

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Томский государственный университет
систем управления и радиоэлектроники

Кафедра Экономики

И.П. Нужина

ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИЙ

Методические рекомендации к практическим занятиям
для студентов, обучающихся по направлению 38.03.01 «Экономика».

Томск
2023

УДК 336.6
ББК 65.05
Н–88

Рецензент:

Васильковская Н.Б., доцент кафедры экономики ТУСУР,
канд. экон. наук

Нужина, Ирина Павловна

Н88 Финансово-экономическая оценка инвестиций: методические рекомендации к практическим занятиям / И.П. Нужина. – Томск: Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2023. – 69 с.

Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Финансово-экономическая оценка инвестиций» составлены с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Методические рекомендации содержат перечень тем практических занятий, вопросы к практическим занятиям, вопросы для более глубокого усвоения основных положений курса, практические задания с примерами выполнения, практические задания для самостоятельного выполнения и подготовки к практическим занятиям, перечень рекомендуемой литературы.

Методические рекомендации предназначены для студентов, обучающихся по направлению 38.03.01 «Экономика».

Одобрено на заседании каф. экономики протокол N 5 от 19.05. 2023

УДК 336.6
ББК 65.05

©Нужина И.П., 2023
©Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ	4
2 ТЕМЫ И ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.....	5
2.1 Тема: Анализ динамики и структуры инвестиций	5
2.2 Тема: Капитальные вложения	14
2.3 Тема: Расчет инвестиций на реализацию проекта, формирование денежного потока от инвестиционной деятельности.....	15
2.4 Тема: Методы оценки эффективности инвестиций. Динамичный и статичный методы	19
2.5 Тема: Оценка коммерческой эффективности и финансовой реализуемости инвестиционного проекта. Оценка риска проекта	23
2.6 Тема: Оценка эффективности инвестиционного проекта обновления основных средств на основе использования механизма лизинга	33
2.7 Тема: Сравнение конкурирующих проектов.....	37
3 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА	43
4 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.....	60
5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ	68
6 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	69

1 ВВЕДЕНИЕ

Цель дисциплины «Финансово-экономическая оценка инвестиций» – сформировать у студентов систему теоретических знаний методологии финансово-экономической оценки инвестиций и практических навыков оценки эффективности инвестиционных проектов на основе моделирования денежных потоков с использованием современных информационных технологий.

Задачи дисциплины:

- изучить экономическое содержание инвестиций и инвестиционной деятельности, раскрыть значение инвестиционной деятельности для экономического развития общества;
- получить практические навыки инвестиционного анализа;
- изучить основные термины и категории в области финансово-экономической оценки инвестиций;
- изучить принципы и методы оценки эффективности инвестиций;
- получить практические навыки расчета показателей коммерческой эффективности и финансовой реализуемости инвестиционного проекта на основе моделирования денежных потоков;
- изучить методы и получить практические навыки анализа и оценки риска инвестиционных проектов;
- изучить методические основы учета инфляции в экономической оценке эффективности инвестиционных проектов;
- получить навыки интерпретации, визуализации, представления и применения результатов финансово-экономической оценки инвестиций.

В результате обучения студент сможет:

- рассчитать сумму инвестиций на реализацию инвестиционного проекта;
- систематизировать денежные потоки для оценки эффективности инвестиционного проекта;
- рассчитать показатели эффективности инвестиционных проектов;
- определить уровень риска инвестиционного проекта;
- обобщить результаты финансово-экономической оценки и анализа риска инвестиционного проекта, визуализировать результаты.

Ключевые вопросы дисциплины. Инвестиции: сущность, классификация, структура. Инвестиционный проект: содержание, классификация, жизненный цикл. Затраты и результаты, учитываемые в процессе финансово-экономической оценки проекта. Принципы, методы и схема экономической оценки инвестиций в основной капитал. Дисконтирование и компаундинг. Норма дисконта и коэффициент дисконтирования. Коммерческая эффективность и финансовая реализуемость проекта. Денежный поток: классификация и моделирование денежных потоков от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности. Риски инвестиционного проекта: сущность, классификация и методы оценки.

Данное пособие содержит перечень тем практических занятий, вопросы к практическим занятиям, вопросы для более глубокого усвоения основных положений курса, практические задания, рекомендуемый порядок их выполнения, примеры расчетов и визуализации результатов с помощью графиков и диаграмм, задания для самостоятельной работы, перечень рекомендуемой литературы. Пособие предназначено для подготовки к практическим занятиям и выполнению практических заданий дисциплины, для самостоятельного закрепления навыков и умений практических расчетов.

2 ТЕМЫ И ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

2.1 Тема: Анализ динамики и структуры инвестиций

Вопросы для обсуждения на занятии

1. Сущность инвестиций и инвестиционной деятельности.
2. Виды и типы инвестиций.
3. Инвестиции в основной капитал: содержание и классификация.
4. Показатели для анализа динамики инвестиций.
5. Структура инвестиций: понятие, виды.
6. Структура инвестиций в основной капитал: виды и направления анализа.
7. Инвестиции в основной капитал в действующих и сопоставимых ценах.
8. Источники инвестиций в основной капитал.

Для анализа динамики инвестиций в основной капитал в фактически действующих ценах рассчитываются темпы роста инвестиций в основной капитал в процентах к предыдущему периоду ($Tr(\phi)_t$).

$$Tr(\phi)_t = \frac{K_t}{K_{t-1}} \times 100\%, \quad (2.1)$$

где K_t – инвестиции в основной капитал на шаге t ;

K_{t-1} – инвестиции в основной капитал на предыдущем шаге анализируемого периода.

Темпы роста инвестиций в основной капитал в сопоставимых ценах принимаются на основе данных Росстата https://rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial.

Структура инвестиций характеризуется удельным весом (долей) отдельного вида инвестиций в общей сумме инвестиций и выражается в процентах. Различают следующие виды структур инвестиций в основной капитал: технологическая; видовая; воспроизводственная; по видам экономической деятельности; отраслевая; территориальная; по источникам финансирования.

Пример 1

Проанализировать на основе исходных данных таблицы 2.1 динамику инвестиций в основной капитал в действующих и сопоставимых ценах за период 2016 – 2020 годы. В таблице 2.1 представлены данные на основе статистики Росстата. В процессе выполнения задания результаты следует представить в табличной форме и графически.

Таблица 2.1 – Исходные данные для анализа динамики инвестиций в основной капитал (по данным Росстата)

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Инвестиции в основной капитал в фактических ценах, млн. руб.	13897187,7	14748846,9	16027302,0	17782012,3	19329038,3	20118369,5
Темпы роста инвестиций в основной капитал в сопоставимых ценах, в % к предыдущему	89,9	99,8	104,8	105,4	102,1	98,6

Решение: рассчитываем темпы роста инвестиций в основной капитал в фактически действовавших ценах. Результаты необходимо представить в табличной

форме (табл. 2.2) и графически (рис. 2.1, рис.2.2). В таблице 2.2 представлены темпы роста инвестиций в основной капитал, рассчитанные в процентах к предыдущему году.

Таблица 2.2 – Анализ динамики инвестиций в основной капитала за период 2016 – 2020 гг. (РФ)

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Инвестиции в основной капитал в фактических ценах, млн. руб.	14748846,9	16027302,0	17782012,3	19329038,3	20118369,5
Темпы роста инвестиций в основной капитал в сопоставимых ценах, в % к предыдущему	99,8	104,8	105,4	102,1	98,6
Темпы роста инвестиций в основной капитал в фактических ценах, в % к предыдущему	106,13	108,67	110,95	108,70	104,08

На рисунке 2.1 показываем динамику инвестиций в основной капитал в абсолютном выражении и в фактических ценах. На рисунок необходимо нанести численные значения показателя инвестиций, легенду можно не размещать, так как на рисунке показывается всего один показатель. Обязательно указываем единицы измерения.

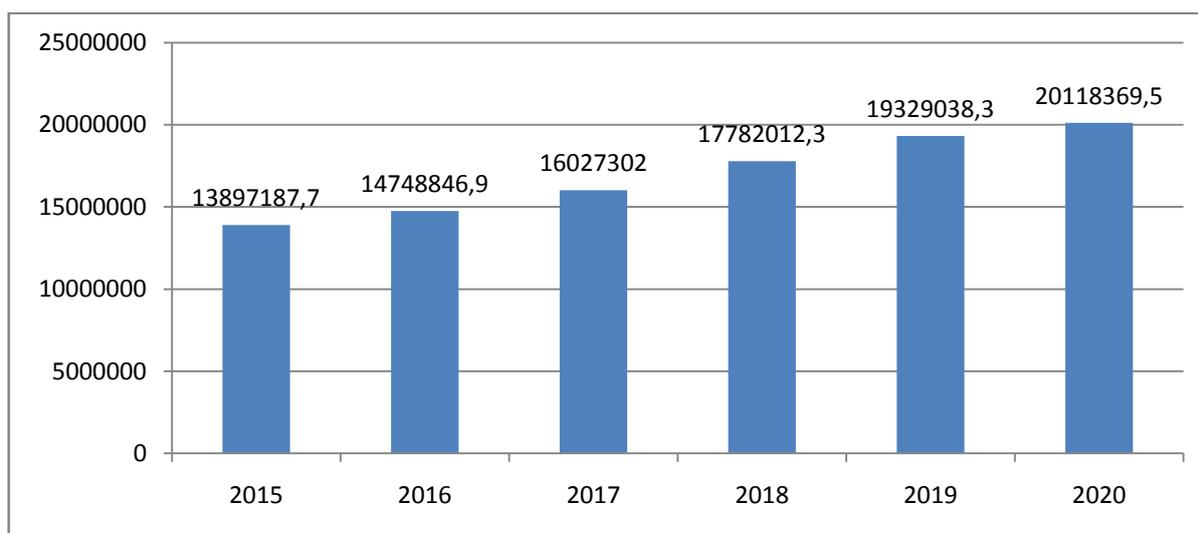


Рисунок 2.1 – Инвестиции в основной капитал в фактических ценах, млн. руб. (РФ)

Пояснения к рисунку 2.2. На рисунке показываем рассчитанные темпы роста инвестиций в основной капитал по данным таблицы 2.2. Поскольку на рисунке присутствует две линии – обязательная легенда. Также указываем на графике численные значения показателей. Если значения показателей оказываются достаточно близкими, то при построении графика цифры могут совпадать и их восприятие может быть затруднено. Поэтому, допускается менять оси. Так, в данном примере разметка оси начинается не с 0, а с 90. Эти настройки доступны в Excel.

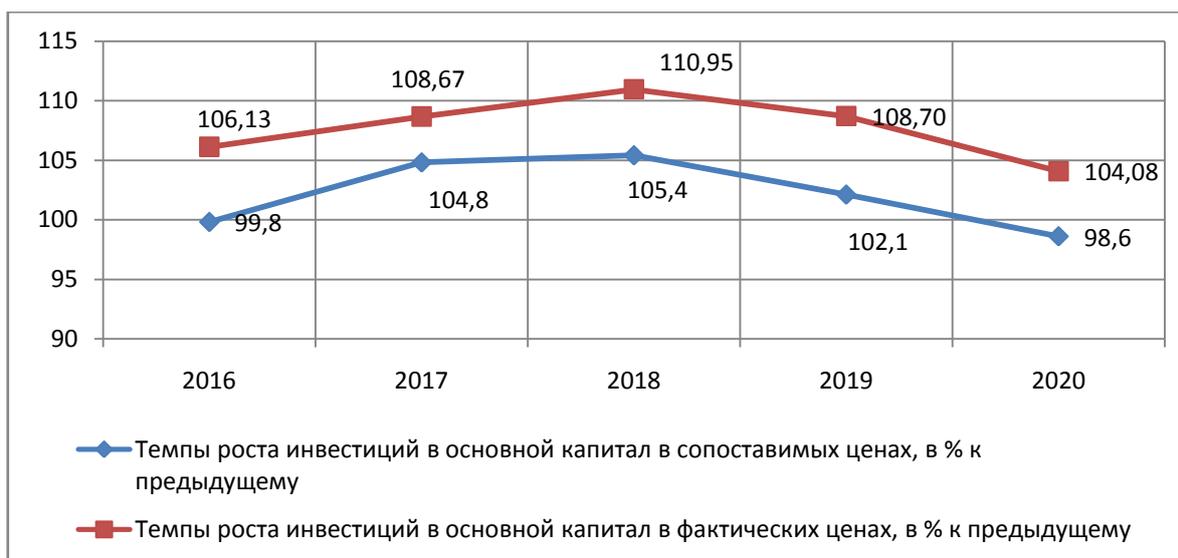


Рисунок 2.2 – Темпы роста инвестиций в основной капитал, % (РФ)

Пример 2

На основе исходных данных проанализировать изменение структуры инвестиции в основной капитал по формам собственности по данным Росстата (РФ). Сравнить 2015 год и 2020 год. В таблице 2.3 представлены данные, которые необходимы для выполнения задания. Данные взяты из статистики Росстата.

Решение: рассчитываем и анализируем изменение структуры инвестиций в основной капитал в табличной форме (таблица 2.4). В таблице 2.4 представлен вертикальный и горизонтальный анализ инвестиций в основной капитал по формам собственности. Вертикальный анализ – это определение структуры, а горизонтальный анализ – это определение абсолютного отклонения и темпов роста. Изменение доли отражает изменение в структуре инвестиций.

Таблица 2.3 – Исходные данные для анализа структуры инвестиций

Показатель	2015 г.	2020 г.
Инвестиции в основной капитал в фактических ценах, млрд. руб. - всего	13897,2	20118,4
в том числе		
российская собственность	11720,5	17700,2
из нее		
федеральная собственность	1304,9	1643,5
собственность субъектов Федерации	747,2	1795,7
муниципальная собственность	414,1	582,1
частная собственность	7903,2	12450,1
смешанная российская собственность (без иностранного участия)	1138,8	1034,4
собственность потребительской кооперации	2,3	0,8
собственность общественных объединений	9,2	9,4
собственность государственных корпораций	200,7	184,0
иностранная собственность	1147,1	1047,6
совместная российская и иностранная собственность	1029,6	1370,6

Таблица 2.4 – Анализ состава, структуры и динамики инвестиций в основной капитал (российская собственность)

Показатель	2015 г.		2020 г.		Абс. отклонение	Изменение доли, %	Темпы роста, %
	млрд. руб.	%	млрд. руб.	%			
Инвестиции в основной капитал, млрд. руб. - всего российская собственность	11720,5	100	17700,2	100	5979,7	-	151,02
в том числе							
федеральная собственность	1304,9	11,13	1643,5	9,29	338,6	-1,85	125,95
собственность субъектов Федерации	747,2	6,38	1795,7	10,15	1048,5	3,77	240,32
муниципальная собственность	414,1	3,53	582,1	3,29	168	-0,24	140,57
частная собственность	7903,2	67,43	12450,1	70,34	4546,9	2,91	157,53
смешанная российская собственность (без иностранного участия)	1138,8	9,72	1034,4	5,84	-104,4	-3,87	90,83
собственность потребительской кооперации	2,3	0,02	0,8	0,01	-1,5	-0,01	34,78
собственность общественных объединений	9,2	0,08	9,4	0,05	0,2	-0,03	102,17
собственность государственных корпораций	200,7	1,71	184	1,04	-16,7	-0,67	91,68

На основе данных таблицы 2.4 строим диаграмму (рисунок 2.3). Используем круговую диаграмму. Диаграмма должна быть подписана внизу, иметь численное значение показателей и легенду. В данном случае использованы линии выноса для удобного чтения в случае, когда диаграмма представлена не в цветном формате.

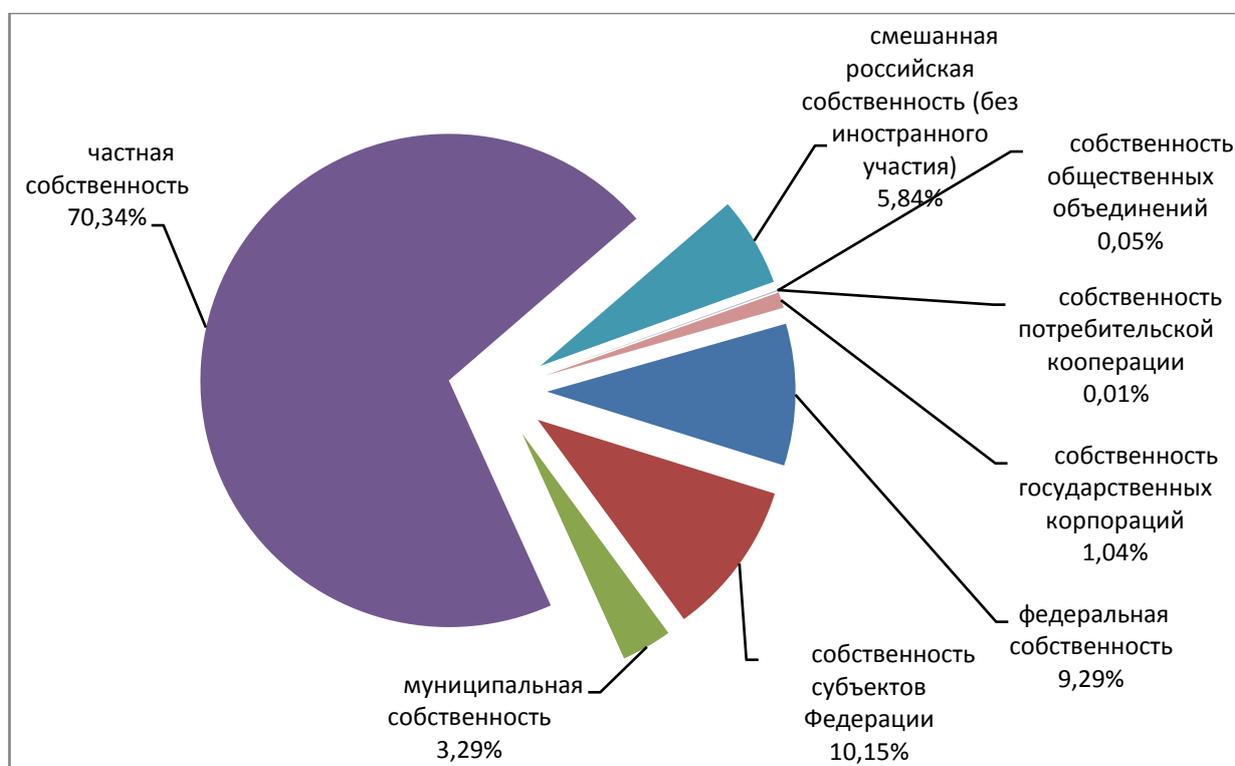


Рисунок 2.3 – Структура инвестиций в основной капитал (государственная собственность) в 2020 г., %

Задания для самостоятельного решения

Практическое задание 1

1.1. На основе статистических данных Росстата (табл. 2.5 и 2.6) проанализировать динамику инвестиций в основной капитал в действующих и в сопоставимых ценах. Результаты представить в табличной форме и графически. Сделать выводы, раскрыть факторы, повлиявшие на динамику инвестиций.

Для выполнения практического задания используется информация с официального сайта Росстата: https://rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial.

Результаты выполнения задания 1.1 представить в виде таблицы 2.7. Задание выполняется в соответствии с вариантом, который определил преподаватель. Для первого варианта – анализ производим за период с 2010 по 2020 годы, а для второго варианта – с 2000 по 2010 годы. В таблице 2.5 представлены данные о значении инвестиций в основной капитал в фактических ценах на основе данных Росстата.

Таблица 2.5 – Инвестиции в основной капитал в Российской Федерации (в фактически действовавших ценах)

Годы	Миллионов рублей	Годы	Миллионов рублей
1999	670438,8	2010	9152096,0
2000	1165234,2	2011	11035652,0
2001	1504712,1	2012	12586090,4
2002	1762407,3	2013	13450238,2
2003	2186365,2	2014	13902645,3
2004	2865013,9	2015	13897187,7
2005	3611109,0	2016	14748846,9
2006	4730022,9	2017	16027302,0
2007	6716222,4	2018	17782012,3
2008	8781616,4	2019	19329038,3
2009	7976012,8	2020	20118369,5

В таблице 2.6 представлены данные о динамике инвестиций, а именно темпы роста инвестиций в процентах к предыдущему периоду.

Таблица 2.6 – Динамика инвестиций в основной капитал в Российской Федерации в сопоставимых ценах

Годы	В процентах к предыдущему	Годы	В процентах к предыдущему
1999	105,3	2010	106,3
2000	117,4	2011	110,8
2001	111,7	2012	106,8
2002	102,9	2013	100,8
2003	112,7	2014	98,5
2004	116,8	2015	89,9
2005	110,2	2016	99,8
2006	117,8	2017	104,8
2007	123,8	2018	105,4
2008	109,5	2019	102,1
2009	86,5	2020	98,6

Таблица 2.7 заполняется для студентов, у которые выполняют первый вариант задания, т.е. сравнивают период с 2010 по 2020 годы.

