховая компания «Б» страхует на тот же срок жизни с уплатой в начале каждого года 8,3 тыс. рублей. Если по завершении 20 лет страхователь обращается в компанию, он получает 220 тыс. рублей.

Оценить наиболее выгодный вариант страхования.

**Задача 2.8.** Коммерческая организация приобретает новый компьютер и программное обеспечение за 35 тыс. рублей, которые будут использоваться только в целях автоматизации бухгалтерского учета. При этом планируется в течение ближайших пяти лет получить экономию затрат по ведению бухгалтерского учета в размере 10 тыс. рублей в год.

Оценить целесообразность данных инвестиционных затрат, если средние ставки по банковским депозитам составляют 12 % годовых.

**Задача 2.9.** Оценить целесообразность инвестиционных затрат по условию задачи 2.8, если предполагается обновление с программного обеспечения через два года и это потребует дополнительных инвестиционных затрат в сумме 3 тыс. рублей.

### 3. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ

Среди методов дисконтирования выделяют:

- метод расчета чистого дисконтированного дохода;
- метод расчета индекса рентабельности инвестиций;
- метод расчета внутренней нормы доходности;
- метод расчета срока окупаемости инвестиций на основании дисконтированного денежного потока.

**1. Чистый дисконтированный доход (ЧДД)** – это показатель, оценивающий доходность проекта в абсолютной величине. Он рассчитывается путем вычитания из суммы продисконтированных доходов (то есть доходов, приведенных к настоящему моменту времени) суммы продисконтированных инвестиций (так же приведенных к настоящему моменту времени) (11). Таким образом, доход получают очищенным от суммы вложенных средств (инвестиций) и приведенным к настоящему моменту времени.

$$\text{ЧДД} = \sum_{i=0}^T \frac{C_i}{(1 + \text{СД})^i} - \sum_{i=0}^T \frac{I_i}{(1 + \text{СД})^i}, \quad (11)$$

где  $C_i$  - доход (приток)  $i$ -го года;

$I_i$  - инвестиции (оттоки)  $i$ -го года;

$i$  – год срока жизни инвестиционного проекта;

$T$  – срок жизни инвестиционного проекта;

СД – ставка дисконта по инвестиционному проекту.

Операция дисконтирования позволяет учесть временную стоимость денег и привести денежный поток к единому моменту времени. В качестве ставки дисконта может выступать процентная ставка по депозитам в банке (в стабильной экономике), цена привлекаемого капитала (при инвестировании в собственное производство), минимальный желаемый уровень доходности по проекту с учетом уровня инфляции и степени риска.

В качестве цены привлекаемого капитала выступают затраты, связанные с привлечением определенного объема финансовых ресурсов, по отношению к стоимости этих ресурсов. То есть цена привлекаемого капитала измеряется в процентах.

Рассчитанный показатель чистого дисконтированного дохода сравнивают с нулем. Если чистый дисконтированный доход больше нуля, то проект считается прибыльным, если чистый дисконтированный доход равен нулю, то проект не прибылен, не убыточен, если чистый дисконтированный доход меньше нуля, то проект убыточен.

**2. Индекс рентабельности инвестиций (ИРИ)** – это относительный показатель доходности инвестиционного проекта. Он рассчитывается по формуле (12):

$$\text{ИРИ} = \sum_{i=0}^T \frac{C_i}{(1 + \text{СД})^i} / \sum_{i=0}^T \frac{I_i}{(1 + \text{СД})^i}. \quad (12)$$

Индекс рентабельности инвестиций сравнивается с единицей, если индекс рентабельности инвестиций больше единицы, то проект прибылен, если индекс рентабельности инвестиций равен единице, то проект ни прибылен, ни убыточен, если индекс рентабельности инвестиций меньше единицы, то проект убыточен.

**3. Внутренняя норма доходности (ВНД)** – это такая ставка дисконта, при которой чистый приведенный эффект по проекту равен нулю. Иными словами внутренняя норма доходности является решением уравнения (13):

$$\sum_{i=0}^T \frac{C_i}{(1 + \text{СД})^i} - \sum_{i=0}^T \frac{I_i}{(1 + \text{СД})^i} = 0, \quad (13)$$

где в качестве переменной величины выступает ставка дисконта.