Таблица 2.7 – Анализ динамики инвестиций в основной капитал (первый вариант)

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Инвестиции в основной капитал в фактических ценах, млн. руб.											
Темпы роста инвестиций в основной капитал в фактических ценах, в % к предыдущему											
Темпы роста инвестиций в основной капитал в сопоставимых ценах, в % к предыдущему											

1.2. На основе исходных данных (табл. 2.8) проанализировать динамику и изменение структуры инвестиций в основной капитал по видам основных фондов, построить диаграммы, сделать выводы. Для первого варианта сравнить структуру инвестиций в 2019 и 2020 годах, а для второго варианта – 2017 и 2020 годы.

В таблице 2.8 представлены данные по абсолютному значению инвестиций в основной капитал. Для выполнения практического задания используется информация с официального сайта Росстата: https://rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial.

Таблица 2.8 – Инвестиции в основной капитал РФ по видам основных фондов

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
миллиардов рублей				
Инвестиции в основной капитал-всего	16027,3	17782,0	19329,0	20118,4
в том числе:				
жилые здания и помещения	2177,9	2321,9	2792,0	2502,5
здания (кроме жилых) и сооружения, расходы на улучшение земель	7013,3	7542,8	7420,0	7881,3
машины, оборудование, включая хозяйственный инвентарь и другие объекты	5406,0	6283,4	7145,0	7516,4
объекты интеллектуальной собственности	443,6	558,5	632,7	831,5
прочие	986,5	1075,4	1339,3	1386,7

Результаты анализа представить в форме таблицы 2.9. В таблице 2.9 следует представить вертикальный и горизонтальный анализ инвестиций в основной капитал по видам основных фондов. Вертикальный анализ – это структура инвестиций по видам основных фондов, а горизонтальный анализ – это вычисление абсолютного отклонения, изменения структуры и темпов роста. Для второго варианта сравниваются данные за 2017 год с данными за 2020 год, а для первого варианта сравниваются данные 2019 и 2020 годов.

Таблица 2.9 – Анализ состава, структуры и динамики инвестиций в основной капитал РФ по видам основных фондов (второй вариант)

Показатель	2017 г.		2020 г.		Абсолютное отклонение Млрд. руб.	Изменение структуры %	Темпы роста, %
	Млрд. руб.	%	Млрд. руб.	%			
Инвестиции в основной капитал-всего							
в том числе:							
жилые здания и помещения							
здания (кроме жилых) и сооружения, расходы на улучшение земель							
машины, оборудование, включая хозяйственный инвентарь и другие объекты							
объекты интеллектуальной собственности							
прочие							

Практическое задание 2

2.1. На основе данных Росстата (таблица 2.10) проанализировать изменение структуры инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности.

В таблице 2.10 представлены исходные данные для анализа структуры инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности. Данные приведены из информационных источников Росстата.

Для первого варианта произвести сравнительный анализ для 2020 и 2019 годов, а для второго варианта – 2020 год сравнить с 2017 годом. Результаты представить в табличной форме и в виде диаграмм.

2.2. На основе данных Росстата (таблица 2.11) проанализировать изменение структуры инвестиций в основной капитал по источникам финансирования. Результаты представить в табличной форме и в виде диаграмм.

В таблице 2.11 представлены данные для анализа структуры инвестиций в основной капитал по источникам финансирования. Данные приведены из информационных источников Росстата. Для первого варианта произвести сравнительный анализ для 2010 и 2020 годов, а для второго варианта – 2015 год сравнить с 2020 годом. Результаты представить в табличной форме и в виде диаграмм.

Таблица 2.10 – Инвестиции в основной капитал в РФ по видам экономической деятельности, миллиардов рублей

Виды экономической деятельности	код ОКВЭД	2017	2018	2019	2020
Всего		16027,3	17782,0	19329,0	20118,4
из него:					
сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	A	705,5	781,5	844,2	855,9
добыча полезных ископаемых	B	3023,2	3225,8	3280,5	3300,7
обрабатывающие производства	C	2296,5	2513,2	2707,6	2944,5
обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	D	943,7	1013,0	1033,4	1108,4
водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	E	147,7	160,8	184,1	236,6
строительство	F	511,5	638,4	682,3	782,2
торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	G	647,2	784,1	723,9	692,2
транспортировка и хранение	H	2659,4	3083,0	3315,9	3204,7
деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	I	86,7	124,0	101,9	99,2
деятельность в области информации и связи	J	478,4	626,6	769,7	869,4
деятельность финансовая и страховая	K	324,9	379,8	442,1	532,6
деятельность по операциям с недвижимым имуществом	L	2627,9	2714,3	2854,0	2648,2
деятельность профессиональная, научная и техническая	M	494,6	555,3	853,8	1005,5
деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	N	117,8	177,7	281,8	188,5
государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	O	285,3	270,9	300,0	377,2
образование	P	225,3	268,8	383,2	445,6
деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	Q	198,8	232,3	330,8	580,1
деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	R	239,8	218,2	212,9	227,2
предоставление прочих видов услуг	S	13,1	14,2	26,9	19,7

Таблица 2.11 – Инвестиции в основной капитал в Российской Федерации по источникам финансирования, млрд. руб.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Инвестиции в основной капитал - всего	6625,0	8445,2	9595,7	10065,7	10379,6	10496,3	11282,5	12262,2	13640,7	14725,4	15217,8
в том числе по источникам финансирования:											
собственные средства	2715,0	3539,5	4274,6	4549,9	4742,3	5271,1	5750,7	6290,7	7229,5	8099,1	8624,3
привлеченные средства	3910,0	4905,7	5321,1	5515,8	5637,3	5225,2	5531,8	5971,5	6411,2	6626,3	6593,5
из них:											
кредиты банков	595,8	725,7	806,3	1003,6	1098,7	849,9	1174,5	1370,1	1531,1	1435,8	1451,3
заемные средства других организаций	404,7	485,8	588,2	626,1	660,1	701,0	674,4	662,9	582,9	709,2	695,3
инвестиции из-за рубежа				76,4	88,8	120,4	86,7	95,8	86,5	65,0	43,7
бюджетные средства	1294,9	1622,0	1712,9	1916,3	1761,3	1922,7	1856,7	2003,4	2085,8	2385,0	2846,8
в том числе:											
средства федерального бюджета	661,9	855,1	926,6	1009,9	933,6	1185,7	1048,6	1046,3	1033,4	1124,7	1278,8
средства бюджетов субъектов Российской Федерации	542,8	665,7	677,0	753,3	676,6	600,3	681,3	824,5	902,1	1091,7	1382,4
средства местных бюджетов			109,3	153,1	151,1	136,7	126,8	132,6	150,3	168,6	185,6
средства государственных внебюджетных фондов	21,0	18,2	33,3	27,9	24,0	27,3	27,8	24,5	27,4	30,0	31,3
средства организаций и населения на долевое строительство	144,2	172,7	259,5	294,9	367,6	334,3	340,7	400,0	478,6	629,0	454,0
в том числе средства населения	80,5	111,6	197,1	234,7	281,7	252,3	264,6	303,7	339,0	457,8	376,0
прочие	1449,4	1881,3	1920,9	1570,6	1636,8	1269,6	1371,0	1414,8	1618,9	1372,3	1071,1
в том числе:											
средства вышестоящих организаций	1161,8	1604,0	1615,5	1304,1	1368,1	...	...	...	...	...	...
средства от выпуска корпоративных облигаций	0,9	0,4	4,2	1,9	5,9	...	...	...	...	...	...
средства от эмиссии акций	72,4	82,0	95,6	100,2	116,5	...	...	...	...	...	...

2.2 Тема: Капитальные вложения

Вопросы для обсуждения на занятии

1. Капитальные вложения: понятие и состав.
2. Структура капитальных вложений.
3. Удельные капитальные вложения.
4. Инвестиционный процесс и инвестиционный цикл.
5. Параметры инвестиционного процесса.
6. Эффект от сокращения длительности инвестиционного процесса.

Практическое задание 3. Решение задач

Задача 1. На основе исходных данных определить сумму капитальных вложений и общую сумму инвестиций. Определить технологическую структуру капитальных вложений. Затраты на СМР – Ссмп млн. руб.; Стоимость приобретения и монтажа оборудования – Соб. млн. руб.; Затраты на приобретение программного продукта – Спп. млн. руб.; Затраты на формирование запасов сырья и материалов – Соб.к млн.руб; стоимость проектно-изыскательских работ – Спир. млн. руб.

В таблице 2.12 представлены исходные данные для решения задачи 1. Данные приведены по вариантам. Вариант задания выдает преподаватель.

Таблица 2.12 – Исходные данные к задаче, млн. руб. (по вариантам)

Показатели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С смр	200	220	209	300	600	400	528	480	540	422,4
Соб	16	17,6	16,72	24	48	62	81,84	74,4	83,7	65,472
Спп	7	7,7	7,315	10,5	21	14	18,48	16,8	18,9	14,784
Соб.к	12	13,2	12,54	18	36	64	84,48	76,8	86,4	67,584
Спир	24	26,4	25,08	36	72	35	46,2	42	47,25	36,96
Показатели	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
С смр	460	1886	690	756	384	246,62	897,6	768	513	726,53
Соб	36,8	150,88	55,2	60,48	59,52	19,7296	139,128	119,04	79,515	112,61
Спп	16,1	66,01	24,15	26,46	13,44	8,6317	31,416	26,88	17,955	25,43
Соб.к	27,6	113,16	41,4	45,36	61,44	14,7972	143,616	122,88	82,08	116,24
Спир	55,2	226,32	82,8	90,72	33,6	29,5944	78,54	67,2	44,8875	63,57

Задача 2. Определить капитальные вложения на строительство завода, если известно, что КВ удельные – КВуд. руб. на куб.м., мощность по проекту – Мщ. тыс. куб. м. в год.

В таблице 2.13 приведены исходные данные для решения задачи 2 по вариантам. Вариант определяет преподаватель.

Таблица 2.13 – Исходные данные к задаче (по вариантам)

Показатели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Куд.	2500	3200	2550	3250	4200	5100	2800	3450	1980	2400
Мщ	3200	4200	3460	4200	1500	1200	3700	4200	6200	3300
Показатели	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Куд.	4200	1700	2690	3100	3890	4650	5100	5470	2560	3200
Мщ	1500	4200	3700	2800	3100	3200	2100	3240	1900	4500,00

Задача 3. На основе исходных данных определить воспроизводственную структуру инвестиций в основной капитал. Инвестиции на новое строительство – КВн млн. руб.; инвестиции на расширение и реконструкцию – КВр млн. руб.; инвестиции на техническое перевооружение – КВтп млн. руб.

В таблице 2.14 представлены исходные данные для решения задачи 3 по вариантам. Вариант определяет преподаватель.

Таблица 2.14 – Исходные данные к задаче (по вариантам)

Показатели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
КВн	240	320	255	325	420	510	280	345	198	240
КВр	320	420	346	420	150	120	370	420	620	330
КВтп	150	170	420	750	820	200	240	160	524	170
Показатели	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
КВн	420	170	269	310	389	465	510	547	256	320
КВр	150	420	370	280	310	320	210	324	190	450
КВтп	250	340	360	240	180	290	480	600	570	420

Задача 4. Определить технологическую структуру капитальных вложений. Стоимость СМР - 442млн.р.; стоимость приобретения и монтажа оборудования - 260 млн.р.; стоимость проектно-изыскательских работ – 15% от стоимости СМР; прочие – 10% от стоимости СМР и 12% от стоимости оборудования.

Задача 5. Вследствие срывов в поставке материалов фактические сроки строительства объекта были увеличены с 13 месяцев, предусмотренных проектом, до 17. Как увеличились расходы строительной организации в связи с увеличением сроков строительства объекта, если условно-постоянные расходы составляют в месяц 1500 тыс. руб.?

Задача 6. Капитальные вложения на строительство объекта 250 млн. руб. Для финансирования был привлечен кредит в размере 30% от общей суммы капитальных вложений. По условию кредитования кредит погашался единовременно за счет прибыли в первый квартал эксплуатации объекта. Проценты за кредит – 5% в квартал выплачиваются ежеквартально до погашения всей суммы кредита. Фактические сроки строительства были превышены на 6 месяцев. Какую сумму процентов за кредит дополнительно выплатит заемщик из-за несвоевременного ввода объекта в эксплуатацию.

Задача 7. При строительстве производственного предприятия планировалось сократить сроки строительства с 1,8 года до 1,5 года. Какой эффект получит инвестор от досрочного ввода объекта в эксплуатацию, если годовая выручка от реализации продукции планируется на уровне 130 млн. руб., проектный уровень рентабельности – 12%, ставка налога на прибыль – 20%.

2.3 Тема: Расчет инвестиций на реализацию проекта, формирование денежного потока от инвестиционной деятельности

Вопросы для обсуждения на занятии

1. Понятие проекта и инвестиционного проекта.
2. Классификация проектов.
3. Жизненный цикл инвестиционного проекта. Содержание стадий.
4. Участники инвестиционно-строительного проекта.
5. Состав инвестиций на реализацию проекта и подходы к их определению.
6. Определение инвестиций в оборотный капитал во взаимосвязи с объемом производимой продукции.

7. Понятие и расчет денежного потока от инвестиционной деятельности.

Практическое задание 4

На основе исходных данных определить состав и структуру инвестиций при следующих условиях:

- 1) инвестиции в основной капитал (капитальные вложения) осуществляются в течение 4-х лет; сумма инвестиций в основной капитал - КВ;
- 2) освоение инвестиций в основной капитал (капитальные вложения) по годам реализации проекта: 1 год – 20%; 2 год -35%; 3 год -25% и 4 –год 20%;
- 3) инвестиции в оборотный капитал – Коб.к. млн. руб. – **в 3 год реализации проекта;**
- 4) инвестиции в нематериальные активы – Кн.а. млн. руб. – 3 год реализации проекта;
- 5) начало производство продукции – 3 год. Процент освоения проектной мощности предприятия по годам реализации проекта: 3 год – 10%; 4 год – 25%; 5 год – 60%; 6 год- 80% и 7 год -100%.

В таблице 2.15 приведены исходные данные для решения задания 4 по вариантам. Вариант определяет преподаватель.

Таблица 2.15 – Исходные данные к задаче

Вариант	КВ, тыс. руб.	Коб.к, тыс. руб.	Кн.а., тыс. руб.	Мощность, тыс. изделий в год
1	963400	20000	87500	14000
2	965000	26000	92900	15000
3	968000	28000	81100	16000
4	969500	31000	71500	17000
5	972000	35600	62300	18000
6	973400	41000	81900	19000
7	875300	46000	72400	20000
8	982000	48000	82700	21000
9	986000	51000	72800	22000
10	791000	52000	72200	24000
11	794200	53000	63400	26000
12	188000	56000	83800	18000
13	902000	58000	73900	20000
14	905300	62000	64200	28000
15	908000	64000	74400	32000
16	912500	66000	94600	34000
17	913400	75000	84900	36000
18	817600	79000	85200	42000
19	824000	81000	85600	44000
20	925600	82000	85800	46000
21	894200	53000	83400	26000

Рекомендуемый порядок выполнения

1. Расчет производства продукции (Q) на шаге t по формулам 2.2 и 2.3:

$$Q_t = M_{\text{щ}} \times K_{\text{о.м.т}}, \quad (2.2)$$

$$K_{\text{о.м.т}} = \frac{\%_{\text{о.м.т}}}{100}, \quad (2.3)$$

где $M_{\text{щ}}$ – годовая проектная мощность предприятия (исходные данные по варианту, табл. 2.15);

Q_t – объем продукции на шаге t ;
 $K_{o.m.t}$ – коэффициент освоения проектной мощности строящегося предприятия на шаге t . Определяется на основе заданных условий исходных данных в соответствии с графиком освоения проектной мощности предприятия (пункт 5 задания);
 $\%_{o.m.t}$ – процент освоения мощности на шаге t (пункт 5).

Пример расчета (для 21 варианта).

$$K_{o.m.3} = \frac{10\%}{100\%} = 0,1; K_{o.m.4} = \frac{25\%}{100\%} = 0,25; K_{o.m.5} = \frac{60\%}{100\%} = 0,6;$$

$$K_{o.m.6} = \frac{80\%}{100\%} = 0,8 \text{ и } K_{o.m.7} = \frac{100\%}{100\%} = 1$$

$$Q_3 = 26000 \times 0,1 = 2600 \text{ тыс. изделий};$$

$$Q_4 = 26000 \times 0,25 = 6500 \text{ тыс. изделий};$$

$$Q_5 = 26000 \times 0,6 = 15600 \text{ тыс. изделий};$$

$$Q_6 = 26000 \times 0,8 = 20800 \text{ тыс. изделий};$$

$$Q_7 = 26000 \times 1 = 26000 \text{ тыс. изделий}$$

2. Расчет потребности в инвестициях в оборотный капитал на каждом шаге расчетного периода и общей суммы.

$$K_{об.t} = \frac{K_{об.к.3}}{Q_3} \times (Q_t - Q_{t-1}) \quad (2.4)$$

где $K_{об.t}$ – инвестиции в оборотный капитал на шаге t ;
 $K_{об.к.3}$ – инвестиции в оборотный капитал в третий год производства продукции (табл. 2.15);

Q_t – объем производства продукции на шаге t (определяется на основе расчета);

Q_{t-1} – объем производства продукции на шаге $t-1$.

Количество продукции в 3 – м году – Q_3

Пример расчета (для 21 варианта).

$K_{об.к.3} = 53000$ тыс. руб. (по исходным данным);

$$K_{об.к.4} = \frac{53000}{2600} \times (6500 - 2600) = 79482 \text{ тыс. руб.};$$

$$K_{об.к.5} = \frac{53000}{2600} \times (15600 - 6500) = 185458 \text{ тыс. руб.};$$

$$K_{об.к.6} = \frac{53000}{2600} \times (20800 - 15600) = 105976 \text{ тыс. руб.};$$

$$K_{об.к.7} = \frac{53000}{2600} \times (26000 - 20800) = 105976 \text{ тыс. руб.};$$

$$K_{об.к.8} = \frac{53000}{2600} \times (26000 - 26000) = 0 \text{ тыс. руб.}$$

Результаты расчетов рекомендуется оформлять в форме таблиц 2.16 и 2.17. Годовая проектная мощность предприятия указывается только в последнем столбце. Там, где стоит знак «-» означает, что данная графа не заполняется. Общая сумма инвестиций в оборотный капитал определяется суммирование инвестиций в оборотный капитал за весь период, т.е. с 3-го шага по 7. Процент освоения производственной мощности отражается по нарастающей и достигает на 7-м шаге 100%.

По таблице 2.17 можно проверить правильность выполненных расчетов. Общая сумма инвестиций равна сумме инвестиций в основной капитал и оборотный или сумму инвестиций по шагам расчетного периода.

Таблица 2.16 – Производство продукции и потребность в оборотном капитале

Показатель	Номер шага расчета, год						Итого
	3	4	5	6	7	8	
1. Годовая проектная мощность, тыс. изделий	-	-	-	-	-	-	26000
2. Процент освоения производственной мощности, %	10	25	60	80	100	-	-
3. Производство продукции, тыс. изделий	2600	6500	15600	20800	26000	26000	-
4. Инвестиции в оборотный капитал, тыс. руб.	53000	79482	185458	105976	105976	-	529892

Таблица 2.17 – Инвестиции, тыс. руб.

Показатель	1	2	3	4	5	6	7	Сумма
1. Капитальные вложения	178840	312970	223550	178840	-	-	-	894200
2. Инвестиции в оборотный капитал			53000	79482	185458	105976	105976	529892
3. Инвестиции в нематериальные активы			83400					83400
ВСЕГО инвестиций (денежный поток от инвестиционной деятельности)	178840	312970	359950	258322	185458	105976	105976	1507492

Капитальные вложения на каждом шаге расчетного периода рассчитываются с учетом данных о проценте освоения инвестиций в основной капитал (капитальных вложений) в соответствии с пунктом 2 задания и общей сумме капитальных вложений (исходные данные табл. 2.15).

Пример расчета:

$$KB_1 = \frac{20}{100} \times 894200 = 178840 \text{ тыс. руб.}; KB_2 = \frac{35}{100} \times 894200 = 312970 \text{ тыс. руб.};$$

$$KB_3 = \frac{25}{100} \times 894200 = 223550 \text{ тыс. руб.}; KB_4 = \frac{20}{100} \times 894200 = 178840 \text{ тыс. руб.}$$

3. Построение диаграмм. На основе выполненных расчетов необходимо представить рисунки (рис. 2.4). Рисунок 2.4 строиться по данным таблицы 2.17. Используются итоговые данные из последней графы.

Для построения рисунка необходимо сделать дополнительные расчеты структуры инвестиций.

$$\text{Доля КВ} = \frac{894200}{1507492} \times 100\% = 59\%;$$

$$\text{Доля К}_{об.к.} = \frac{529892}{1507492} = 35\%;$$

$$\text{Доля К}_{н.а.} = \frac{83400}{1507492} = 6\%.$$

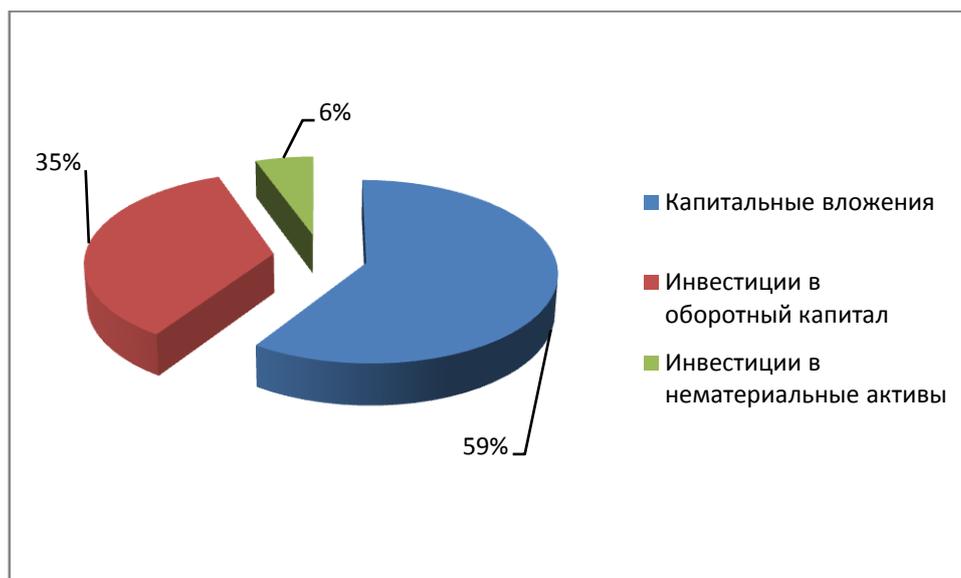


Рисунок 2.4 – Структура инвестиций по видам, %

Аналогично рассчитывается структура инвестиций по годам реализации проекта (рекомендуется рассчитать самостоятельно).

2.4 Тема: Методы оценки эффективности инвестиций. Динамичный и статичный методы

Вопросы для обсуждения на занятии

1. Эффект и эффективность.
2. Показатели затрат и результатов проекта.
3. Показатели простого (статичного) метода оценки эффективности инвестиций.
4. Сущность дисконтирования и компаундинга.
5. Норма дисконта: сущность и порядок определения.
6. Текущая и будущая стоимость денежного потока.

Дисконтирование – это приведение будущих поступлений денежных средств (денежных средств, планируемых к получению или вложению в будущем) к текущему моменту времени, т.е. расчет текущей стоимости будущего потока капитала. Дисконтирование позволяет определить нынешний (текущий) денежный эквивалент суммы, которая будет получена (или затрачена) в будущем. Для этого необходимо ожидаемую к получению в будущем сумму уменьшить на доход, нарастающий за определенный срок, по правилу сложных процентов.

ТС – текущая стоимость денежных средств;

БС – будущая стоимость денежных средств.

Предположим, что сегодня мы инвестируем 100 тыс. руб. (ТС) под 10% годовых. Получим:

Через год ($БС_1$): $100 + \frac{100 \times 10}{100} = 100 \times (1 + 0,1) = 110$ тыс. руб.

Через два года ($БС_2$): $100 \times (1 + 0,1) \times (1 + 0,1) = 100(1 + 0,1)^2 = 121$ тыс. руб.

Через три года ($БС_3$): $100 \times (1 + 0,1)^2 \times (1 + 0,1) = 100 \times (1 + 0,1)^3 = 133$ тыс. руб.

Следовательно: $БС = ТС \times (1 + E)^n$,

$$ТС = \frac{БС}{(1+E)^n},$$

где E – норма дисконта в случае нахождения текущей стоимости и норма доходности в случае нахождения будущей стоимости, десятичное выражение;

n – период, за который определяется доход.

Коэффициент дисконтирования (α иногда обозначается k) рассчитывается по формуле:

$$\alpha = \frac{1}{(1 + E)^t}$$

Используя формулу коэффициента дисконтирования формулу текущей стоимости можно записать следующим образом:

$$TC = \frac{BC}{(1 + E)^t} = BC \times \frac{1}{(1 + E)^t} = BC \times \alpha_t$$

Значение коэффициента дисконтирования в зависимости от нормы дисконта приведено в приложении П1.

Если поступление денежных средств осуществляется несколько раз в течение расчетного периода, то формула текущей стоимости (ТС) будет иметь вид:

$$TC = \sum_0^T \frac{BC_t}{(1 + E)^t} = \sum_0^T (BC_t \times \alpha_t).$$

На рисунке 2.5 представлена общая схема и взаимосвязь дисконтирования и компаундинга. Нахождение текущей стоимости и есть **дисконтирование**. Нахождение будущей стоимости денежных средств называют компаундингом (от англ. to compound – расширять). **Компаундинг** позволяет определить, до какой суммы возрастет первоначально вложенный капитал через n лет при определенной норме доходности.



Рисунок 2.5 – Дисконтирование и компаундинг

Примеры решения

Пример 1. Есть возможность разместить денежные средства в сумме 5000 тыс. руб. на депозите в банке под 15% годовых сроком на 8 лет. Как возрастет вложенный капитал?

Нахождение будущей стоимости

$$BC = TC \cdot (1 + E)^n = 5000 \cdot (1 + 0,15)^8 = 15295 \text{ тыс. руб.}$$

Пример 2. Для приобретения недвижимости через три года потребуется 2000 тыс. руб. Сколько средств необходимо разместить на депозите в банке сегодня, если доходность 12% годовых?

Нахождение текущей стоимости

$$TC = \frac{BC}{(1 + E)^n} = \frac{2000}{(1 + 0,12)^3} = 2000 \cdot 0,712 = 1424 \text{ тыс. руб.}$$

Пример 3

В результате осуществления инвестиционного проекта модернизации оборудования ожидается поступление чистой прибыли через год – 2000 тыс. руб.; через два года – 3000 тыс. руб.; через три года – 4000 тыс. руб.; через четыре года – 4000 тыс. руб.; через пять лет – 2000 тыс. руб. Определить текущую стоимость поступлений если норма дисконта E равна 15%.

$$TC = \sum_0^T \frac{BC_t}{(1+E)^t} = \frac{0}{(1+0,15)^0} + \frac{2000}{(1+0,15)^1} + \frac{3000}{(1+0,15)^2} + \frac{4000}{(1+0,15)^3} + \frac{4000}{(1+0,15)^4} + \frac{2000}{(1+0,15)^5} = 0 \times 1 + 2000 \times 0,870 + 3000 \times 0,756 + 4000 \times 0,658 + 4000 \times 0,572 + 2000 \times 0,497 = 9922 \text{ тыс. руб.}$$

Практическое задание 5. Решение задач

Задача 1. 2000 д.е. инвестируется 1 января 2019 года в бизнес на 4 года при условии ежегодной нормы доходности 12% годовых. Как возрастет вложенный капитал?

Задача 2. Необходимо обеспечить получение 100000 д.е. через два года. Сколько потребуется сегодня инвестировать, если вложенные деньги приносят 16% годовых.

Задача 3. Организация производства продукции потребует инвестиций в размере 120000 д.е. После завершения работ и начала продажи продукции вы ежегодно будете получать прибыль в размере 35000 д.е. Окупить вложенные средства вы хотели бы не позднее чем через 4 года. Удовлетворяет ли проект этому требованию?

Задача 4. Организация производства продукции потребует инвестиций в размере 1200000 д.е. После завершения работ по проекту и начала продажи продукции ожидается получение чистой прибыли: в первый год – 250000 д.е.; второй год – 350000 д.е.; третий год – 480000 д.е.; четвертый год – 540000 д.е. Вы хотели бы, чтобы ваши вложенные средства окупились бы не позднее чем через 4 года. Удовлетворяет ли данный проект этому требованию? Банковский процент – 12% годовых. Указания: задачу решить простым методом и методом дисконтирования.

Задача 5. Предположим, в результате осуществления инвестиций ожидается получение чистого дохода в конце 1 года – 1000 д.е.; второго – 1500 д.е.; третьего – 1200 д.е.; четвертого – 2000 д.е.. Какова текущая стоимость этих доходов, если норма доходности 10% годовых ?

Задача 6. Поступило предложение вложить в бизнес – 2000 т. д.е. и через год получить – 2800 т.д.е. дохода. Доходность в банке составляет 15% годовых. Выгодно ли размещать средства в банке ?

Задача 7. Инвестор открыл депозитный вклад в банке сроком на t лет. Ставка процентов по вкладу составляет E % годовых. Определить сумму, накопленную на депозите, если инвестором было внесено P тыс. руб., в течение срока действия договора дополнительных взносов не производилось, денежные средства со счёта не снимались, а начисленные проценты присоединялись к основной сумме вклада.

В таблицах 2.18 и 2.19 приведены исходные данные для решения задачи 7 по вариантам. Вариант задания определяет преподаватель.

Таблица 2.18 – Исходные данные к задаче 7 (для вариантов 1–10)

Показатели	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Срок действия депозитного договора (t), лет	1	2	3	2	3	2	3	2	3	2
2. Ставка процентов по вкладу (E), %	9	9	10	9	10	9	10	9	10	9
3. Первоначальная сумма вклада (P), тыс. р.	150	250	340	345	500	450	310	265	380	510

Таблица 2.19 – Исходные данные к задаче 7 (для вариантов 11–20)

Показатели	Вариант									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. Срок действия депозитного договора (t), лет	1	2	3	2	3	2	3	2	3	2
2. Ставка процентов по вкладу (E), %	10	10	11	10	11	10	11	10	11	10
3. Первоначальная сумма вклада (P), тыс. р.	275	375	465	470	625	575	435	390	505	635

Практическое задание 6. Решение задач

Задача 1. Для приобретения недвижимости необходимо обеспечить получение F млн. руб. через t лет. Сколько потребуется для этой цели инвестировать сегодня, если доходность размещения средств на банковском депозите составляет E % годовых?

В таблицах 2.20 и 2.21 приведены исходные данные для выполнения задания 6. Вариант выполнения задания определяет преподаватель.

Таблица 2.20 – Исходные данные к задаче 8 (для вариантов 1–10)

Показатели	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Стоимость объекта недвижимого имущества (F), млн. руб.	4,5	4,275	4,061	3,858	3,665	3,482	3,307	3,143	2,985	2,836
2. Ставка процентов по вкладу (E), %	13	13	13	12	12	12	11	11	10	10
3. Период инвестирования (t), лет.	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2

Таблица 2.21 – Исходные данные к задаче (для вариантов 11–20)

Показатели	Вариант									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. Стоимость объекта недвижимого имущества (F) млн р.	3,75	3,563	3,384	3,215	3,054	2,902	2,756	2,619	2,488	2,363
2. Ставка процентов по вкладу (E), %	12	12	12	12	11	11	10	10	10	10
3. Период инвестирования (t), лет.	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2

Задача 2. В результате осуществления инвестиций ожидается поступление прибыли в размере Π_1 тыс. р. – в первый год реализации проекта; Π_2 тыс. р. – во второй год реализации проекта; Π_3 тыс. р. – в третий год реализации проекта; Π_4 тыс. р. – в четвёртый год реализации проекта.

Определить, какова стоимость всех этих поступлений сегодня, если норма доходности составляет E % годовых?

В таблицах 2.22 и 2.23 приведены исходные данные для решения задачи 2. Исходные данные приведены по вариантам, вариант задания определяет преподаватель.

Таблица 2.22 – Исходные данные к задаче 2 (для вариантов 1–10)

Показатели	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Поступление прибыли в первый год реализации проекта (Π_1), тыс. р.	50	65	80	95	110	125	140	155	170	185
2. Поступление прибыли во второй год реализации проекта (Π_2), тыс. р.	175	205	235	265	295	325	355	385	415	445
3. Поступление прибыли в третий год реализации проекта (Π_3), тыс. р.	165	185	205	225	245	265	285	305	325	345
4. Поступление прибыли в четвёртый год реализации проекта (Π_4), тыс. р.	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475
5. Норма доходности (E), %	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 2.23 – Исходные данные к задаче 2 (для вариантов 11–20)

Показатели	Вариант									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Поступление прибыли в первый год реализации проекта (P_1), тыс. р.	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210
2. Поступление прибыли во второй год реализации проекта (P_2), тыс. р.	155	185	215	245	275	305	335	365	395	425
3. Поступление прибыли в третий год реализации проекта (P_3), тыс. р.	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360
4. Поступление прибыли в четвёртый год реализации проекта (P_4), тыс. р.	230	255	280	305	330	355	380	405	430	455
5. Норма доходности (E), %	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Задача 3. В составе проекта строительства промышленного предприятия разработаны два варианта ПОС, отличающиеся распределением затрат на протяжении нормативной продолжительности строительства (тыс.р.): $E = 10\%$

	1 вариант	2 вариант
1-й год	3500	5000
2-й год	5500	10500
3-й год	8500	10000
4-й год	12500	4500
ИТОГО	30000	30000

Какому варианту следует отдать предпочтение?

Задача 4. Реализация инвестиционного проекта предусматривает следующий инвестиционный цикл вложений и поступлений, данные по которому представлены в таблице 2.24.

Таблица 2.24 – Исходные данные для решения задачи

Показатели	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиции, д.е.	700	200	100				
Поступления выручки, д.е.			1000	3000	4000	4500	4600
Текущие затраты, д.е.			800	2200	2500	2600	2610
в т.ч. амортизация			250	250	250	250	250

Определить: эффективность инвестиций (ЧДД, ИДИ, ВНД). Ставка налога на прибыль – 20%. $E = 10\%$. Построить графики.

2.5 Тема: Оценка коммерческой эффективности и финансовой реализуемости инвестиционного проекта. Оценка риска проекта
Часть 1. Виды и расчет денежных потоков для оценки эффективности инвестиционного проекта

Вопросы для обсуждения на занятиях

1. Сущность и методика расчета показателей коммерческой эффективности проекта.
2. Состав денежного потока от инвестиционной деятельности, определение притока и оттока средств от инвестиционной деятельности.
3. Состав денежного потока от операционной деятельности. Приток и отток денежных средств от операционной деятельности: содержание и порядок определения.

4. Показатели коммерческой эффективности: чистый дисконтированный доход, индекс доходности инвестиций и индекс доходности затрат, внутренняя норма доходности проекта, срок окупаемости инвестиций.
5. Критерии коммерческой эффективности проекта.
6. Сущность и методика расчета показателей финансовой реализуемости проекта.
7. Учет кредитования в оценке финансовой реализуемости проекта.
8. Особенности формирования денежного потока от операционной деятельности при расчете показателей финансовой реализуемости проекта.
9. Формирование денежного потока от финансовой деятельности. Состав притока и оттока денежных средств.
10. Показатели финансовой реализуемости проекта: текущее и накопленное сальдо.
11. Условия финансовой реализуемости проекта.
12. Корректировка проекта с учетом результатов расчета показателей эффективности проекта.
13. Алгоритм применения метода анализа рисков проекта – анализ чувствительности.
14. Определение точки безубыточности и запаса прочности.

Комплексное задание 7

Постановка задачи. Рассматривается реализация инвестиционного проекта организации производства новой продукции. Производство новой продукции планируется организовать на имеющихся свободных площадях действующего предприятия. Если коммерческая эффективность проекта окажется приемлемой, то в качестве источников инвестиций наряду с собственным капиталом станет возможным привлечение заемных средств (кредита). Заемные средства будут использованы на покупку и монтаж технологического оборудования, а также на пополнение оборотных средств.

Если будет принято решение о реализации инвестиционного проекта, то выпуск продукции можно будет начать уже в первый год. Расчетный период – T лет.

Реализация проекта потребует инвестиций:

- на приобретение и монтаж оборудования - $K_{об}$;
- в оборотный капитал - $K_{об.к.}$;
- в нематериальные активы - $K_{н.а.}$.

Приобретение и монтаж технологического оборудования, а также инвестиции в оборотный капитал и нематериальные активы осуществляются в первый год реализации проекта.

Производство новой продукции планируется организовать на имеющихся площадях в существующем здании предприятия.

Объем реализации продукции по годам составит соответственно $P_1 \dots P_n$ изделий. Цена единицы продукции составит C и не будет меняться в течение расчетного периода (в базовом уровне цен).

Ежегодные текущие затраты по выпуску продукции включают:

1. Переменные затраты (материальные затраты и расходы по оплате труда рабочих с отчислениями на соц. нужды.).

Материальные затраты в первый год – $MЗ_1$. В последующие годы материальные затраты изменяются пропорционально изменению объема производства.

Расходы по оплате труда рабочих с отчислениями на социальное страхование в первый год – $ЗП_1$, с последующим ежегодным изменением пропорционально изменению объема производства.

2. Постоянные затраты (амортизация и прочие постоянные затраты)

Общая сумма постоянных затрат дана в исходных данных – $ПЗ$.

Для выделения из состава постоянных затрат амортизации необходимо осуществить дополнительные расчеты. Нормативный срок службы технологического оборудования 10 лет. Применяется линейный метод начисления амортизации.

Если расчет коммерческой эффективности докажет экономическую целесообразность и эффективность намечаемых инвестиций, то для реализации проекта планируется привлечение кредита в размере - $K\%$ от общего объема инвестиций. Плата за кредит составит – $m\%$ годовых. Возврат основной суммы кредита равными долями начиная со второго года в течение 4-х лет, выплата процентов – с первого года, все платежи осуществляются в конце года.

Остальная потребность в инвестициях покрывается за счет собственных средств предприятия. Норма дисконта – $E\%$. Ставка налога на прибыль – $C_{\text{нп}}\%$. Ставка налога на имущество – 2.2% . Ключевая ставка ЦБ – 5% (при выполнении работы ключевая ставка принимается действующая на момент выполнения расчетной работы).

На основе исходных данных необходимо оценить эффективность инвестиций.

1. Определить коммерческую эффективность проекта.
2. Оценить финансовую реализуемость проекта.
3. Расчеты рекомендуется сопровождать графиками и диаграммам

Рекомендуемый порядок выполнения. Примеры расчетов

1. Заполнить таблицу 2.25 – План производства и реализации продукции. Построить графики и диаграммы. Заполнение таблицы следует начинать с расчета переменных затрат (материальных затрат и заработной платы), которые определяются пропорционально изменению объемов производства. Затем в таблице 2.25 рассчитывается себестоимость продукции и выручка от реализации продукции. Амортизация входит в состав постоянных затрат и составляет 10% от стоимости оборудования, которая дана исходных данных. Цена за единицу продукции принимается по исходным данным.

Таблица 2.25 - План производства и реализации продукции (пример)

Показатель	Шаг расчетного периода					
	2	3	4	5	6	7
1. Объем производства и реализации продукции, тыс. штук	207	220	252	262	270	300
2. Цена за единицу, руб. за шт.	1950	1950	1950	1950	1950	1950
3. Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	403650	429000	491400	510900	526500	585000
4. Затраты на производство и реализацию продукции (Себестоимость продукции)– всего, тыс. руб.	128000	132899	144957	148725	151739	163043
В том числе	78000	82899	94957	98725	101739	113043
4.1. Переменные затраты						
из них Материальные затраты	46000	48889	56000	58222	60000	66667
Заработная плата	32000	34010	38957	40502	41739	46377
4.2. Постоянные затраты	50000	50000	50000	50000	50000	50000
из них амортизация	23000	23000	23000	23000	23000	23000

2. Рассчитать показатели коммерческой эффективности проекта на основе денежного потока от инвестиционной и денежного потока от операционной деятельности. Составить таблицы 2.26 – 2.31.

В таблице 2.26 представлен пример расчета денежного потока от инвестиционной деятельности. Приток средств отсутствует – поэтому в таблице в соответствующих графах ставим 0. Отток средств представлен в таблице, данные по нему определяются на основе исходных данных задания.

Таблица 2.26 – Расчет денежного потока от инвестиционной деятельности, тыс. руб. (пример)

Показатель	1	2	Итого
Приток средств, всего	0	0	0
Отток средств, всего	320000	210000	530000
в том числе Капитальные вложения	230000	0	230000
Инвестиции в оборотный капитал	90000	90000	180000
Инвестиции в нематериальные активы		120000	120000
Денежный поток от инвестиционной деятельности	-320000	-210000	-530000

В таблице 2.27 представлен расчет налога на имущество, который определяется в размере 2,1% от остаточной стоимости. Остаточная стоимость определяется как разница между стоимостью оборудования и амортизацией.