Решение такого уравнения под силу только компьютерным программам. В частности в Excel, для расчета внутренней нормы доходности проекта используют функцию ВНДОХ(), которая дает окончательный результат.

Однако внутреннюю норму доходности можно исчислить методом последовательных итераций (или методом подбора данных). Для этого выбирают два значения ставки дисконта, таким образом, чтобы в интервале от  $CD1$  до  $CD2$ , показатель чистого приведенного эффекта менял свое значение с (+) на (-). Далее применяют формулу (14):

$$ВНД = CD1 + \frac{ЧПЭ(CD1)}{ЧПЭ(CD1) - ЧПЭ(CD2)} \cdot (CD2 - CD1), \quad (14)$$

где  $CD1$ ,  $CD2$  – два значения ставки дисконта, в интервале между которыми чистый приведенный эффект меняет знак;

$ЧПЭ(CD1)$ ,  $ЧПЭ(CD2)$  – чистый приведенный эффект при ставке дисконта первой и при ставке дисконта второй.

Внутренняя норма доходности показывает максимально допустимый уровень расходов, которые могут быть ассоциированы с данным проектом. Полученный показатель сравнивают с желаемым уровнем доходности и оценивают, исходя из этого целесообразность принятия проекта к реализации.

Если проект финансируется за счет заемных средств, то внутренняя норма доходности должна превышать ставку по кредитным ресурсам, иначе проект будет невыгоден.

**Модифицированная внутренняя норма доходности (МВНД, MIRR)** - рассчитывается в случае проектов с неординарными денежными потоками (например, -100, 100, 100, -100, 100) исходя из уравнения (14):

$$\sum_{i=0}^n \frac{OF_i}{(1+r)^i} = \frac{\sum_{i=0}^n IF_i \cdot (1+r)^{n-i}}{(1+MIRR)^n}, \quad (14)$$

где MIRR — модифицированная внутренняя норма доходности;

$OF_i$  — отток денежных средств в  $i$ -ом периоде (по абсолютной величине);

$IF_i$  — приток денежных средств в  $i$ -ом периоде;

$r$  — цена источника финансирования данного проекта;

$n$  — продолжительность проекта.

**4. Срок окупаемости на основании дисконтированного денежного потока** – это период времени, в течение которого инвестиции окупят себя с учетом временной ценности денег.

Расчет срока окупаемости проводят на основании дисконтированного денежного потока, то есть денежного потока, каждый элемент которого приведен к настоящему моменту времени. При этом используют кумулятивный метод расчета.

### Задание по разделу 3

**Задача 3.1.** Сформировать денежный поток и оценить эффективность инвестиций, используя простые методы оценки инвестиций и методы дисконтирования.

Торговое предприятие может взять в аренду торговое помещение общей площадью 200 квадратных метров. Арендная плата за помещение составит 1000 р. за один квадратный метр за год. Арендная плата по условию арендного договора должна быть выплачена авансовым платежом за весь период до начала срока аренды. Договор аренды заключен на 5 лет.

Аренда помещения позволит торговому предприятию увеличить реализованную торговую наценку на 3000 тыс. р. в первый год. При этом потребуются дополнительное привлечение оборотных средств в сумме 3600 тыс. р. В последующие годы планируется цепное увеличение реализованной торговой наценки на сумму полученной в предыдущий год чистой прибыли. Для четвертого и пятого года необходимо применить понижающий коэффициент в размере 0,8 и 0,6 соответственно для учета влияния фактора неопределенности и соответственно риска.

В качестве инвестиций (на арендную плату и увеличение оборотных средств) планируется привлечь заемный капитал под 25 % годовых.

Издержки обращения (за исключение процентов за кредит) за месяц на предприятии составляют 20 % от реализованной торговой наценки в первый год, а в последующие годы планируется цепное увеличение их суммы на 15 % ежегодно.

Рентабельность собственного капитала - 20 %. Выработать рекомендации по условиям реализации инвестиционного проекта.

**Задача 3.2.** Сформировать денежный поток и оценить эффективность инвестиций, используя простые методы оценки инвестиций и методы дисконтирования.