Таблица 2.27 – Расчет налога на имущество (пример)

Показатель	2	3	4	5	6	7
Стоимость оборудования, тыс. руб.	230000					
Амортизация, тыс. руб.	23000	23000	23000	23000	23000	23000
Остаточная стоимость, тыс. руб.	207000	184000	161000	138000	115000	92000
Налог на имущество (С-2,2%), тыс. руб.	4554	4048	3542	3036	2530	2024

В таблице 2.28 представлен пример расчета денежного потока от операционной деятельности. Для заполнения таблицы используются данные таблиц 2.25-2.27.

Таблица 2.28 – Расчет денежного потока от операционной деятельности (пример)

Показатель	2	3	4	5	6	7
Выручка от реализации продукции	403650	429000	491400	510900	526500	585000
Себестоимость продукции	128000	132899	144957	148725	151739	163043
в т.ч. амортизация	23000	23000	23000	23000	23000	23000
Прибыль от продаж	275650	296101	346443	362175	374761	421957
Налог на имущество	4554	4048	3542	3036	2530	2024
Прибыль налогооблагаемая	271096	292053	342901	359139	372231	419933
Налог на прибыль (Сн=20%)	54219	58411	68580	71828	74446	83987
Прибыль чистая	216877	233643	274321	287311	297785	335946
Итого денежный поток от операционной деятельности (Прибыль чистая + амортизация)	239877	256643	297321	310311	320785	358946

Часть 2. Расчет показателей коммерческой эффективности и финансовой реализуемости инвестиционного проекта

Расчет показателей коммерческой эффективности – чистого дисконтированного дохода (ЧДД) и индекса доходности (ИД) представлен в таблице 2.29. Таблица заполняется на основе данных о денежных потоках от инвестиционной и операционной деятельности (таблицы 2.28 и 2.26). Абсолютная сумма денежного потока от инвестиционной деятельности для расчета индекса доходности затрат принимается по абсолютной сумме.

На основе полученных результатов, представленных в таблице, делаем вывод, что проект является эффективным, так как ЧДД равен 610697 тыс. руб. (положительное значение), а индекс доходности инвестиций равен 2,348, что больше 1.

Таблица 2.29 – Расчет показателей коммерческой эффективности (ЧДД, ИДИ), (пример)

Показатели	1	2	3	4	5	6	7
Денежный поток от инвестиционной деятельности, тыс. руб.	-320000	-210000					
Денежный поток от операционной деятельности, тыс. руб.		239877	256643	297321	310311	320785	358946
Чистый доход (ЧД), тыс. руб.	-320000	29877	256643	297321	310311	320785	358946
ЧД нарастающим итогом, тыс. руб.	-320000	-290123	-33480	263841	574152	894937	1253883
Коэффициент дисконтирования (E=12%)	0,893	0,797	0,712	0,636	0,567	0,507	0,452
Чистый дисконтированный доход (ЧДД), тыс. руб.	-285714	23818	182673	188953	176079	162520	162369
ЧДД нарастающим итогом (E=12%), тыс. руб.	-285714	-261897	-79223	109730	285809	448328	610697
Абсолютная сумма дисконтированного денежного потока от инвестиционной деятельности, тыс. руб.	285714	167411					
Абсолютная сумма дисконтированного денежного потока от инвестиционной деятельности нарастающим итогом, тыс. руб.	285714	453125	453125	453125	453125	453125	453125
Дисконтированный денежный поток от операционной деятельности, тыс. руб.	0	191228	182673	188953	176079	162520	162369
Дисконтированный денежный поток от операционной деятельности нараст. итогом, тыс. руб.	0	191228	373902	562855	738934	901453	1063822
Индекс доходности инвестиций (ИДИ)		0,422	0,825	1,242	1,631	1,989	2,348

В таблице 2.30 представлен расчет индекса доходности затрат. С этой целью учитываются притоки от инвестиционной и операционной деятельности. По результатам расчета делаем выводы. Проект эффективен, так как индекс доходности затрат равен 1,531, что больше единицы.

Таблица 2.30 – Расчет индекса доходности затрат (ИДЗ), (пример)

Показатель	1	2	3	4	5	6	7
ПРИТОКИ, тыс. руб.							
Выручка от реализации продукции		403650	429000	491400	510900	526500	585000
Дисконтированная выручка		321787	305354	312294	289898	266741	264624
Сумма дисконтированной выручки (притоков) нарастающим итогом		321787	627141	939435	1229333	1496074	1760699
ОТТОКИ, тыс. руб.							
Инвестиции	320000	210000					
Себестоимость продукции за исключением амортизации		105000	109899	121957	125725	128739	140043
Налог на имущество		4554	4048	3542	3036	2530	2024
Налог на прибыль		54219	58411	68580	71828	74446	83987
Итого оттоков	320000	373773	172357	194079	200589	205715	226054
Дисконтированные оттоки	285714	297970	122680	123341	113819	104222	102255
Сумма дисконтированных оттоков нарастающим итогом	285714	583684	706364	829705	943524	1047746	1150001
Индекс доходности затрат (ИДЗ)		0,551	0,888	1,132	1,303	1,428	1,531

Для нахождения внутренней нормы доходности необходимо построить график зависимости ЧДД от нормы дисконта. В таблице 2.31 представлены такие данные. Эти данные получены на основе дополнительных расчетов ЧДД при каждом новом значении нормы дисконта.

Таблица 2.31 – Зависимость чистого дисконтированного дохода (ЧДД) от нормы дисконта

Норма дисконта (E,%)	0	12	24	36	48	60	72
Чистый дисконтированный доход (ЧДД), тыс. руб.	1253883	610697	295455	128900	35863	-18219	-50477

3. Построить графики и диаграммы. Для нахождения срока окупаемости строим график динамики ЧДД нарастающим итогом (рис. 2.6). В точке пересечения кривой с осью X находим значение срока окупаемости. По расчетам срок окупаемости получился примерно 3,45 года, что больше горизонта расчета, принятого в расчетах.

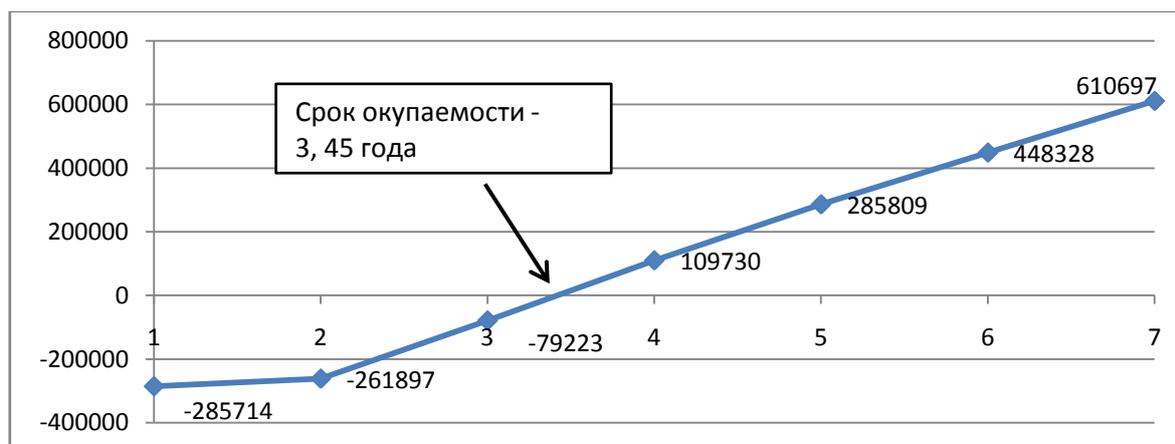


Рисунок 2.6 – Динамика чистого дисконтированного дохода (срок окупаемости инвестиций)

На рисунке 2.7 представлена динамика ЧДД при различных значениях нормы дисконта. График строится по данным таблицы 2.31. Ориентировочно ВНД составила 54%, что больше нормы дисконта, которая была принята в расчетах ЧДД ($E=12\%$, табл. 2.29).

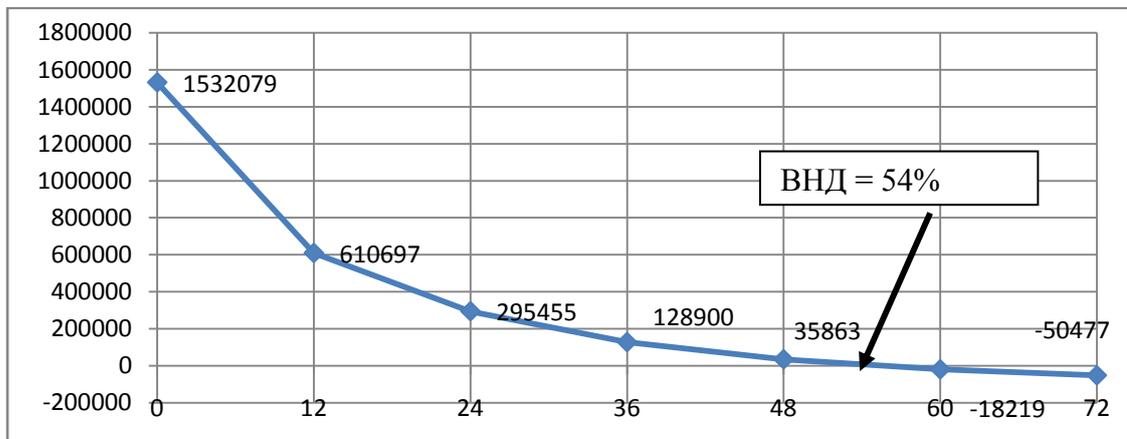


Рисунок 2.7 – Внутренняя норма доходности (ВНД), %

На рисунке 2.8 представлена динамика индекса доходности затрат и индекса доходности инвестиций. Оба эти показателя превышают единицу. Следовательно, проект является эффективным.

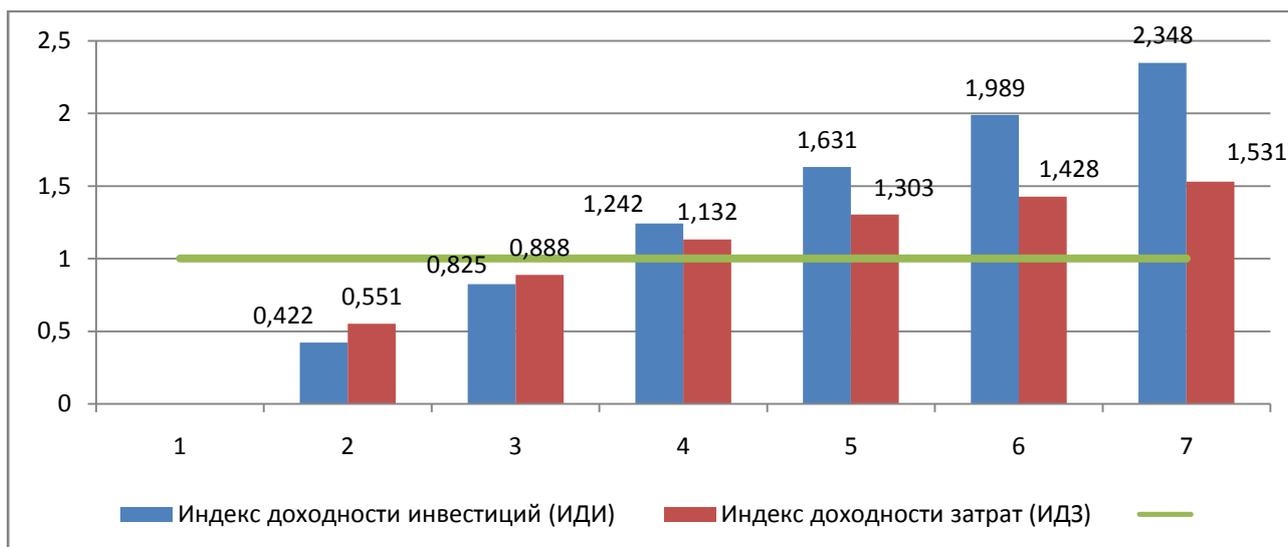


Рисунок 2.8 – Динамика индекса доходности инвестиций (ИДИ) и индекса доходности затрат (ИДЗ)

4. Рассчитать показатели финансовой реализуемости проекта на основе денежного потока от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности. Результаты представить в форме таблиц 2.32 – 2.35.

В таблице 2.32 представлен пример расчета процентов за пользование кредитом. Процент за кредит – 21%, выплата процентов – с первого года, погашение основной суммы – со второго года равными долями в течение 4-х лет. Выплаты производятся в конце года. Ключевая ставка принята на уровне 5,5%.

Таблица 2.32 – Расчет процентов за пользование кредитом, тыс. руб. (пример)

Показатель	1	2	3	4	5
1. Кредит	265000				
2. Погашение основной суммы кредита		66250	66250	66250	66250
3. Остаток непогашенной задолженности на начало года	265000	265000	198750	132500	66250
4. Проценты за кредит (21%)	55650	55650	41738	27825	13913
4.1. Выплата процентов в пределах КС*1,25 (5,5*1,25=6,875%)	18219	18219	13664	9109	4555
4.2. Выплата процентов за кредит, превышающих 6,875% (21-6,875=14,125%)	37431	37431	28073	18716	9358

В таблице 2.33 представлен расчет денежного потока от операционной деятельности для оценки финансовой реализуемости проекта. Отличается расчет от аналогичного расчета при оценке коммерческой эффективности (табл.2.28) учетом процентов за кредит в пределах $КС \times 1,25$.

Таблица 2.33 – Расчет денежного потока от операционной деятельности для оценки финансовой реализуемости проекта (пример)

Показатель	2	3	4	5	6	7
Выручка от реализации продукции	403650	429000	491400	510900	526500	585000
Себестоимость продукции	128000	132899	144957	148725	151739	163043
в т.ч. амортизация	23000	23000	23000	23000	23000	23000
Прибыль от продаж	275650	296101	346443	362175	374761	421957
Налог на имущество	4554	4048	3542	3036	2530	2024
Выплата процентов в пределах КС*1,25 (5,5*1,25=6,875%)	18219	18219	13664	9109	4555	
Прибыль налогооблагаемая	252877	273835	329237	350030	367676	419933
Налог на прибыль (Сн=20%)	50575	54767	65847	70006	73535	83987
Прибыль чистая	202302	219068	263390	280024	294141	335946
Итого денежный поток от операционной деятельности (Прибыль чистая + амортизация)	225302	242068	286390	303024	317141	358946

В таблице 2.34 представлен расчет денежного потока от финансовой деятельности, где в качестве притока собственный капитал и кредит, а в качестве оттока средств – погашение основной суммы кредита и выплата процентов, превышающих $КС \times 1,25$.

Таблица 2.34 – Расчет денежного потока от финансовой деятельности, тыс. руб. (пример)

ПРИТОКИ	1	2	3	4	5
1. Собственный капитал	265000	0	0	0	0
2. Кредит	265000	0	0	0	0
ОТТОКИ					
1. Погашение основной суммы кредита		66250	66250	66250	66250
2. Выплата процентов за кредит, превышающих 6,875% (21-6,875=14,125%)	37431	37431	28073	18716	9358
Итого денежный поток от финансовой деятельности	492569	-103681	-94323	-84966	-75608

В таблице 2.35 в таблице представлен расчет показателей финансовой реализуемости проекта. Для заполнения таблицы используются данные таблиц 2.36, 2.33 и 2.34.

Таблица 2.35 – Расчет показателей финансовой реализуемости проекта, тыс. руб. (пример)

Показатель	1	2	3	4	5	6	7
Денежный поток от инвестиционной деятельности	-320000	-210000					
Денежный поток от операционной деятельности		225302	242068	286390	303024	317141	358946
Денежный поток от финансовой деятельности	492569	-103681	-94323	-84966	-75608		
Текущее сальдо денежного потока	172569	-88379	147744	201424	227416	317141	358946
Накопленное сальдо денежного потока	172569	84189	231934	433358	660774	977915	1336861

Для наглядности, динамику текущего сальдо и накопленного представим на рисунке 2.9. Накопленное сальдо на каждом шаге принимает положительное значение (1615057 тыс. руб.). Следовательно, проект является финансово реализуемым.

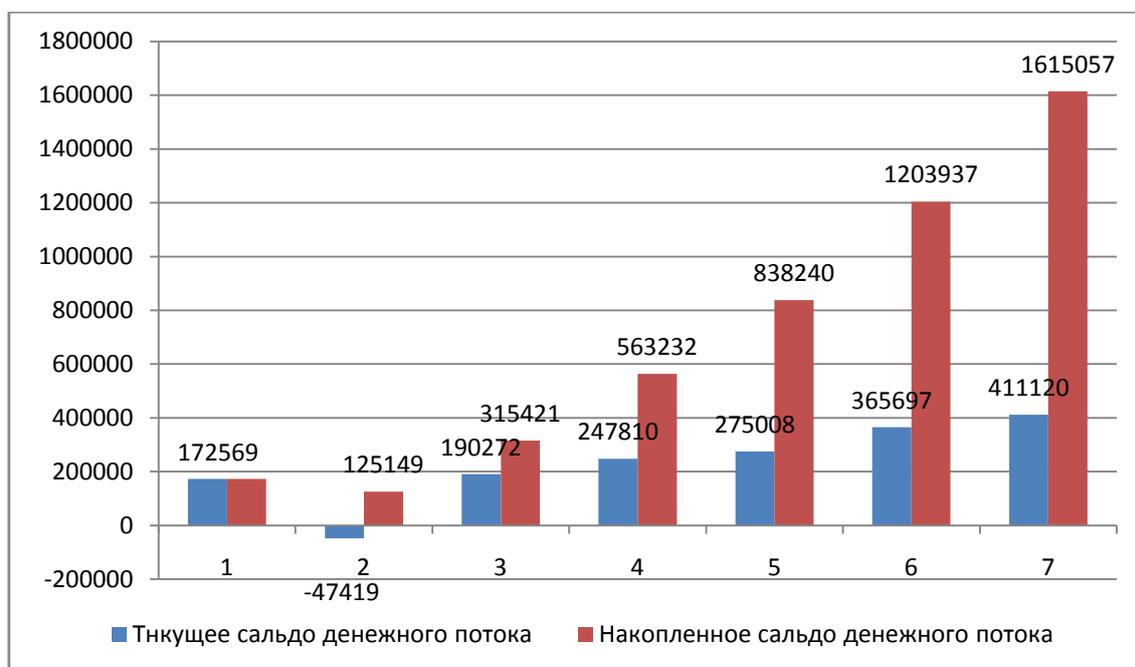


Рисунок 2.9 – Текущее и накопленное сальдо проекта, тыс. руб.

Часть 3 Анализ и оценка риска инвестиционного проекта

5. На основе плана производства и реализации продукции, а также результатов расчета показателей коммерческой эффективности проекта оценить уровень риска проекта на основе использования следующих методов:

- расчет точки безубыточности и запаса прочности;
- анализ чувствительности показателей эффективности проекта к изменению факторов (на примере показателя ЧДД).

6. Проанализировать изменение точки безубыточности под влиянием факторов.

В таблице 2.36 представлен пример расчета точки безубыточности и запаса прочности по формулам, изложенным в [1,2].

Таблица 2.36 – Расчет точки безубыточности и запаса прочности (пример)

Показатели	Шаг расчета					
	2	3	4	5	6	7
1. Объем производства и реализации продукции, тыс. штук	207	220	252	262	270	300
2. Затраты на производство и реализацию продукции (себестоимость продукции), всего, тыс. руб.	128000	132899	144957	148725	151739	163043
В том числе						
постоянные затраты	50000	50000	50000	50000	50000	50000
переменные затраты	78000	82899	94957	98725	101739	113043
3. Переменные затраты на единицу продукции, руб.	376,81	376,81	376,81	376,81	376,81	376,81
4. Цена за единицу продукции, руб. за штуку	1950	1950	1950	1950	1950	1950
5. Точка безубыточности, тыс. штук	31,78	31,78	31,78	31,78	31,78	31,78
6. Запас прочности, %	84,65	85,55	87,39	87,87	88,23	89,41

В таблице 2.37 представлен результат анализа чувствительности точки безубыточности и запаса прочности к изменению таких факторов как: цена; переменные затраты на единицу продукции; сумма постоянных затрат. Диапазон изменения данных факторов при выполнении индивидуальных заданий может быть изменен.

Таблица 2.37 - Влияние изменения факторов на значение точки безубыточности и запаса прочности на 2-м шаге расчетного периода(пример заполнения данных)

Показатели	Цена					
	20%	10%	5%	-5%	-10%	-20%
1. Точка безубыточности, тыс. штук	25,47	28,28	29,93	33,88	36,28	42,26
2. Запас прочности, %	87,7	86,34	85,54	83,63	82,47	79,59
	Переменные затраты на единицу продукции					
	20%	10%	5%	-5%	-10%	-20%
1. Точка безубыточности, тыс. штук	33,38	32,56	32,17	31,41	31,04	30,33
2. Запас прочности, %	83,87	84,27	84,46	84,83	85,01	85,35
	Сумма постоянных затрат					
	20%	10%	5%	-5%	-10%	-20%
1. Точка безубыточности, тыс. штук	38,14	34,96	33,37	30,19	28,6	25,43
2. Запас прочности, %	81,58	83,11	83,88	85,41	86,18	87,72

В таблице 2.38 представлен результат анализа чувствительности показателя ЧДД к изменению фактор: инвестиции; затраты на производство и реализацию продукции; цена продукции и объем производства продукции. Для проведения анализа чувствительности используется таблица 2.29. Диапазон изменения факторов при выполнении индивидуальных заданий может быть изменен.

Таблица 2.38 – Анализ чувствительности ЧДД к изменению факторов (с примером заполнения данными)

Факторы	-40%	-30%	-20%	ЧДД базовое	20%	30%	40%
Инвестиции	791947	746635	701322	610597	520072	474760	429447
Затраты на производство и реализацию продукции	778306	736403	694501	610597	526893	484991	443089
Цена единицы продукции	47274	188129	328985	610597	892409	1033265	1174121
Объем производства продукции	156148	269785	383422	610597	837972	951609	1065247

Примеры рисунков. На рисунке 2.10 представлен результат анализа чувствительности ЧДД к изменению факторов. Рисунок представлен по данным таблицы 2.38.

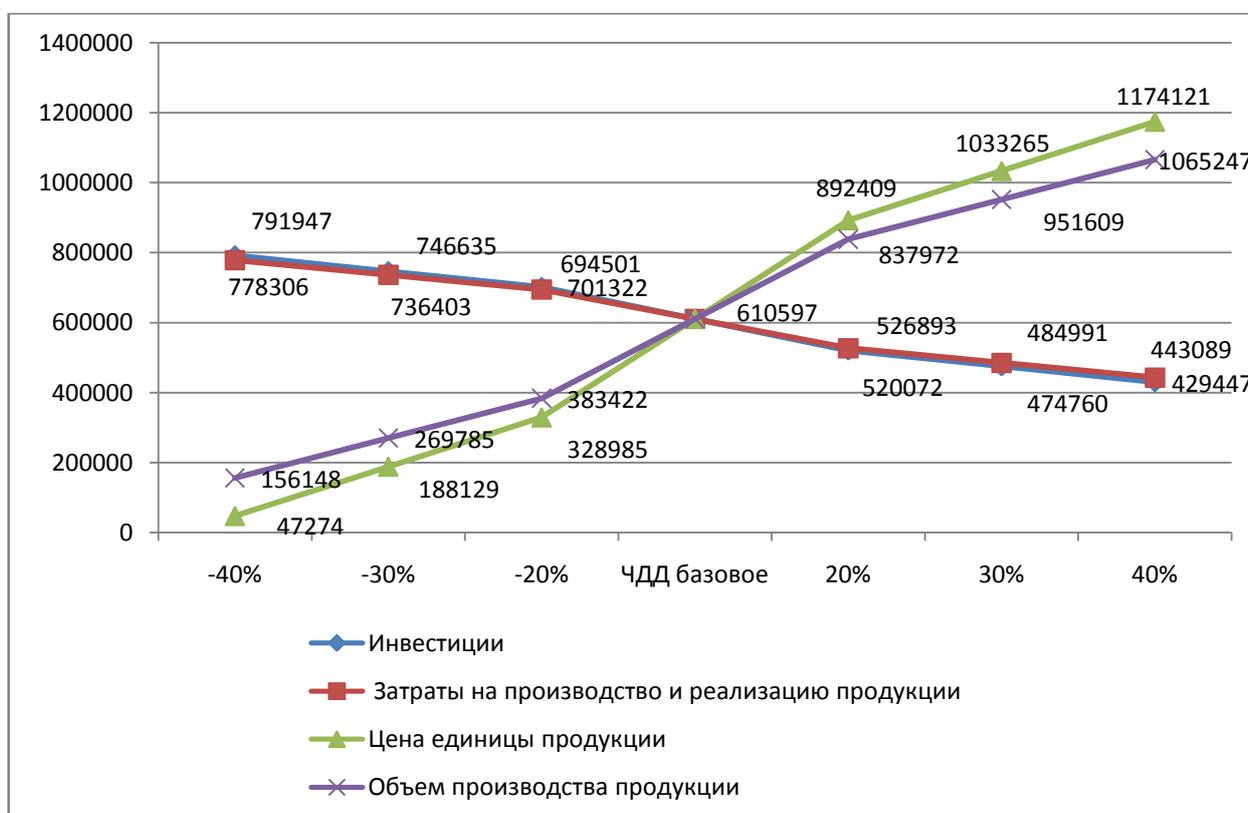


Рисунок 2.10 – Анализ чувствительности ЧДД к изменению факторов

2.6 Тема: Оценка эффективности инвестиционного проекта обновления основных средств на основе использования механизма лизинга

Вопросы для обсуждения на занятиях

1. Сущность и виды лизинга.
2. Состав лизинговых платежей.
3. Расчет цены лизинговой операции.
4. Расчет оборудования в кредит.
5. Эффективность лизинга как механизма обновления основных средств.

Задача 1. В табличной форме рассчитать ежегодные лизинговые платежи, включая НДС, с учетом следующих предусмотренных лизинговым контрактом условий. Стоимость предмета лизинга (оборудования) без НДС – С тыс. руб. Срок договора лизинга – Т лет. По окончании срока договора лизингополучатель выкупает оборудование по стоимости – ОС тыс. р. Проценты лизингодателю составляют Л% годовых от остаточной стоимости оборудования. Лизингодатель оказывает дополнительные услуги лизингополучателю в виде оплаты за сервисное обслуживание оборудования в размере ДУ тыс. руб. Стоимость сервисного обслуживания оплачивается лизингополучателем в течение всего договора лизинга равномерно.

В таблице 2.39 представлены исходные данные для решения задачи 1. Данные представлены по вариантам. Вариант определяет преподаватель.

Таблица 2.39 – Исходные данные по вариантам

Вариант	С	Т	ОС	Л%	К%	ДУ
1	10500	9	600	14	25	1800
2	10600	8	700	12	24	2000
3	10700	10	800	16	22	2200
4	10800	9	850	18	20	2400
5	10900	8	900	20	18	1800
6	11000	10	960	15	20	1600
7	11100	11	1000	14	25	1800
8	11200	10	1060	13	24	2000
9	11300	9	1100	16	22	2200
10	11400	8	900	17	20	2400
11	11500	10	850	18	18	1800
12	11600	12	950	13	20	1600
13	11700	9	980	14	25	1800
14	11800	8	1160	18	24	2000
15	11900	9	1060	20	25	2200
16	12000	10	900	14	24	2400
17	12100	11	1200	16	22	1800
18	12200	12	1260	13	20	1600
19	12300	10	1100	14	18	1800
20	12400	9	1000	16	20	2000
21	12500	8	900	17	25	2200
22	12600	12	860	13	25	2400
23	12700	11	1200	14	24	1800
24	12800	10	1260	18	22	1600
25	12900	9	1180	14	20	1800
26	13000	8	1080	16	18	2000

В таблице 2.40 представлен пример рекомендуемой таблицы для выполнения задания по задаче 1. Форма таблицы может быть изменена.

Таблица 2.40 – Расчет лизинговых платежей (пример)

Периодичность погашения по годам	Непогашенная задолженность на начало периода, тыс. руб.	Погашение стоимости объекта лизинга, тыс. руб.	Плата за дополнительные услуги, т. р.	Доход лизингодателя, тыс. руб.	Налог на имущество о 2,2%	Лизинговый платеж без НДС, тыс. руб.	НДС 20%	Лизинговый платеж с НДС, тыс. руб.
01.2016	9600							
01.2017	9600	768	400	1325	194	2687	537	3225
01.2018	8832	768	400	1210	177	2555	511	3066
01.2019	8064	768	400	1094	161	2423	485	2907
01.2020	7296	768	400	979	144	2291	458	2749
01.2021	6528	768	400	864	127	2159	432	2590
01.2022	5760	768	400	749	110	2027	405	2432
01.2023	4992	768	400	634	93	1895	379	2273
01.2024	4224	768	400	518	76	1762	352	2115
01.2025	3456	768	400	403	59	1630	326	1958
01.2026	2688	768	400	288	42	1498	300	1798
Итого		7680	4000	8064	1183	20927	4185	25112
Остаточная стоимость		1920						1920
ВСЕГО		9600						

На рисунке 2.11 представлена динамика ежегодных лизинговых платежей во взаимосвязи с динамикой дохода лизингодателя, непогашенной задолженности. Для построения графика используются данные таблицы 2.40.

На рисунке 2.12 представлена структура лизинговых платежей. Для этого необходимо определить долю общей суммы амортизации, суммы платы за дополнительные услуги, суммы общего дохода лизингодателя, суммы налога на имущество и суммы НДС в общей величине лизинговых платежей и выражается в процентах.

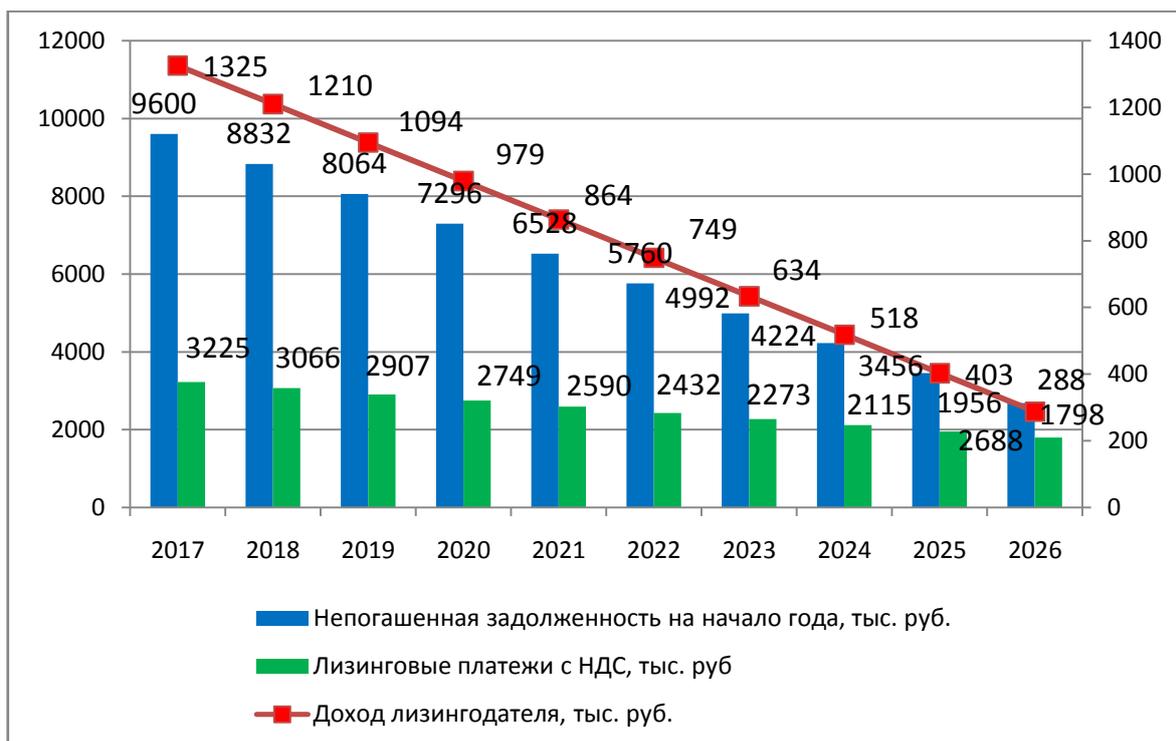


Рисунок 2.11 – Динамика лизинговых платежей, тыс. руб.

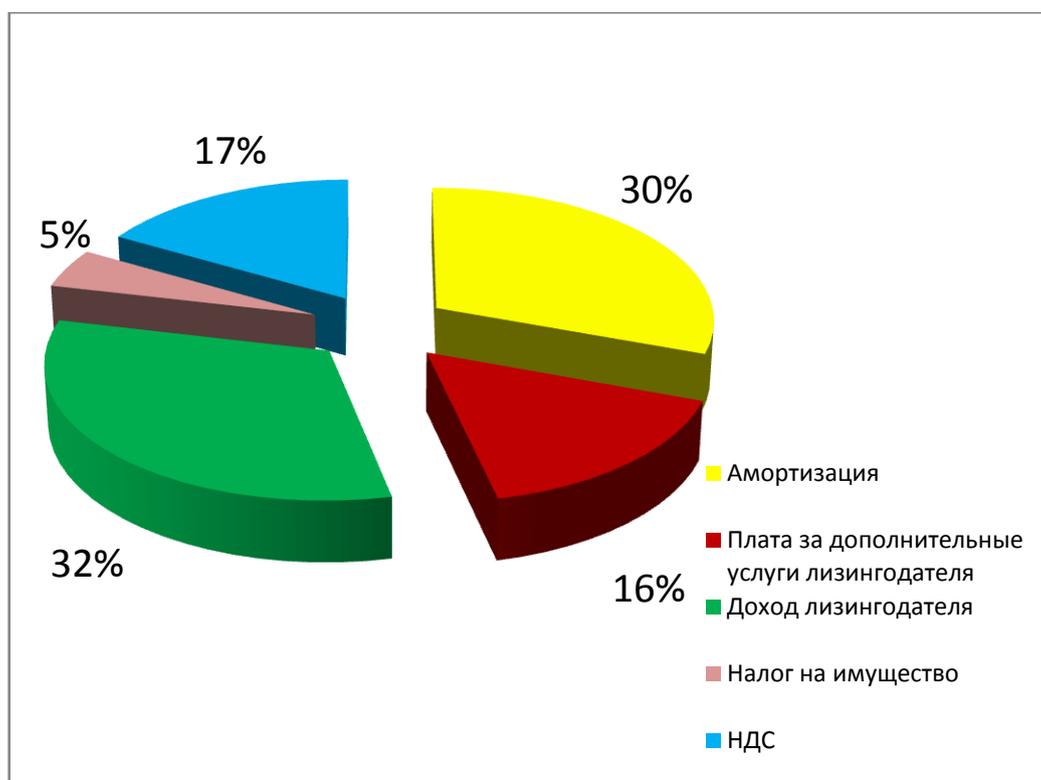


Рисунок 2.12 – Структура лизинговых платежей, %

Задача 2. По данным решения предыдущего практического задания оценить эффективность лизинга для лизингополучателя по сравнению с кредитом при следующих исходных данных:

Сумма кредита – на стоимость оборудования с учетом НДС.

Срок кредитования – 4 года.

% за пользование кредитом – К% Ключевая ставка ЦБ – 5,5%.

Погашение кредита и выплата процентов в течение 4 лет.

Норма дисконта – 12%. Расчеты проиллюстрировать графически.

Указания: сравнение произвести на основе расчета цены лизинговой операции и цены оборудования в кредит.

Расчеты произвести в табличной форме.

Расчеты сопровождать графиками и диаграммами.

2.7 Тема: Сравнение конкурирующих проектов

Вопросы для обсуждения на практическом занятии

1. Конкурирующие проекты.
2. Реинвестирование доходов.
3. Модифицированная внутренняя норма доходности (МВНД): понятие и методика определения.
4. Точка Фишера. Графическая интерпретация.

Модифицированная внутренняя норма доходности (МВНД) - доходность проекта при условии реинвестирования всех промежуточных доходов по проекту под заданную норму доходности E.

$$\text{МВНД} = \left[\left(\frac{\text{БС}}{\text{ТС}} \right)^{1/T} - 1 \right] \times 100\%$$

где БС – будущая стоимость денежного потока;
ТС – текущая стоимость денежного потока;
Т – горизонт расчета.

$$\text{БС} = \sum_0^T \text{БС}_t = \sum_0^T \Phi_t^0 \times (1 + E)^{T-1} = \sum_0^T (\text{Пч}_t + \text{А}_t) \times (1 + E)^{T-1}$$

$$\text{ТС} = \sum_0^T (\Phi_t^i \times \alpha_t)$$

где БС_t – будущая стоимость денежного потока на шаге t, тыс. руб.;
Пч_t – прибыль чиста на шаге t, тыс. руб.;
А_t – амортизация на шаге t, тыс. руб.;
Φ_t⁰ - денежный поток от операционной деятельности на шаге t, тыс. руб.;
Φ_tⁱ - денежный поток от инвестиционной деятельности на шаге t, тыс. руб.;
α_t - коэффициент дисконтирования на шаге t;
t – номер шага расчетного периода, t = 0,1,2,...,T.

Пример. Рассматриваются два конкурирующих проекта А и Б. Норма дисконта – 10%. Сравнить проекты по ЧДД, ВНД, МВНД и графически найти точку Фишера. Сделать выбор при E = 7%, при E=12% и при E =16%.

В таблице 2.41 представлен денежный поток по проектам А и Б. На 0-ом шаге осуществляются инвестиции (поэтому знак «-»), а на шагах с 1-го по 5-й приток средств в результате реализации проекта.

Таблица 2.41 – Денежный поток проектов А и Б, тыс. ден.ед.

Проекты	Номер шага расчета					
	0	1	2	3	4	5
Проект А Денежный поток от инвестиционной деятельности	- 2000	-	-	-	-	-
Проект А Денежный поток от операционной деятельности	-	-	-	-	+2000	+1500
Проект Б Денежный поток от инвестиционной деятельности	- 2000	-	-	-	-	-
Проект Б Денежный поток от операционной деятельности	-	800	700	500	500	400

Для расчета чистого дисконтированного дохода необходимо определить денежный поток по проекту (или чистый доход – ЧД).

В таблице 2.42 представлен расчет денежного потока проекта для расчета показателей эффективности, который определяется как сумма денежного потока от инвестиционной и операционной деятельности. Расчет может производиться в табличной форме и по формуле, приведенной ниже.

Таблица 2.42 – Денежный поток проектов для расчета показателей эффективности, тыс. ден.ед.

Проекты	Номер шага расчета					
	0	1	2	3	4	5
Проект А	- 2000	-	-	-	+2000	+1500
Проект Б	- 2000	800	700	500	500	400

$$\text{ЧДД}^A = \frac{2000}{(1 + 0,1)^4} + \frac{1500}{(1 + 0,1)^5} - \frac{2000}{(1 + 0,1)^0} = 297,4 \text{ тыс. ден. ед.}$$

$$\begin{aligned} \text{ЧДД}^B &= \frac{800}{(1 + 0,1)^1} + \frac{700}{(1 + 0,1)^2} + \frac{500}{(1 + 0,1)^3} + \frac{500}{(1 + 0,1)^4} + \frac{400}{(1 + 0,1)^5} - \frac{2000}{(1 + 0,1)^0} \\ &= 271,3 \text{ тыс. ден. ед.} \end{aligned}$$

Расчет ВНД произведем графически. Для этого необходимо построить график зависимости ЧДД от нормы дисконта. Для построения прямой необходимо минимум две точки. В качестве второго значения рассчитаем ЧДД проектов при $E = 0$, т.е. коэффициент дисконтирования примет значение = 1, а ЧДД проектов:

$$\begin{aligned} \text{ЧДД}^A &= 2000 + 2500 - 2000 = 2500 \text{ тыс. ден. ед.} \\ \text{ЧДД}^B &= 800 + 700 + 500 + 500 + 400 - 2000 = 900 \text{ тыс. ден. ед.} \end{aligned}$$

Для более точных результатов и построения графика рассчитаем еще одно значение ЧДД при норме дисконта – 20%. Воспользуемся значением коэффициента дисконтирования.

$$\begin{aligned} \text{ЧДД}^A &= \frac{2000}{(1 + 0,2)^4} + \frac{1500}{(1 + 0,2)^5} - \frac{2000}{(1 + 0,2)^0} = \text{или } 2000 \times 0,482 + 1500 \times 0,402 - 2000 \times 1 \\ &= -433 \text{ тыс. ден. ед.} \end{aligned}$$

$$\text{ЧДД}^B = \frac{800}{(1+0,2)^1} + \frac{700}{(1+0,2)^2} + \frac{500}{(1+0,2)^3} + \frac{500}{(1+0,2)^4} + \frac{400}{(1+0,2)^5} - \frac{2000}{(1+0,2)^0} = 800 \times 0,833 + 700 \times 0,694 + 500 \times 0,579 + 500 \times 0,482 + 400 \times 0,402 - 2000 \times 1 = -157 \text{ тыс. ден. ед.}$$

В таблице 2.43 представлено значение рассчитанного ЧДД проектов А и Б при различных нормах дисконта: 0, 10% и 20%.