Коммерческая организация планирует осуществить модернизацию оборудования, при этом объем инвестиционных затрат оценивается в 320 тыс. рублей. В течение предстоящих семи лет в результате данных мероприятий ожидается получить денежный приток в размере 40 тыс. рублей. В конце пятого года на проведение капитального ремонта оборудования понадобится 38 тыс. рублей. Ликвидационная стоимость оборудования в конце седьмого года составит 200 тыс. руб. Ставку дисконта установит на уровне 10 % в год.

**Задача 3.3.** Сформировать денежный поток и оценить эффективность инвестиций, используя простые методы оценки инвестиций и методы дисконтирования.

Нефтяная компания рассматривает вопрос приобретения нового нефтяного насоса, для чего предполагается получить кредит под 20 % в год сроком на 2 года. Срок полезного использования насоса - 3 года.

Первоначальные инвестиции на приобретение насоса составят 1600 тыс. руб. с НДС, расходы по доставке и монтажу - 200 тыс. руб. без НДС. Ежегодные расходы на обслуживание насоса составят 1 420 тыс. руб. без оплаты процентов за кредит.

Приобретение насоса позволит дополнительно извлекать 12 тыс. тонн нефти ежегодно. Цена реализации нефти - 250 руб. за 1 тонну без НДС.

Оценить возможность своевременного возврата кредита.

**Задача 3.4.** Сформировать денежный поток и оценить эффективность инвестиций, используя простые методы оценки инвестиций и методы дисконтирования.

На площади в 10 га выращивается картофель. Средняя многолетняя урожайность составляет 20 тонн с 1 га. Цена реализации продукции 1500 рублей за 1 тонну.

Ежегодные затраты на вспашку, внесение удобрений, посадку, уход за посевами составляют 2000 рублей на 1 га.

Инвестиционный проект предполагает увеличение урожайности на 5 % ежегодно в течение первых трех лет за счет проведения мероприятий по улучшению земель. Инвестиции в проект составят 15000 рублей. Средства привлекаются за счет финансирования из бюджета. Предполагаемый уровень инфляции - 10 % в год.

**Задача 3.5.** Сформировать денежный поток и оценить эффективность инвестиций, используя простые методы оценки инвестиций и методы дисконтирования. Денежный поток представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Денежный поток инвестиционного проекта

Период	Денежный поток
0	-1200
1	-1500
2	2000
3	-1500
4	3000

Ставку дисконта принять на уровне 25 %.

Рентабельность собственного капитала 20 %.

Цена привлекаемого капитала - 15 %.

**Задача 3.6.** Рассчитать цену привлекаемого капитала, если общество с ограниченной ответственностью имеет уставный капитал в размере 80 000 руб.

На начало анализируемого года нераспределенная прибыль прошлых лет составляла 10 000 руб. За текущий год предприятие заработало 36 000 нераспределенной прибыли, из которой планируется выплата дивидендов учредителям в размере 30 %.

Организация планирует привлечение кредита банка в размере 50 000 руб. под 20 % годовых. Налог на прибыль - 20 %.

**Задача 3.7.** Рассчитать цену привлекаемого капитала, если организация планирует использовать накопленные амортизационные отчисления в сумме 2 млн. рублей, а также средства, привлеченные за счет размещения облигаций. Стоимость привлекаемого за счет облигаций капитала составляет 5 500 тыс. рублей, затраты связанные с эмиссией и размещением капитала составили 200 тыс. рублей,

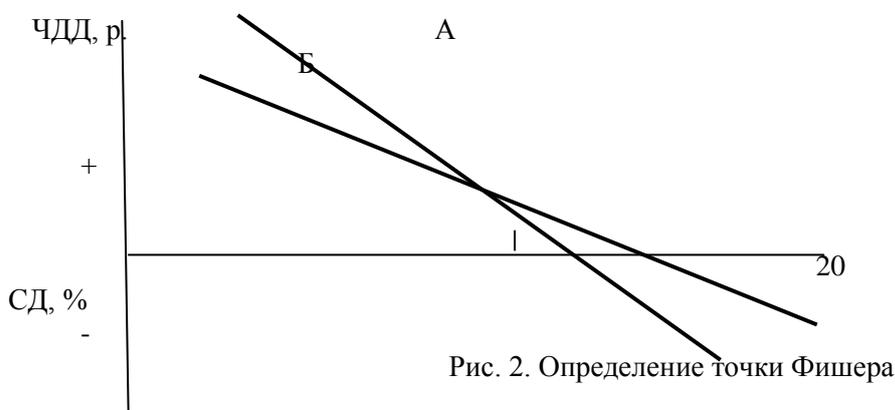
предлагаемый процент дохода по облигациям составляет 15 % годовых. Срок облигационного займа составляет 2 года.