Таблица 2.43 – Значение ЧДД проектов, тыс. ден.ед.

Проекты	Норма дисконта (E,%)		
	0	10	20
Проект А	2500	297,4	- 433
Проект Б	900	271,3	-157

На рисунке 2.13 представлен график, который построен по данным таблицы 2.43. Найдем точку Фишера.

При норме дисконта равной 11% ЧДД проекта А равно ЧДД проекта Б, то есть при E=10% проекты равнозначны по значению ЧДД.

При норме дисконта E=7% выбор будет в пользу проекта А, так как при данной норме дисконта ЧДД проекта А больше ЧДД проекта Б.

При норме дисконта E=12% выбор будет в пользу проекта Б, так как при данной норме дисконта ЧДД проекта Б больше ЧДД проекта А.

При E=16% следует отказаться от проекта А и проекта Б, так как ВНД этих проектов меньше 16%.

Точка Фишера

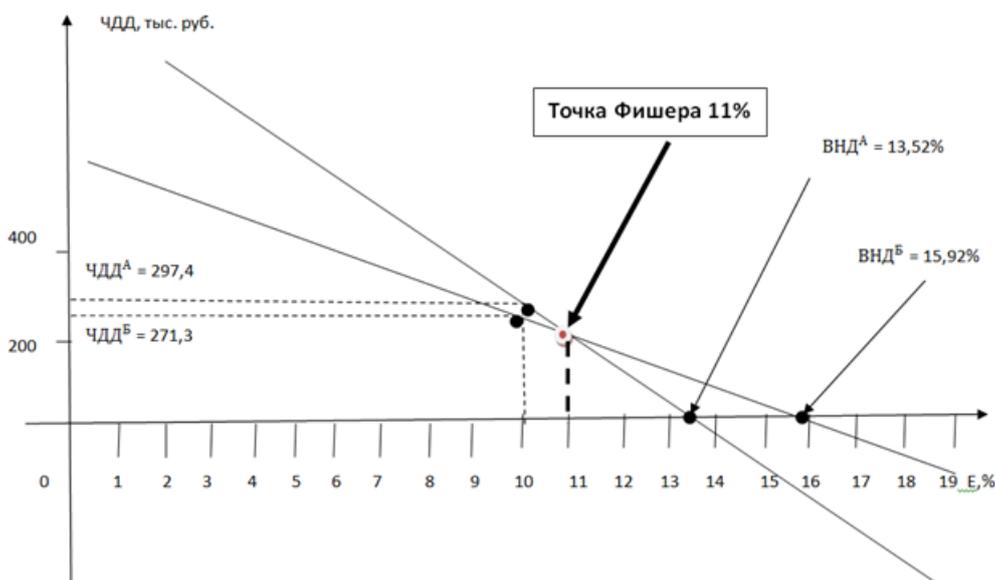


Рисунок 2.13 – ВНД и «Точка Фишера»

Рассчитаем МВНД проектов. На рисунке 2.14 представлена иллюстрация реинвестирования промежуточных денежных доходов по проекту А. На 4-м шаге 2000 тыс. ден. ед. реинвестируются на один год под 10%. Будущая стоимость суммы реинвестируемых доходов определяется на 5-м шаге расчетного периода.

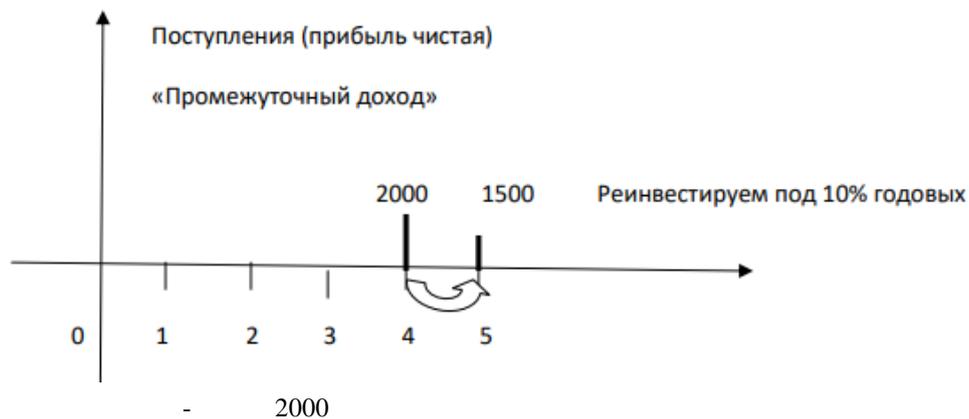


Рисунок 2.14 – Реинвестирование промежуточных доходов по проекту А

Рассчитаем будущую стоимость (БС) и текущую стоимость (ТС) по проекту А.

$$БС^A = 2000 \times (1 + 0,1)^{5-4} + 1500 \times (1 + 0,1)^{5-5} = 3700 \text{ тыс. ден. ед.}$$

$$ТС^A = 2000 \times (1 + 0,1)^0 = 2000 \text{ тыс. ден. ед.}$$

$$МВНД^A = \left[\left(\frac{3700}{2000} \right)^{1/5} - 1 \right] \times 100\% = 13,1\%$$

На рисунке 2.15 представлена иллюстрация реинвестирования промежуточных денежных доходов по проекту Б. На 1-м шаге 800 тыс. ден. ед. реинвестируются на 4 года под 10%, на 2-м шаге – 700 тыс. ден. ед. – на 3 года под 10%; на 3-м шаге 500 тыс. ден. ед. – на 2 года под 10% годовых; на 4-м шаге 500 тыс. ден. ед. на один год под 10%. Будущая стоимость суммы реинвестируемых доходов определяется на 5-м шаге расчетного периода.

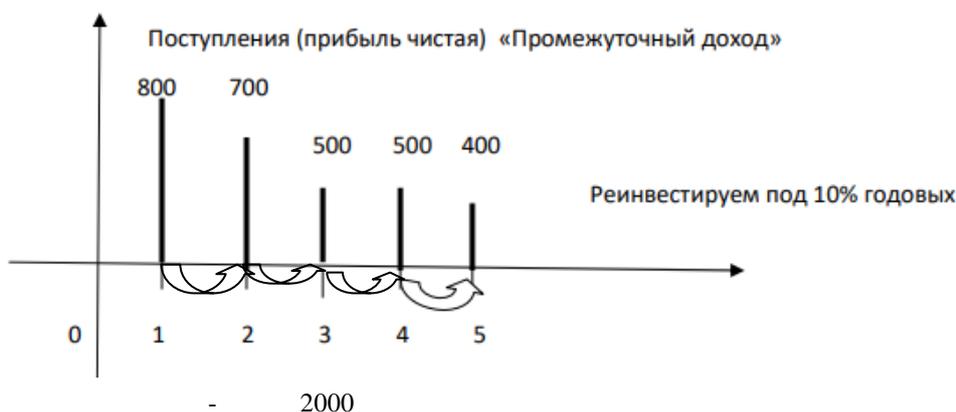


Рисунок 2.15 – Реинвестирование промежуточных доходов по проекту Б

Определим БС и ТС по проекту Б.

$$БС^B = 800 \times (1 + 0,1)^{5-1} + 700 \times (1 + 0,1)^{5-2} + 500 \times (1 + 0,1)^{5-3} + 500 \times (1 + 0,1)^{5-4} + 400 \times (1 + 0,1)^{5-5} = 3657,98 \text{ тыс. ден. ед.}$$

$$ТС^B = 2000 \times (1 + 0,1)^0 = 2000 \text{ тыс. ден. ед.}$$

$$\text{МВНД}^Б = \left[\left(\frac{3657,98}{2000} \right)^{1/5} - 1 \right] \times 100\% = 12,8\%$$

В таблице 2.44 представлены результаты выполненных расчетов.

Таблица 2.44 – Сравнение проектов по показателям эффективности

Проекты	Показатели		
	ЧДД, тыс. ден. ед.	ВНД, %	МВНД, %
А	297,4	13,52	13,1
Б	271,3	15,92	12,8

В результате сравнения конкурирующих проектов выбираем проект А, так как по показателям ЧДД и МВНД показатели проекта А превышают значение показателей проекта Б.

Задачи для самостоятельного решения

Задача. Рассматриваются два альтернативных проекта А и Б. Денежный поток по проектам представлена в таблице (по вариантам).

В таблице 2.45 приведены исходные данные для решения задачи. Данные приведены по вариантам. Вариант определяет преподаватель.

Таблица 2.45 – Денежный поток конкурирующих проектов, тыс. руб.

Проекты	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
Вариант 1						
А:	-50000	15625	15625	15625	25625	15625
Б:	-80000				70000	140000
Вариант 2						
А:	-55000	17188	17188	27188	17188	17188
Б:	-96000	0	0	50000	0	168000
Вариант 3						
А:	-65000	20313	20313	20313	30313	20313
Б:	-104000	0	0	0	40000	182000
Вариант 4						
А:	-70000	21875	41875	21875	21875	21875
Б:	-112000	60000	0	0	0	196000
Вариант 5						
А:	-75000	23438	23438	63438	23438	23438
Б:	-120000	0	25000	0	0	210000
Вариант 6						
А:	-80000	25000	45000	25000	25000	25000
Б:	14000		30000			150000
Вариант 7						
А:	-85000	66563	26563	26563	26563	26563
Б:	-136000	37000	0	0	0	238000

Окончание таблицы 2.45

1	2	3	4	5	6	7
Вариант 8						
А:	-90000	28125	78125	28125	28125	28125
Б:	-144000	0	53000	0	0	252000
Вариант 9						
А:	-95000	29688	69688	29688	29688	29688
Б:	-152000	0	50000	0	0	266000
Вариант 10						
А:	-100000	61250	31250	31250	31250	31250
Б:	-160000	45000	0	0	0	280000
Вариант 11						
А:	-50000	15625	75625	15625	15625	15625
Б:	-80000		76000			140000

Расчитайте ЧДД при $E=10\%$, ВНД, МВНД.

Сравните конкурирующие проекты с использованием МВНД.

Определите точку Фишера и сделайте выбор при $E=5\%$, $E=12\%$ и при $E=20\%$.

3 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

3.1 Вопросы для самостоятельного изучения для подготовки к практическим занятиям

1. Сущность инвестиций и инвестиционной деятельности. Главный признак инвестиций.
2. Формы, виды и типы инвестиций. Инвестиции в финансовые и нефинансовые активы.
3. Объекты и субъекты инвестиционной деятельности. Государственное регулирование инвестиционной деятельности.
4. Инвестиции в основной капитал. Капитальные вложения. Структура инвестиций в основной капитал.
5. Источники инвестиций в основной капитал. Виды привлеченных и собственных источников.
6. Инвестиционный процесс и инвестиционный цикл. Параметры инвестиционного процесса.
7. Инвестиционный анализ: основные направления и инструменты.
8. Проект и инвестиционный проект. Классификация инвестиционных проектов.
9. Жизненный цикл инвестиционного проекта. Содержание стадий. Продолжительность жизненного цикла инвестиционного проекта.
10. Бизнес-план инвестиционного проекта: содержание и назначение.
11. Техничко-экономическое обоснование инвестиционного проекта: состав и содержание разделов.
12. Затраты и результаты проекта. Особенности результата проекта для проектов различного типа по объекту инвестирования.
13. Схем поэтапной экономической оценки инвестиционных проектов. Цель и задачи этапов. Виды эффективности проекта, оцениваемые на различных этапах.
14. Понятие эффекта и эффективности.
15. Методы оценки эффективности инвестиций. Статичный и динамичный методы. Дисконтирование и компаундинг. Текущая стоимость и будущая стоимость.
16. Общественная (социально-экономическая) эффективность проекта. Внешние эффекты.
17. Коммерческая эффективность проекта. Показатели коммерческой эффективности проекта. Денежный поток от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности. Состав притоков и оттоков средств.
18. Учет кредитования в оценке эффективности инвестиционных проектов. Формирование денежного потока от финансовой деятельности.
19. Оценка финансовой реализуемости проекта. Показатели и методика их определения.
20. Конкурирующие проекты: понятие, методика сравнения. Модифицированная норма внутренней доходности проекта и ее назначение. Точка Фишера: понятие, графический метод определения.
21. Норма дисконта: сущность, номинальная и реальная. Формула Фишера.
22. Бюджетная эффективность проекта: понятие и показатели.
23. Учет инфляции в экономической оценке инвестиционного проекта. Базовые, прогнозные и дефлированные цены.
24. Оценка эффективности инвестиционных проектов с использованием механизма лизинга. Лизинговые платежи. Эффективность лизинга по сравнению с кредитом. Цена лизинговой операции, цена оборудования в кредит.

25. Сущность и виды лизинга. Участники лизинга. Преимущества лизинга.
26. Оценка риска проекта на основе использования метода анализа чувствительности показателей эффективности проекта к изменению различных факторов.
27. Проверка устойчивости проекта. Критерии устойчивости.
28. Точка безубыточности и запас прочности. Расчет графическим методом.

3.2 Решение задачи

Задача 1. Реализация инвестиционного проекта создания нового промышленного предприятия потребует инвестиций в сумме K млн. руб. Инвестиции будут осуществляться в течение четырёх лет. При этом рассматривается два варианта выполнения работ по созданию производственных мощностей предприятия, определяющих две возможные схемы финансирования инвестиций.

Определить потребность в инвестициях для каждого года инвестиционного периода по первому и второму вариантам выполнения работ по возведению производственных мощностей предприятия.

Выбрать лучший вариант выполнения работ, если норма доходности составляет E % годовых.

На одном графике построить кривые приведённых инвестиций нарастающим итогом по первому и второму вариантам реализации проекта.

В таблицах 3.1 и 3.2 приведены исходные данные для решения задачи 1.

Таблица 3.1 –Исходные данные к задаче 1 (для вариантов 1–10)

Показатели	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Общая потребность в инвестициях, млн. руб.	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
2. Схема финансирования инвестиций по первому варианту реализации проекта:										
2.1. Доля инвестиций, осуществляемых в первый год инвестиционного периода, от общей потребности в инвестициях, %	40	60	15	5	60	5	3	35	35	45
2.2. То же, во второй год инвестиционного периода, %	45	30	15	13	25	10	15	40	35	40
2.3. То же в третий год инвестиционного периода, %	10	5	20	17	10	20	27	22	15	10
2.4. То же в четвёртый год инвестиционного периода, %	5	5	50	65	5	65	55	3	15	5
3. Схема финансирования инвестиций по второму варианту реализации проекта:										
3.1. Доля инвестиций, осуществляемых в первый год инвестиционного периода от общей потребности в инвестициях, %	5	5	57	55	5	55	45	5	7	8
3.2. То же во второй год инвестиционного периода, %	5	10	25	35	10	30	30	7	7	9
3.3. То же в третий год инвестиционного периода, %	36	35	15	5	35	10	15	45	36	35
3.4. То же в четвёртый год инвестиционного периода, %	54	50	3	5	50	5	10	43	50	48
4. Норма доходности (E), %	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 3.2 – Исходные данные к задаче 1 (для вариантов 11–20)

Показатели	Вариант									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. Общая потребность в инвестициях, млн. руб.	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29
2. Схема финансирования инвестиций по первому варианту реализации проекта:										
2.1. Доля инвестиций, осуществляемых в первый год инвестиционного периода от общей потребности в инвестициях, %	4	8	43	55	56	50	7	9	10	10
2.2. То же во второй год инвестиционного периода, %	12	10	40	26	30	30	12	12	15	14
2.3. То же в третий год инвестиционного периода, %	36	37	15	10	10	10	25	33	33	31
2.4. То же в четвёртый год инвестиционного периода, %	48	45	2	9	4	10	56	46	42	45
3. Схема финансирования инвестиций по второму варианту реализации проекта:										
3.1. Доля инвестиций, осуществляемых в первый год инвестиционного периода от общей потребности в инвестициях, %	55	49	4	5	8	6	51	65	56	51
3.2. То же во второй год инвестиционного периода, %	33	37	15	18	15	12	25	25	28	18
3.3. То же в третий год инвестиционного периода, %	7	7	40	36	33	35	12	7	12	20
3.4. То же в четвёртый год инвестиционного периода, %	5	7	41	41	44	47	12	3	4	11
4. Норма доходности (E), %	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

3.3 Задания для контрольной работы 1 (по вариантам).

Вариант 1

Задача 1. На основе следующих исходных данных определить сумму капитальных вложений и общую сумму инвестиций. Определить технологическую структуру капитальных вложений (инвестиций в основной капитал) Затраты на СМР – 2000 т.р.; Стоимость приобретения и монтажа оборудования – 1200 т.р.; Затраты на приобретение программного продукта – 500 т.р.; Затраты на формирование запасов сырья и материалов – 1400 т.р.; стоимость проектно-изыскательских работ – 800 т.р.

Задача 2. Определить капитальные вложения на строительство завода, если известно, что КВ удельные – 2500 руб. на куб.м., мощность по проекту – 3200 тыс. куб. м. в год.

Задача 3. На основе исходных данных определить воспроизводственную структуру инвестиций в основной капитал. Инвестиции на новое строительство – 240 млн. руб.; инвестиции на расширение и реконструкцию – 320 млн. руб.; инвестиции на техническое перевооружение – 150 млн. руб.

Вариант 2

Задача 1. На основе следующих исходных данных определить сумму капитальных вложений и общую сумму инвестиций. Определить технологическую структуру капитальных вложений (инвестиций в основной капитал). Затраты на СМР – 1000 т.р.; Стоимость приобретения и монтажа оборудования – 700 т.р.; Затраты на приобретение программного продукта – 200 т.р.; Затраты на формирование запасов сырья и материалов – 400 т.р.; стоимость проектно-изыскательских работ – 600 т.р.

Задача 2. Определить капитальные вложения на строительство завода, если известно, что КВ удельные – 1800 руб. на куб.м., мощность по проекту – 1200 тыс. куб. м. в год.

Задача 3. На основе исходных данных определить воспроизводственную структуру инвестиций в основной капитал. Инвестиции на новое строительство – 340 млн. руб.;

инвестиции на расширение и реконструкцию – 120 млн. руб.; инвестиции на техническое перевооружение – 50 млн. руб.

Вариант 3

Задача 1. На основе следующих исходных данных определить сумму капитальных вложений и общую сумму инвестиций. Определить технологическую структуру капитальных вложений (инвестиций в основной капитал). Затраты на СМР – 13000 т.р.; Стоимость приобретения и монтажа оборудования – 2200 т.р.; Затраты на приобретение программного продукта – 1500 т.р.; Затраты на формирование запасов сырья и материалов – 1900 т.р.; стоимость проектно-изыскательских работ – 1800 т.р.

Задача 2. Определить капитальные вложения на строительство завода, если известно, что КВ удельные – 2100 руб. на куб.м., мощность по проекту – 3700 тыс. куб. м. в год.

Задача 3. На основе исходных данных определить воспроизводственную структуру инвестиций в основной капитал. Инвестиции на новое строительство – 1240 млн. руб.; инвестиции на расширение и реконструкцию – 820 млн. руб.; инвестиции на техническое перевооружение – 350 млн. руб.

Вариант 4

Задача 1. На основе следующих исходных данных определить сумму капитальных вложений и общую сумму инвестиций. Определить технологическую структуру капитальных вложений (инвестиций в основной капитал) Затраты на СМР – 2800 т.р.; Стоимость приобретения и монтажа оборудования – 1900 т.р.; Затраты на приобретение программного продукта – 200 т.р.; Затраты на формирование запасов сырья и материалов – 1800 т.р.; стоимость проектно-изыскательских работ – 1800 т.р.

Задача 2. Определить капитальные вложения на строительство завода, если известно, что КВ удельные – 250 руб. на куб.м., мощность по проекту – 7200 тыс. куб. м. в год.

Задача 3. На основе исходных данных определить воспроизводственную структуру инвестиций в основной капитал. Инвестиции на новое строительство – 168 млн. руб.; инвестиции на расширение и реконструкцию – 32 млн. руб.; инвестиции на техническое перевооружение – 17 млн. руб.

Вариант 5

Задача 1. На основе следующих исходных данных определить сумму капитальных вложений и общую сумму инвестиций. Определить технологическую структуру капитальных вложений (инвестиций в основной капитал). Затраты на СМР – 1900 т.р.; Стоимость приобретения и монтажа оборудования – 1800 т.р.; Затраты на приобретение программного продукта – 350 т.р.; Затраты на формирование запасов сырья и материалов – 3400 т.р.; стоимость проектно-изыскательских работ – 1400 т.р.