#### 4.ОЦЕНКА КОНКУРИРУЮЩИХ ИНВЕСТИЦИЙ

Для сравнения **конкурирующих проектов**, из которых необходимо отобрать лишь один используют сравнение показателей эффективности инвестиций по каждому проекту друг с другом. При этом предпочтение отдают проекту, у которого показатели выше.

Для выбора одного из проектов используют метод расчета точки Фишера. Точка Фишера – это такая ставка дисконта, при которой чистые дисконтированные доходы двух проектов равны. Для построения этой точки используют графический метод (рис. 2).

При этом строят графики зависимости чистого дисконтированного дохода от ставки дисконта по каждому проекту (линия А и линия Б), в точке их пересечения значение чистого дисконтированного дохода по двум проектам равны. Из этой точки опускают на ось ставки дисконта, где и получают значение точки Фишера.



В данном случае, проект А выгоднее проекта Б при ставке дисконта до 20 % (чистый дисконтированный доход проекта А больше, чем проекта Б), а при ставке дисконта более 20 % выгоднее становится проект Б (чистый дисконтированный доход проекта Б больше, чем проекта А).

Для сравнения проектов, которые не приносят дохода, но необходимы для организации (инвестиции в социально-культурные мероприятия, в инфраструктуру организации), существуют методы затратной эффективности, то есть проекты выбирают не по максимуму доходов, а по минимуму затрат.

Одним из методов затратной эффективности является расчет показателя **эквивалентных годовых расходов** (ЭГР) по формуле (15):

$$\text{ЭГР} = I / \sum_{i=1}^T \frac{1}{(1 + \text{СД})^i}, \quad (15)$$

где  $I$  – инвестиции в течение всего срока жизни проекта;  
 $i$  – год срока жизни инвестиционного проекта;  
 $T$  – срок жизни инвестиционного проекта;  
 $\text{СД}$  – ставка дисконта.

Тот проект, по которому сумма эквивалентных годовых расходов будет меньше, считается более выгодным.

Кроме того, в практике используется показатель **затрат приведенных** ( $Z_{\text{пр}}$ ) расчет которого можно отнести к разряду простых методов. Этот показатель рассчитывается по формуле (16):

$$Z_{\text{пр}} = Z_i + K_i \cdot E_{\text{норм}}, \quad (16)$$

где  $Z_i$  - текущие затраты по проекту в среднем за один год;

$K_i$  - капитальные вложения по проекту (первоначальные инвестиции);

$E_{норм}$  - нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений.

Нормативный коэффициент устанавливается в зависимости от срока жизни инвестиционного проекта, от желаемого или нормативного срока окупаемости инвестиций, и показывает, сколько (в процентах) капитальных вложений должно окупаться за один год. Этот показатель должен быть взаимно обратным нормативному сроку окупаемости.

Тот проект, затраты приведенные по которому меньше и будет являться более выгодным.

#### Задание по разделу 4

**Задача 4.1.** Предприятию необходимо возвести новую котельную для отопления построенного жилого микрорайона. Для этих целей возможно использование трех видов топлива: угля, газа, мазута. Проведенный заводскими специалистами расчет позволил построить денежный поток по каждому варианту (таблица 4.1), на основании которых необходимо выбрать наиболее выгодный вид топлива с точки зрения доходности проекта.

Таблица 4.1 - Денежные потоки согласно виду используемого топлива

Вид топлива	Денежный поток, тыс. р.				
	0	1	2	3	4
Уголь	-1000	750	500	-	-
Газ	-1000	350	350	350	350
МАЗУТ	-500	180	180	180	180

Для решения использовать методы дисконтирования, приемы учета различий в сроках жизни инвестиционных проектов, а также построение точки Фишера.

**Задача 4.2.** Проанализировать целесообразность выбора инвестиционного портфеля, если проекты Б и В являются конкурирующими, а проект А независимым. Денежные потоки по проектам представлены в таблице 4.2. Предприятие может инвестировать средства одновременно в два проекта. Цена источников инвестирования 10 %.

Таблица 4.2 - Денежные потоки согласно инвестиционным проектам

Проекты	Денежный поток, тыс. р.		
	0	1	2
А	-50	100	200
Б	-50	20	120
В	-50	90	15

Используя методы дисконтирования оценить привлекательность каждого проекта в отдельности и привлекательность инвестиционного портфеля из пары проектов.

**Задача 4.3.** Предприятие может инвестировать свободные денежные средства с целью получения дохода в сумме

700 тыс. руб. Имеется два варианта вложения средств, выбрать наиболее доходный.

Вариант 1. Строительство коттеджа с последующей сдачей в аренду. Инвестиции осваиваются следующим образом. Для организации строительства предприятию необходимо оплатить 100 тыс. руб. в нулевой период, в первый год на строительство необходимо направить 120 тыс. руб., а во второй - 480 тыс. руб. Срок эксплуатации коттеджа установить невозможно.

Доходы по проекту будут складываться из арендной платы, которая составит 200 тыс. руб. в год.

Затраты по обслуживанию составят 20 тыс. руб. в год. Ставка налога на прибыль - 24 %.

Процентная ставка по депозитам в банке - 16 % в год.

Вариант 2. Покупка оборудования, по которой можно представить следующий денежный поток:

0	-700
1	500
2	400
3	300
4	200

**Задача 4.4.** Администрация города планирует строительство культурно-оздоровительного центра. Имеется два проекта.

Выбрать наиболее выгодный, используя методы затратной эффективности, если каждый из проектов реализует поставленные цели.

Проект 1. Первоначальные инвестиции - 1000 тыс. руб., ежегодные текущие затраты составят 200 тыс. руб. Срок - эксплуатации - 6 лет.

Проект 2. Первоначальные инвестиции - 1200 тыс. руб., ежегодные текущие затраты составят 180 тыс. руб. Срок эксплуатации - 7 лет.

**Задача 4.5.** Владелец автомобиля имеет возможность продать его за 80 тыс. руб. или отдать в капитальный ремонт, который обойдется в 30 тыс. руб. и позволит эксплуатировать машину еще 5 лет (после чего ее продать будет невозможно - ликвидационная стоимость равна нулю).

Если владелец автомобиля продаст машину, то новую он сможет приобрести за 140 тыс. руб. и она прослужит без серьезного ремонта 10 лет (после чего ее продать будет невозможно).

Оценить наиболее выгодный вариант для владельца автомобиля, используя методы затратной эффективности.

## 5. ОЦЕНКА ПРОЕКТОВ ЗАМЕЩЕНИЯ И ЛИЗИНГА

Особым классом инвестиционных проектов являются проекты замены уже эксплуатируемых активов на новые. При этом выделяют два вида замены:

- 1) замена на более прогрессивное оборудование;
- 2) замена на аналогичное оборудование ввиду физического износа.

**1 вид замены** — позволяет предприятию либо увеличить выпуск продукции, либо улучшить качество выпускаемой продукции, либо снизить издержки.

В любом случае предприятие начинает получать дополнительную прибыль, поэтому, анализируя проект замены, необходимо создать такой денежный поток, в котором в качестве притоков выступают прирост чистой прибыли и прирост амортизации.

**2 вид замены** — на практике часто возникают ситуации, когда оборудование заменяют на аналогичное.

По мере изнашивания оборудование теряет свою потребительскую стоимость. Следовательно, снижается выручка от его реализации. В тоже время происходит рост затрат, связанных с эксплуатацией оборудования и с проведением ремонтных работ, поэтому доходы от замены в разные периоды времени будут отличаться, и можно выбрать тот период, в котором они наивысшие.