Задача 2. Определить капитальные вложения на строительство завода, если известно, что КВ удельные – 1500 руб. на куб.м., мощность по проекту – 4200 тыс. куб. м. в год.

Задача 3. На основе исходных данных определить воспроизводственную структуру инвестиций в основной капитал. Инвестиции на новое строительство – 28 млн. руб.; инвестиции на расширение и реконструкцию – 12 млн. руб.; инвестиции на техническое перевооружение – 7 млн. руб.

Вариант 6

Задача 1. На основе следующих исходных данных определить сумму капитальных вложений и общую сумму инвестиций. Определить технологическую структуру капитальных вложений (инвестиций в основной капитал) Затраты на СМР – 1600 т.р.; Стоимость приобретения и монтажа оборудования – 900 т.р.; Затраты на приобретение программного

продукта – 200 т.р.; Затраты на формирование запасов сырья и материалов – 800 т.р.; стоимость проектно-изыскательских работ – 600 т.р.

Задача 2. Определить капитальные вложения на строительство завода, если известно, что КВ удельные – 2360 руб. на куб.м., мощность по проекту – 5000 тыс. куб. м. в год.

Задача 3. На основе исходных данных определить воспроизводственную структуру инвестиций в основной капитал. Инвестиции на новое строительство – 140 млн. руб.; инвестиции на расширение и реконструкцию – 80 млн. руб.; инвестиции на техническое перевооружение – 12 млн. руб.

Вариант 7

Задача 1. На основе следующих исходных данных определить сумму капитальных вложений и общую сумму инвестиций. Определить технологическую структуру капитальных вложений (инвестиций в основной капитал) Затраты на СМР – 3000 т.р.; Стоимость приобретения и монтажа оборудования – 1900 т.р.; Затраты на приобретение программного продукта – 600 т.р.; Затраты на формирование запасов сырья и материалов – 2400 т.р.; стоимость проектно-изыскательских работ – 1800 т.р.

Задача 2. Определить капитальные вложения на строительство завода, если известно, что КВ удельные – 2600 руб. на куб.м., мощность по проекту – 1200 тыс. куб. м. в год.

Задача 3. На основе исходных данных определить воспроизводственную структуру инвестиций в основной капитал. Инвестиции на новое строительство – 42 млн. руб.; инвестиции на расширение и реконструкцию – 38 млн. руб.; инвестиции на техническое перевооружение – 50 млн. руб.

Вариант 8

Задача 1. На основе следующих исходных данных определить сумму капитальных вложений и общую сумму инвестиций. Определить технологическую структуру капитальных вложений (инвестиций в основной капитал) Затраты на СМР – 3200 т.р.; Стоимость приобретения и монтажа оборудования – 2200 т.р.; Затраты на приобретение программного продукта – 1500 т.р.; Затраты на формирование запасов сырья и материалов – 2400 т.р.; стоимость проектно-изыскательских работ – 2800 т.р.

Задача 2. Определить капитальные вложения на строительство завода, если известно, что КВ удельные – 4500 руб. на куб.м., мощность по проекту – 3800 тыс. куб. м. в год.

Задача 3. На основе исходных данных определить воспроизводственную структуру инвестиций в основной капитал. Инвестиции на новое строительство – 29 млн. руб.; инвестиции на расширение и реконструкцию – 15 млн. руб.; инвестиции на техническое перевооружение – 21 млн. руб.

Вариант 9

Задача 1. На основе следующих исходных данных определить сумму капитальных вложений и общую сумму инвестиций. Определить технологическую структуру капитальных вложений (инвестиций в основной капитал) Затраты на СМР – 2000 т.р.; Стоимость приобретения и монтажа оборудования – 1200 т.р.; Затраты на приобретение программного продукта – 500 т.р.; Затраты на формирование запасов сырья и материалов – 1400 т.р.; стоимость проектно-изыскательских работ – 800 т.р.

Задача 2. Определить капитальные вложения на строительство завода, если известно, что КВ удельные – 2500 руб. на куб.м., мощность по проекту – 3200 тыс. куб. м. в год.

Задача 3. На основе исходных данных определить воспроизводственную структуру инвестиций в основной капитал. Инвестиции на новое строительство – 240 млн. руб.; инвестиции на расширение и реконструкцию – 320 млн. руб.; инвестиции на техническое перевооружение – 150 млн. руб.

Вариант 10

Задача 1. На основе следующих исходных данных определить сумму капитальных вложений и общую сумму инвестиций. Определить технологическую структуру капитальных вложений (инвестиций в основной капитал). Затраты на СМР – 1000 т.р.; Стоимость приобретения и монтажа оборудования – 700 т.р.; Затраты на приобретение программного продукта – 200 т.р.; Затраты на формирование запасов сырья и материалов – 400 т.р.; стоимость проектно-изыскательских работ – 600 т.р.

Задача 2. Определить капитальные вложения на строительство завода, если известно, что КВ удельные – 1800 руб. на куб.м., мощность по проекту – 1200 тыс. куб. м. в год.

Задача 3. На основе исходных данных определить воспроизводственную структуру инвестиций в основной капитал. Инвестиции на новое строительство – 340 млн. руб.; инвестиции на расширение и реконструкцию – 120 млн. руб.; инвестиции на техническое перевооружение – 50 млн. руб.

Вариант 11

Задача 1. На основе следующих исходных данных определить сумму капитальных вложений и общую сумму инвестиций. Определить технологическую структуру капитальных вложений (инвестиций в основной капитал). Затраты на СМР – 13000 т.р.; Стоимость приобретения и монтажа оборудования – 2200 т.р.; Затраты на приобретение программного продукта – 1500 т.р.; Затраты на формирование запасов сырья и материалов – 1900 т.р.; стоимость проектно-изыскательских работ – 1800 т.р.

Задача 2. Определить капитальные вложения на строительство завода, если известно, что КВ удельные – 2100 руб. на куб.м., мощность по проекту – 3700 тыс. куб. м. в год.

Задача 3. На основе исходных данных определить воспроизводственную структуру инвестиций в основной капитал. Инвестиции на новое строительство – 1240 млн. руб.; инвестиции на расширение и реконструкцию – 820 млн. руб.; инвестиции на техническое перевооружение – 350 млн. руб.

Вариант 12

Задача 1. На основе следующих исходных данных определить сумму капитальных вложений и общую сумму инвестиций. Определить технологическую структуру капитальных вложений (инвестиций в основной капитал) Затраты на СМР – 2800 т.р.; Стоимость приобретения и монтажа оборудования – 1900 т.р.; Затраты на приобретение программного продукта – 200 т.р.; Затраты на формирование запасов сырья и материалов – 1800 т.р.; стоимость проектно-изыскательских работ – 1800 т.р.

Задача 2. Определить капитальные вложения на строительство завода, если известно, что КВ удельные – 250 руб. на куб.м., мощность по проекту – 7200 тыс. куб. м. в год.

Задача 3. На основе исходных данных определить воспроизводственную структуру инвестиций в основной капитал. Инвестиции на новое строительство – 168 млн. руб.; инвестиции на расширение и реконструкцию – 32 млн. руб.; инвестиции на техническое перевооружение – 17 млн. руб.

Вариант 13

Задача 1. На основе следующих исходных данных определить сумму капитальных вложений и общую сумму инвестиций. Определить технологическую структуру капитальных вложений (инвестиций в основной капитал). Затраты на СМР – 1900 т.р.; Стоимость приобретения и монтажа оборудования – 1800 т.р.; Затраты на приобретение программного продукта – 350 т.р.; Затраты на формирование запасов сырья и материалов – 3400 т.р.; стоимость проектно-изыскательских работ – 1400 т.р.

Задача 2. Определить капитальные вложения на строительство завода, если известно, что КВ удельные – 1500 руб. на куб.м., мощность по проекту – 4200 тыс. куб. м. в год.

Задача 3. На основе исходных данных определить воспроизводственную структуру инвестиций в основной капитал. Инвестиции на новое строительство – 28 млн. руб.; инвестиции на расширение и реконструкцию – 12 млн. руб.; инвестиции на техническое перевооружение – 7 млн. руб.

Вариант 14

Задача 1. На основе следующих исходных данных определить сумму капитальных вложений и общую сумму инвестиций. Определить технологическую структуру капитальных вложений (инвестиций в основной капитал) Затраты на СМР – 1600 т.р.; Стоимость приобретения и монтажа оборудования – 900 т.р.; Затраты на приобретение программного продукта – 200 т.р.; Затраты на формирование запасов сырья и материалов – 800 т.р.; стоимость проектно-изыскательских работ – 600 т.р.

Задача 2. Определить капитальные вложения на строительство завода, если известно, что КВ удельные – 2360 руб. на куб.м., мощность по проекту – 5000 тыс. куб. м. в год.

Задача 3. На основе исходных данных определить воспроизводственную структуру инвестиций в основной капитал. Инвестиции на новое строительство – 140 млн. руб.; инвестиции на расширение и реконструкцию – 80 млн. руб.; инвестиции на техническое перевооружение – 12 млн. руб.

Вариант 15

Задача 1. На основе следующих исходных данных определить сумму капитальных вложений и общую сумму инвестиций. Определить технологическую структуру капитальных вложений (инвестиций в основной капитал) Затраты на СМР – 3000 т.р.; Стоимость приобретения и монтажа оборудования – 1900 т.р.; Затраты на приобретение программного продукта – 600 т.р.; Затраты на формирование запасов сырья и материалов – 2400 т.р.; стоимость проектно-изыскательских работ – 1800 т.р.

Задача 2. Определить капитальные вложения на строительство завода, если известно, что КВ удельные – 2600 руб. на куб.м., мощность по проекту – 1200 тыс. куб. м. в год.

Задача 3. На основе исходных данных определить воспроизводственную структуру инвестиций в основной капитал. Инвестиции на новое строительство – 42 млн. руб.; инвестиции на расширение и реконструкцию – 38 млн. руб.; инвестиции на техническое перевооружение – 50 млн. руб.

3.4 Задания для контрольной работы 2 (по вариантам)

Вариант 1

Задание 1. В таблице 3.3 представлены экономические показатели, формирующим денежный поток по инвестиционному проекту.

Таблица 3.3 – Экономические показатели инвестиционного проекта

Показатели	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиции, д.е.	700	200	100				
Поступления выручки, д.е.			1000	3000	4000	4500	4600
Текущие затраты, д.е.			800	2200	2500	2600	2610
в т.ч. Амортизация			250	250	250	250	250

Определить: эффективность инвестиций (ЧДД, ИДИ, ВНД). Ставка налога на прибыль – 20%. $E = 10\%$. Построить графики.

Задание 2. $E=12\%$, Поступления и платежи осуществляются в начале 4 квартала. Как определить коэффициент распределения?

Задание 3. Рассматриваются два альтернативных проекта А и Б. В таблице представлен денежный поток. Рассчитайте ЧДД, ВНД.

1. Найдите точку Фишера; ($E=10\%$);
 2. Сделайте выбор при $E=5\%$ и при $E=12\%$.
- В таблице 3.4 представлен денежный поток по проектам А и Б.

Таблица 3.4 – Денежный поток по проектам

А:	-50000	15625	15625	15625	15625	15625
Б:	-80000					140000

Вариант 2

Задание 1. В таблице 3.5 представлены экономические показатели, формирующим денежный поток по инвестиционному проекту.

Таблица 3.5 – Экономические показатели инвестиционного проекта

Показатели	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиции, д.е.	910	260	130				
Поступления выручки, д.е.			1300	3900	5200	5850	5980
Текущие затраты, д.е.			1040	2860	3250	3380	3393
в т.ч. Амортизация			325	325	325	325	325

Определить: эффективность инвестиций (ЧДД, ИДИ, ВНД). Ставка налога на прибыль – 20%. $E = 12\%$. Построить графики.

Задание 2. $E=12\%$, Поступления и платежи осуществляются в начале 2 квартала. Как определить коэффициент распределения?

Задание 3. Рассматриваются два альтернативных проекта А и Б. В таблице представлен денежный поток. Рассчитайте ЧДД, ВНД.

1. Найдите точку Фишера; ($E=10\%$);
 2. Сделайте выбор при $E=5\%$ и при $E=12\%$.
- В таблице 3.6 представлен денежный поток по проектам А и Б.

Таблица 3.6 – Денежный поток по проектам

А:	-55000	17188	17188	17188	17188	17188
Б:	-96000	0	0	0	0	168000

Вариант 3

Задание 1. В таблице 3.7 представлены экономические показатели, формирующим денежный поток по инвестиционному проекту.

Таблица 3.7 – Экономические показатели инвестиционного проекта

Показатели	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиции, д.е.	850		120		200		
Поступления выручки, д.е.		800	1000	1500	2500	3000	4600
Текущие затраты, д.е.		700	800	1600	1800	2100	2610
в т.ч. амортизация		200	250	250	250	250	250

Определить: эффективность инвестиций (ЧДД, ИДИ, ВНД). Ставка налога на прибыль – 20%. $E = 14\%$. Построить графики.

Задание 2. $E=12\%$, Поступления и платежи осуществляются в середине года. Как определить коэффициент распределения?

Задание 3. Рассматриваются два альтернативных проекта А и Б. В таблице представлен денежный поток. Рассчитайте ЧДД, ВНД.

1. Найдите точку Фишера; ($E=10\%$);
2. Сделайте выбор при $E=5\%$ и при $E=12\%$.

В таблице 3.8 представлен денежный поток по проектам А и Б.

Таблица 3.8 – Денежный поток по проектам

А:	-65000	20313	20313	20313	20313	20313
Б:	-104000	0	0	0	0	182000

Вариант 4

Задание 1. В таблице 3.9 представлены экономические показатели, формирующим денежный поток по инвестиционному проекту.

Таблица 3.9 – Экономические показатели инвестиционного проекта

Показатели	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиции, д.е.	1275	0	180	0	300		
Поступления выручки, д.е.		1200	1500	2250	3750	4500	6900
Текущие затраты, д.е.		1050	1200	2400	2700	3150	3915
в т.ч. амортизация		250	375	375	375	375	375

Определить: эффективность инвестиций (ЧДД, ИДИ, ВНД). Ставка налога на прибыль – 20%. $E = 10\%$. Построить графики.

Задание 2. $E=12\%$, Поступления и платежи осуществляются в начале 4 квартала. Как определить коэффициент распределения?

Задание 3. Рассматриваются два альтернативных проекта А и Б. В таблице представлен денежный поток. Рассчитайте ЧДД, ВНД.

1. Найдите точку Фишера; ($E=10\%$)
2. Сделайте выбор при $E=5\%$ и при $E=12\%$.

В таблице 3.10 представлен денежный поток по проектам А и Б.

Таблица 3.10 – Денежный поток по проектам

А:	-70000	21875	21875	21875	21875	21875
Б:	-112000	0	0	0	0	196000

Вариант 5

Задание 1. В таблице 3.11 представлены экономические показатели, формирующим денежный поток по инвестиционному проекту.

Таблица 3.11 – Экономические показатели инвестиционного проекта

Показатели	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиции, д.е.	12600	3600	1800				
Поступления выручки, д.е.			1800	5400	7200	8100	8280
Текущие затраты, д.е.			1440	3960	4500	4680	4698
в т.ч. амортизация			450	450	450	450	450

Определить: эффективность инвестиций (ЧДД, ИДИ, ВНД). Ставка налога на прибыль – 20%. $E = 12\%$. Построить графики.

Задание 2. $E=12\%$, Поступления и платежи осуществляются в начале 2 квартала. Как определить коэффициент распределения?

Задание 3. Рассматриваются два альтернативных проекта А и Б. В таблице представлен денежный поток. Рассчитайте ЧДД, ВНД.

1. Найдите точку Фишера; ($E=10\%$)
2. Сделайте выбор при $E=5\%$ и при $E=12\%$.

В таблице 3.12 представлен денежный поток по проектам А и Б.

Таблица 3.12 – Денежный поток по проектам

А:	-75000	23438	23438	23438	23438	23438
Б:	-120000	0	0	0	0	210000

Вариант 6

Задание 1. В таблице 3.13 представлены экономические показатели, формирующим денежный поток по инвестиционному проекту.

Таблица 3.13 – Экономические показатели инвестиционного проекта

Показатели	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиции, д.е.	700	200		300			
Поступления выручки, д.е.			1200	3300	4200	4750	5100
Текущие затраты, д.е.			900	2200	3500	3700	4000
в т.ч. Амортизация			300	350	350	350	350

Определить: эффективность инвестиций (ЧДД, ИДИ, ВНД). Ставка налога на прибыль – 20%. $E = 14\%$. Построить графики.

Задание 2. $E=12\%$, Поступления и платежи осуществляются в середине года. Как определить коэффициент распределения?

Задание 3. Рассматриваются два альтернативных проекта А и Б. В таблице представлен денежный поток. Рассчитайте ЧДД, ВНД.

1. Найдите точку Фишера; ($E=10\%$)
2. Сделайте выбор при $E=5\%$ и при $E=12\%$.

В таблице 3.14 представлен денежный поток по проектам А и Б.

Таблица 3.14 – Денежный поток по проектам

А:	-80000	25000	25000	25000	25000	25000
Б:	-128000	0	0	0	0	224000

Вариант 7

Задание 1. В таблице 3.15 представлены экономические показатели, формирующим денежный поток по инвестиционному проекту.

Таблица 3.15 – Экономические показатели инвестиционного проекта

Показатели	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиции, д.е.	910	260		390			
Поступления выручки, д.е.			1560	4290	5460	6175	6630
Текущие затраты, д.е.			1170	2860	4550	4810	5200
в т.ч. Амортизация			400	455	455	455	455

Определить: эффективность инвестиций (ЧДД, ИДИ, ВНД). Ставка налога на прибыль – 20%. $E = 10\%$. Построить графики.

Задание 2. $E=12\%$, Поступления и платежи осуществляются в начале 4 квартала. Как определить коэффициент распределения?

Задание 3. Рассматриваются два альтернативных проекта А и Б. В таблице представлен денежный поток. Рассчитайте ЧДД, ВНД.

1. Найдите точку Фишера; ($E=10\%$)
2. Сделайте выбор при $E=5\%$ и при $E= 12\%$.

В таблице 3.16 представлен денежный поток по проектам А и Б.

Таблица 3.16 – Денежный поток по проектам

А:	-85000	26563	26563	26563	26563	26563
Б:	-136000	0	0	0	0	238000

Вариант 8

Задание 1. В таблице 3.17 представлены экономические показатели, формирующим денежный поток по инвестиционному проекту.

Таблица 3.17 – Экономические показатели инвестиционного проекта

Показатели	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиции, д.е.	1190	340	170				
Поступления выручки, д.е.			1700	5100	6800	7650	7820
Текущие затраты, д.е.			1360	3740	4250	4420	4437
в т.ч. Амортизация			425	425	425	425	425

Определить: эффективность инвестиций (ЧДД, ИДИ, ВНД). Ставка налога на прибыль – 20%. $E = 12\%$. Построить графики.

Задание 2. $E=12\%$, Поступления и платежи осуществляются в начале 2 квартала. Как определить коэффициент распределения?

Задание 3. Рассматриваются два альтернативных проекта А и Б. В таблице представлен денежный поток. Рассчитайте ЧДД, ВНД.

1. Найдите точку Фишера; ($E=10\%$)
2. Сделайте выбор при $E=5\%$ и при $E= 12\%$.

В таблице 3.18 представлен денежный поток по проектам А и Б.

Таблица 3.18 – Денежный поток по проектам

А:	-90000	28125	28125	28125	28125	28125
Б:	-144000	0	0	0	0	252000

Вариант 9

Задание 1. В таблице 3.19 представлены экономические показатели, формирующим денежный поток по инвестиционному проекту.

Таблица 3.19 – Экономические показатели инвестиционного проекта

Показатели	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиции, д.е.	700			400	200		
Поступления выручки, д.е.		600	1000	3000	4000	4500	4600
Текущие затраты, д.е.		400	800	2200	2500	2600	2610
в т.ч. амортизация		200	200	250	250	250	250

Определить: эффективность инвестиций (ЧДД, ИДИ, ВНД). Ставка налога на прибыль – 20%. $E = 14\%$. Построить графики.

Задание 2. $E=12\%$, Поступления и платежи осуществляются в середине года. Как определить коэффициент распределения?

Задание 3. Рассматриваются два альтернативных проекта А и Б. В таблице представлен денежный поток.

1. Найдите точку Фишера; ($E=10\%$)
2. Сделайте выбор при $E=5\%$ и при $E= 12\%$.

В таблице 3.20 представлен денежный поток по проектам А и Б.

Таблица 3.21 – Денежный поток по проектам

А:	-95000	29688	29688	29688	29688	29688
Б:	-152000	0	0	0	0	266000

Вариант 10

Задание 1. В таблице 3.22 представлены экономические показатели, формирующим денежный поток по инвестиционному проекту.