### Задание по разделу 5

**Задача 5.1.** Предприятие рассматривает целесообразность замены действующего оборудования, приобретенного ею два года назад за 170 тыс. руб. и рассчитанного на эксплуатацию в течение пяти лет. Стоимость реализации в текущий момент составит 70 тыс. рублей. Новое более производительное оборудование можно приобрести за 140 тыс. руб. Срок его эксплуатации - 6 лет.

Внедрение нового оборудования позволит увеличить объем выручки от реализации продукции на 160 тыс. руб. в год при том же уровне рентабельности продукции - 30 %. Остаточная стоимость оборудования к концу шестого года составит 20 тыс. руб. Для покупки нового оборудования предприятие берет кредит в сумме 100 тыс. руб. под 15 % в год. Остальные средства финансируются за счет чистой прибыли предприятия (цена собственного капитала предприятия - 20 %).

Оценить целесообразность замены оборудования, используя методы дисконтирования.

**Задача 5.2.** Сформировать денежный поток и оценить эффективность инвестиций, используя простые методы оценки инвестиций и методы дисконтирования.

После двух лет использования новой машины в полуавтоматизированном процессе компания обнаружила, что на рынке появилась более производительная и быстродействующая модель, которая не только позволяет увеличить количество производимой продукции, но и снизить затраты на ее производство.

Старая машина имела первоначальную стоимость 32000 \$, по ней должна начисляться амортизация линейным методом в течение 10 лет. По прошествии этого периода она будет превращена в лом. Рыночная стоимость этой машины в данный момент составляет 15000 \$, имеется покупатель, готовый ее купить.

Улучшенная модель стоит 55500 \$, она может использоваться в течение 8 лет, после чего ее стоимость в виде стоимости лома составит 1500 \$.

Текущий уровень производительности старой машины составляет 200000 единиц продукции в год. Использование новой машины может повысить этот уровень на 25 %. У менеджеров по продаже не вызывает сомнения возможность продажи такого количества дополнительно произведенной продукции.

При производстве продукции на старой машине затраты на единицу продукции характеризовались следующими данными:

12 центов - оплата труда;

50 центов - стоимость сырья и материалов;

24 цента - распределенные накладные расходы (постоянные расходы).

При использовании новой машины аналогичные затраты составят:

8 центов - оплата труда;

47 центов - стоимость сырья и материалов. Общая сумма накладных расходов, которые являются постоянными затратами, останется прежней.

Произведенная продукция будет продана по нормальной цене 0,95 \$ за единицу продукции, дополнительные затраты по реализации и продвижению товаров составят 6500 \$ в год.

Ставка налога на прибыль составляет 20%, компания обычно зарабатывает 15 % чистой прибыли на свои инвестиции.

Оценить целесообразность замены старой машины на новую простыми методами и методами дисконтирования.

**Задача 5.3.** Выбрать момент для замены оборудования на аналогичное, если имеются следующие данные (таблица 5.1), цена привлекаемого капитала - 20 %.

Таблица 5.1 - Исходные данные для задачи 5.3

Период времени, годы	Рыночная стоимость оборудования, тыс. руб.	Прибыль от реализации продукции, тыс. руб.	Дополнительные эксплуатационные затраты, тыс. руб.
0	800	X	X
1	600	400	X
2	400	400	30
3	100	400	40
4	10	320	60

**Задача 5.4.** Фирма планирует приобретение оборудования стоимостью 200 тыс. руб. и сроком полезного использования 5 лет.

Годовая выручка от реализации продукции по ценам без НДС составит 300 тыс. руб. Годовая себестоимость выпускаемой продукции (включая амортизацию) - 220 тыс. руб.

Лизинговая компания предлагает такое оборудование в долгосрочную аренду с правом выкупа с ежеквартальными платежами арендной платы в размере 12 тыс. руб.

Цена привлекаемого капитала - 10 % годовых.

Необходимо определить, что выгоднее: покупка оборудования или лизинг. Лизинг необходимо рассмотреть по двум схемам: по схеме отражения лизингового имущества на балансе лизингодателя, по схеме отражения лизингового имущества на балансе лизингополучателя.

## **6. УЧЕТ ФАКТОРА ИНФЛЯЦИИ ПРИ ОЦЕНКЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА**

### **Задание по разделу 6**

**Задача 6.1** Рассчитать индекс покупательной способности денег за два предшествующих года, если индекс цен по потребительским товарам за последние два года составил 127 % и 132 % соответственно.

**Задача 6.2.** Оценить реальную стоимость полученных доходов, если согласно инвестиционному проекту вложения составят 50 тыс. рублей, на них будут начислены проценты с капитализацией ежегодно по ставке 24 % годовых за четыре года.

Прогнозируемый уровень инфляции по годам:

1	12%
2	16%
3	25%
4	16%

**Задача 6.3.** Рассчитать реальную процентную ставку по условию задачи 6.2.

**Задача 6.4.** Установить ставку дисконта для проекта, если желаемый уровень доходности по проекту составляет 20 % годовых, а прогнозируемый уровень инфляции составил 15 % в год.

**Задача 6.5.** Месячная ставка инфляции в первом году реализации инвестиционного проекта составляет 3 %, среднегодовые ставки инфляции на предстоящий трехлетний период ожидаются соответственно в размерах 40, 35 и 30 %. Реальная рыночная процентная ставка в первый год реализации проекта составляет 15%.

Определить:

1. Ожидаемую ставку инфляции за первый год.
2. Среднюю инфляционную ставку за весь срок (4 года).
3. Номинальную процентную ставку за первый год.

## 7.УЧЕТ ФАКТОРОВ РИСКА ПРИ ОЦЕНКЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

Для учета фактора риска по инвестиционному проекту используют **вероятностный подход** к оценке инвестиционного проекта. Этот метод заключается в прогнозировании трех вариантов реализации проекта:

- 1) оптимистический вариант;
- 2) вероятный вариант;
- 3) пессимистический вариант.

По каждому из вариантов формируют денежный поток, на основании которого рассчитывают чистый дисконтированный доход. Затем в качестве критерия для оценки проекта рассчитывают ожидаемый чистый дисконтированный доход (ОЧДД), используя следующую формулу (17):

$$\text{ОЧДД} = \sum_{i=1}^m \text{ЧДД}_i \cdot P_i \quad , \quad (17)$$

где  $\text{ЧДД}_i$  - чистый дисконтированный доход по  $i$ -му варианту;

$P_i$  - вероятность наступления  $i$ -го варианта;

$m$  – количество вариантов.

Если ожидаемый чистый дисконтированный доход больше нуля, то инвестиционный проект с учетом риска неоднозначного развития событий прибылен, если равен нулю, то ни прибылен, ни убыточен, если меньше нуля – убыточен.

### Задание по разделу 7

**Задача 7.1.** Оценить целесообразность инвестирования средств в проект с учетом фактора риска, если финансирование проекта может быть осуществлено за счет привлечения банковского кредита под 12 % годовых. Уровень инфляции 6 % в год. Минимальный желаемый уровень доходов - 15 %.

Объем требуемых инвестиций – 80 000 руб. Инвестиции осваиваются в течение первого года. Объем реализуемой продукции за год - 1500 шт. Текущие затраты на единицу продукции (без амортизации) - 150 руб. Амортизация начисляется линейным способом.

Прогнозы уровня цены на продукцию:

- 1) пессимистический прогноз - 200 руб. с НДС и с налогом с продаж - вероятность 0,3;
- 2) вероятный прогноз - 250 руб. с НДС и с налогом с продаж - вероятность 0,6;
- 3) оптимистический прогноз - 280 руб. с НДС и с налогом с продаж - вероятность 0,1.

При оценке проекта использовать метод определения ожидаемого чистого приведенного эффекта.

**Задача 7.2.** Определить ожидаемый чистый приведенный эффект проекта и оценить эффективность проекта с учетом риска.

Предприятие планирует приобретение технологической линии стоимостью 57 500 руб. Годовой объем реализуемой продукции по прогнозам составит 77 500 руб. по ценам без НДС и налога с продаж.

Производственная себестоимость продукции за год по прогнозам составит:

- 1) 37 500 руб. с вероятностью 0,3;
- 2) 32 500 руб. с вероятностью 0,5;
- 3) 27 500 руб. с вероятностью 0,2.

Управленческие расходы составят 17 500 руб. ежегодно. Ставка налога на прибыль - 20 %. Ставку дисконта принять на уровне 20 % .