Таблица 3.23 – Экономические показатели инвестиционного проекта

Показатели	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиции, д.е.	1330			760	380		
Поступления выручки, д.е.		1140	1900	5700	7600	8550	8740
Текущие затраты, д.е.		760	1520	4180	4750	4940	4959
в т.ч. амортизация		380	380	475	475	475	475

Определить: эффективность инвестиций (ЧДД, ИДИ, ВНД). Ставка налога на прибыль – 20%. $E = 10\%$. Построить графики.

Задание 2. $E=12\%$, Поступления и платежи осуществляются в начале 4 квартала. Как определить коэффициент распределения?

Задание 3. Рассматриваются два альтернативных проекта А и Б. В таблице представлен денежный поток. Рассчитайте ЧДД, ВНД.

1. Найдите точку Фишера; ($E=10\%$)
2. Сделайте выбор при $E=5\%$ и при $E= 12\%$.

В таблице 3.24 представлен денежный поток по проектам А и Б.

Таблица 3.24 – Денежный поток по проектам

А:	-100000	31250	31250	31250	31250	31250
Б:	-160000	0	0	0	0	280000

Вариант 11

Задание 1. В таблице 3.25 представлены экономические показатели, формирующим денежный поток по инвестиционному проекту.

Таблица 3.25 – Экономические показатели инвестиционного проекта

Показатели	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиции, д.е.	1000	500	400	100			
Поступления выручки, д.е.			1300	3300	4330	4800	4900
Текущие затраты, д.е.			1000	2500	2700	3100	3150
в т.ч. амортизация			250	300	300	300	300

Определить: эффективность инвестиций (ЧДД, ИДИ, ВНД). Ставка налога на прибыль – 20%. $E = 12\%$. Построить графики.

Задание 2. $E=12\%$, Поступления и платежи осуществляются в начале 2 квартала. Как определить коэффициент распределения?

Задание 3. Рассматриваются два альтернативных проекта А и Б. В таблице представлен денежный поток. Рассчитайте ЧДД, ВНД.

1. Найдите точку Фишера; ($E=10\%$)
2. Сделайте выбор при $E=5\%$ и при $E= 12\%$.

В таблице 3.26 представлен денежный поток по проектам А и Б.

Таблица 3.26 – Денежный поток по проектам

А:	-50000	15625	15625	15625	15625	15625
Б:	-80000					140000

Вариант 12

Задание 1. В таблице 3.27 представлены экономические показатели, формирующим денежный поток по инвестиционному проекту.

Таблица 3.28 – Экономические показатели инвестиционного проекта

Показатели	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиции, д.е.	1615		228		380		
Поступления выручки, д.е.		1520	1900	2850	4750	5700	8740
Текущие затраты, д.е.		1330	1520	3040	3420	3990	4959
в т.ч. амортизация		250	618	618	618	618	618

Определить эффективность инвестиций (ЧДД, ИДИ, ВНД). Ставка налога на прибыль – 20%. $E = 14\%$. Построить графики.

Задание 2. $E=12\%$, Поступления и платежи осуществляются в середине года. Как определить коэффициент распределения?

Задание 3. Рассматриваются два альтернативных проекта А и Б. В таблице представлен денежный поток. Рассчитайте ЧДД, ВНД.

1. Найдите точку Фишера; ($E=10\%$)
2. Сделайте выбор при $E=5\%$ и при $E= 12\%$.

В таблице 3.29 представлен денежный поток по проектам А и Б.

Таблица 3.30 – Денежный поток по проектам

А:	-50000	15625	15625	15625	15625	15625
Б:	-80000					140000

Вариант 13

Задание 1. В таблице 3.31 представлены экономические показатели, формирующим денежный поток по инвестиционному проекту.

Таблица 3.31 – Экономические показатели инвестиционного проекта

Показатели	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиции, д.е.	780	280	210				
Поступления выручки, д.е.			1240	4200	4300	4500	4600
Текущие затраты, д.е.			900	2700	2800	2850	2900
в т.ч. Амортизация			250	250	250	250	250

Определить: эффективность инвестиций (ЧДД, ИДИ, ВНД). Ставка налога на прибыль – 20%. $E = 10\%$. Построить графики.

Задание 2. $E=12\%$, Поступления и платежи осуществляются в начале 4 квартала. Как определить коэффициент распределения?

Задание 3. Рассматриваются два альтернативных проекта А и Б. В таблице представлен денежный поток. Рассчитайте ЧДД, ВНД.

1. Найдите точку Фишера; ($E=10\%$)
2. Сделайте выбор при $E=5\%$ и при $E= 12\%$.

В таблице 3.32 представлен денежный поток по проектам А и Б.

Таблица 3.32 – Денежный поток по проектам

А:	-50000	15625	15625	15625	15625	15625
Б:	-80000					140000

Вариант 14

Задание 1. В таблице 3.33 представлены экономические показатели, формирующим денежный поток по инвестиционному проекту.

Таблица 3.33 – Экономические показатели инвестиционного проекта

Показатели	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиции, д.е.	1530		216		360		
Поступления выручки, д.е.		1440	1800	2700	4500	5400	8280
Текущие затраты, д.е.		1260	1440	2880	3240	3780	4698
в т.ч. амортизация		300	250	250	250	250	250

Определить: эффективность инвестиций (ЧДД, ИДИ, ВНД). Ставка налога на прибыль – 20%. $E = 12\%$. Построить графики.

Задание 2. $E=12\%$, Поступления и платежи осуществляются в начале 2 квартала. Как определить коэффициент распределения?

Задание 3. Рассматриваются два альтернативных проекта А и Б. В таблице представлен денежный поток. Рассчитайте ЧДД, ВНД.

1. Найдите точку Фишера; ($E=10\%$);
2. Сделайте выбор при $E=5\%$ и при $E= 12\%$.

В таблице 3.34 представлен денежный поток по проектам А и Б.

Таблица 3.34 – Денежный поток по проектам

А:	-50000	15625	15625	15625	15625	15625
Б:	-80000					140000

Вариант 15

Задание 1. В таблице 3.35 представлены экономические показатели, формирующим денежный поток по инвестиционному проекту.

Таблица 3.35 – Экономические показатели инвестиционного проекта

Показатели	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиции, д.е.	1989		281		468		
Поступления выручки, д.е.		1872	2340	3510	5850	7020	10764
Текущие затраты, д.е.		1638	1872	3744	4212	4914	6107,4
в т.ч. амортизация		390	325	325	325	325	325

Определить: эффективность инвестиций (ЧДД, ИДИ, ВНД). Ставка налога на прибыль – 20%. $E = 14\%$. Построить графики.

Задание 2. $E=12\%$, Поступления и платежи осуществляются в середине года. Как определить коэффициент распределения?

Задание 3. Рассматриваются два альтернативных проекта А и Б. В таблице представлен денежный поток. Рассчитайте ЧДД, ВНД.

1. Найдите точку Фишера; ($E=10\%$)
2. Сделайте выбор при $E=5\%$ и при $E= 12\%$.

В таблице 3.36 представлен денежный поток по проектам А и Б.

Таблица 3.36 – Денежный поток по проектам

А:	-50000	15625	15625	15625	15625	15625
Б:	-80000					140000

Вариант 16

Задание 1. В таблице 3.37 представлены экономические показатели, формирующим денежный поток по инвестиционному проекту.

Таблица 3.37 – Экономические показатели инвестиционного проекта

Показатели	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиции, д.е.	1862			1064	532		
Поступления выручки, д.е.		1596	2660	7980	10640	11970	12236
Текущие затраты, д.е.		1064	2128	5852	6650	6916	6943
в т.ч. амортизация		532	532	665	665	665	665

Определить: эффективность инвестиций (ЧДД, ИДИ, ВНД). Ставка налога на прибыль – 20%. $E = 12\%$. Построить графики.

Задание 2. $E=12\%$, Поступления и платежи осуществляются в начале 4 квартала. Как определить коэффициент распределения?

Задание 3. Рассматриваются два альтернативных проекта А и Б. В таблице представлен денежный поток. Рассчитайте ЧДД, ВНД.

1. Найдите точку Фишера; ($E=10\%$)
2. Сделайте выбор при $E=5\%$ и при $E= 12\%$.

В таблице 3.38 представлен денежный поток по проектам А и Б.

Таблица 3.38 – Денежный поток по проектам

А:	-50000	15625	15625	15625	15625	15625
Б:	-80000					140000

Вариант 17

Задание 1. В таблице 3.39 представлены экономические показатели, формирующим денежный поток по инвестиционному проекту.

Таблица 3.39 – Экономические показатели инвестиционного проекта

Показатели	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиции, д.е.	400	200	100	400		100	
Поступления выручки, д.е.		800	1000	3000	4000	4500	4600
Текущие затраты, д.е.		550	800	2200	2500	2600	2610
в т.ч. амортизация		150	200	250	250	260	260

Определить: эффективность инвестиций (ЧДД, ИДИ, ВНД). Ставка налога на прибыль – 20%. $E = 10\%$. Построить графики.

Задание 2. $E=12\%$, Поступления и платежи осуществляются в начале 2 квартала. Как определить коэффициент распределения?

Задание 3. Рассматриваются два альтернативных проекта А и Б. В таблице представлен денежный поток. Рассчитайте ЧДД, ВНД.

1. Найдите точку Фишера; ($E=10\%$)
2. Сделайте выбор при $E=5\%$ и при $E= 12\%$.

В таблице 3.40 представлен денежный поток по проектам А и Б.

Таблица 3.40 – Денежный поток по проектам

А:	-50000	15625	15625	15625	15625	15625
Б:	-80000					140000

Вариант 18

Задание 1. В таблице 3.41 представлены экономические показатели, формирующим денежный поток по инвестиционному проекту.

Таблица 3.41 – Экономические показатели инвестиционного проекта

Показатели	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиции, д.е.	800	400			200		
Поступления выручки, д.е.			1200	3200	4200	4700	4800
Текущие затраты, д.е.			850	2700	2900	300	3200
в т.ч. амортизация			300	300	350	350	350

Определить: эффективность инвестиций (ЧДД, ИДИ, ВНД). Ставка налога на прибыль – 20%. $E = 14\%$. Построить графики.

Задание 2. $E=12\%$, Поступления и платежи осуществляются в середине года. Как определить коэффициент распределения?

Задание 3. Рассматриваются два альтернативных проекта А и Б. В таблице представлен денежный поток. Рассчитайте ЧДД, ВНД.

1. Найдите точку Фишера; ($E=10\%$)
2. Сделайте выбор при $E=5\%$ и при $E= 12\%$.

В таблице 3.42 представлен денежный поток по проектам А и Б.

Таблица 3.42 – Денежный поток по проектам

А:	-50000	15625	15625	15625	15625	15625
Б:	-80000					140000

Вариант 19

Задание 1. В таблице 34.3 представлены экономические показатели, формирующим денежный поток по инвестиционному проекту.

Таблица 3.43 – Экономические показатели инвестиционного проекта

Показатели	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиции, д.е.	1400			800	400		
Поступления выручки, д.е.		1200	2000	6000	8000	9000	9200
Текущие затраты, д.е.		800	1600	4400	5000	5200	5220
в т.ч. амортизация		400	400	500	500	500	500

Определить: эффективность инвестиций (ЧДД, ИДИ, ВНД). Ставка налога на прибыль – 20%. $E = 10\%$. Построить графики.

Задание 2. $E=12\%$, Поступления и платежи осуществляются в начале 4 квартала. Как определить коэффициент распределения?

Задание 3. Рассматриваются два альтернативных проекта А и Б. В таблице представлен денежный поток. Рассчитайте ЧДД, ВНД.

1. Найдите точку Фишера; ($E=10\%$)
2. Сделайте выбор при $E=5\%$ и при $E= 12\%$.

В таблице 3.44 представлен денежный поток по проектам А и Б.

Таблица 3.44 – Денежный поток по проектам

А:	-50000	15625	15625	15625	15625	15625
Б:	-80000					140000

Вариант 20

Задание 1. В таблице 3.45 представлены экономические показатели, формирующим денежный поток по инвестиционному проекту.

Таблица 3.45 – Экономические показатели инвестиционного проекта

Показатели	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиции, д.е.	2128			1216	608		
Поступления выручки, д.е.		1824	3040	9120	12160	13680	13984
Текущие затраты, д.е.		1216	2432	6688	7600	7904	7934
в т.ч. амортизация		608	608	760	760	760	760

Определить: эффективность инвестиций (ЧДД, ИДИ, ВНД). Ставка налога на прибыль – 20%. $E = 12\%$. Построить графики.

Задание 2. $E=12\%$, Поступления и платежи осуществляются в начале 2 квартала. Как определить коэффициент распределения?

Задание 3. Рассматриваются два альтернативных проекта А и Б. В таблице представлен денежный поток. Рассчитайте ЧДД, ВНД.

1. Найдите точку Фишера; ($E=10\%$)
2. Сделайте выбор при $E=5\%$ и при $E= 12\%$.

В таблице 3.46 представлен денежный поток по проектам А и Б.

Таблица 3.46 – Денежный поток по проектам

А:	-50000	15625	15625	15625	15625	15625
Б:	-80000					140000

4 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Покупка оборудования – это:
 - a) Капиталообразующие инвестиции;
 - b) Портфельные инвестиции;
 - c) Инвестиции в нематериальные активы;
 - d) Инвестиции в первоначальный оборотный капитал.
2. Капитальные вложения включают:
 - a) Стоимость СМР;
 - b) Стоимость оборудования;
 - c) Стоимость проектно-изыскательских работ и прочих работ и затрат;
 - d) Все перечисленное.
3. Внутренняя норма доходности – это норма дисконта, при которой
 - a) ЧДД=1
 - b) ЧДД>1
 - c) ЧДД<0
 - d) ЧДД=0
4. Компаундинг – это:
 - a) Приведение будущего потока денежных средств к текущему моменту времени;
 - b) Приведение денежных потоков к базовым ценам;
 - c) Нахождение текущей стоимости будущего потока капитала;
 - d) Нахождение будущей стоимости денежного потока капитала.
5. К показателям эффекта можно отнести:
 - a) Индекс доходности инвестиций;
 - b) Индекс доходности затрат;
 - c) Внутренняя норма доходности;
 - d) Чистый дисконтированный доход.
6. Вложение средств в ценные бумаги – это:
 - a) Капиталообразующие инвестиции
 - b) Инвестиции в нематериальные активы
 - c) Инвестиции в прирост запасов материальных оборотных средств
 - d) Портфельные инвестиции.
7. До какого размера возрастет первоначально вложенный капитал в сумме 20000 тыс. руб. через 3 года, если доходность составляет 12% годовых?
 - a) 18346;
 - b) 32486;
 - c) 14240;
 - d) 28099.
8. Дисконтирование – это:
 - a) Нахождение будущей стоимости денежных потоков;
 - b) Нахождение будущего эквивалента денежной суммы, которая будет затрачена сегодня;
 - c) Выражение составляющих денежного потока в прогнозных ценах;
 - d) Нахождение текущей стоимости будущего потока денежных средств.
9. К какой стадии инвестиционного проекта следует отнести разработку бизнес-плана
 - a) Разработка проекта (проектирование)
 - b) Эксплуатация;
 - c) Реализация проекта (строительство объекта);
 - d) Предынвестиционная.
10. Жизненный цикл проекта – это:

- a) Промежуток времени между разработкой проекта и вводом объекта в эксплуатацию;
- b) Промежуток времени от зарождения идеи до ввода объекта в эксплуатацию;
- c) Промежуток времени, включающий процессы проектирования и строительство;
- d) Промежуток времени между моментом появления проекта (идеи) и моментом его ликвидации.

11. Формы инвестиций – это:

- a) Движимое и недвижимое имущество;
- b) Интеллектуальные ценности;
- c) Денежные средства, ценные бумаги;
- d) Все перечисленное.

12. Показатели общественной эффективности учитывают:

- a) Эффективность проекта для каждого из участников-акционеров;
- b) Эффективность проекта с точки зрения отдельной генерирующей проект организации;
- c) Затраты и результаты проекта;
- d) Затраты и результаты проекта, а также внешние эффекты, выраженные в денежной форме;

13. Ключевая ставка Центрального Банка является элементом:

- a) Налогового регулирования инвестиционной деятельности;
- b) Амортизационного регулирования инвестиционной деятельности;
- c) Технического регулирования инвестиционной деятельности;
- d) Финансово-кредитного регулирования инвестиционной деятельности.

14. Проект считается экономически эффективным, если:

- a) $ЧДД < 0$, $ИД > 1$
- b) $ЧДД < 0$, $ИД < 1$
- c) $ЧДД > 0$, $ИД < 1$
- d) $ЧДД > 0$, $ИД > 1$

15. Участниками инвестиционной деятельности являются

- a) Инвестор;
- b) Подрядчик(и) и субподрядчики;
- c) Заказчик;
- d) Инвестор, заказчик, подрядчик(и), субподрядчики, пользователи объектов инвестирования.

16. Оценка эффективности локального инвестиционного проекта предполагает

- a) Оценку коммерческой эффективности;
- b) Оценку финансовой реализуемости проекта;
- c) Оценку эффективности участия предприятия в проекте;
- d) Оценку коммерческой эффективности, оценку финансовой реализуемости проекта, оценку эффективности участия предприятия в проекте.

17. Оценка финансовой реализуемости проекта осуществляется на основе расчета денежных потоков от:

- a) Инвестиционной деятельности;
- b) Операционной деятельности;
- c) Финансовой деятельности;
- d) Инвестиционной, операционной и финансовой деятельности.

18. Денежный поток – это:

- a) Финансовый результат;
- b) Разность между притоком и оттоком денежных средств;
- c) Разность между притоком денежных средств и налогами;

d) Все денежные средства, привлекаемые для осуществления проекта на всех этапах жизненного цикла проекта.

19. Текущая стоимость будущего потока денежных средств определяется по формуле

- a) $BC \times E$;
- b) BC/E ;
- c) $BC \times (1/(1+E))$;
- d) $BC \times (1/E)$.

20. Коэффициент дисконтирования – это:

- a) E ;
- b) $(1+E)t$;
- c) $1/(1+E)t$;
- d) $(1+Et)$.

21. К оттокам денежных средств по проекту в финансовой деятельности относится:

- a) Собственный капитал;
- b) Погашение основной суммы кредита и выплата процентов за кредит;
- c) Выручка от реализации продукции;
- d) Все перечисленное.

22. Проект считается финансово реализуемым, если:

- a) Текущее сальдо реальных денег <0 ;
- b) Накопленное сальдо реальных денег >0 ;
- c) Сальдо реальных денег $>$ сальдо дисконтированных денежных средств;
- d) Собственные средства $>$ заемных средств.

23. К притокам денежных средств от операционной деятельности относится:

- a) Выручка от реализации продукции;
- b) Сумма кредита;
- c) Собственный капитал;
- d) Все перечисленное.

24. На первом этапе экономической оценки локального инвестиционного проекта рассчитывается

- a) Коммерческая эффективность проекта;
- b) Финансовая реализуемость проекта;
- c) Бюджетная эффективность проекта;
- d) Все перечисленное.

25. При расчете коммерческой эффективности инвестиционного проекта рассматривают

- a) Инвестиционную и операционную (производственную) деятельность;
- b) Производственную деятельность;
- c) Финансовую деятельность;
- d) Все перечисленное.

26. Предприятию для реализации проекта необходимо инвестировать 150000 д.е. Результатом реализации проекта является ежегодное получение прибыли в размере 34000 д.е. Срок окупаемости инвестиций составит:

- a) 5 лет;
- b) 3,1 года;
- c) 4,4 года;
- d) 6 лет

27. Лизинговые платежи

- a) Относятся на себестоимость продукции;
- b) Выплачиваются за счет чистой прибыли предприятия;
- c) Включаются в материальные затраты;
- d) Выплачиваются после налогообложения прибыли.

28. Участниками лизинга являются:
- Производитель оборудования;
 - Лизингодатель;
 - Лизингополучатель;
 - Все перечисленное.
29. «Кеш-флоу» при оценке коммерческой эффективности – это:
- Разница поступлений от реализации проекта и вложений, приведенная к текущему моменту времени;
 - Разница между притоком и оттоком денежных средств от инвестиционной и операционной деятельности на шаге t ;
 - Разница между выручкой от реализации продукции проекта и текущими затратами на шаге t ;
 - Все перечисленное.
30. Компаундинг – это:
- Приведение будущего потока денежных средств к текущему моменту времени;
 - Нахождение будущей стоимости денежных средств;
 - Приведение к базовым ценам;
 - Все перечисленное.
31. К капиталообразующим инвестициям относятся:
- Инвестиции в ценные бумаги;
 - Инвестиции в основной капитал;
 - Приобретение программных продуктов;
 - Все перечисленное.
32. Лизинговые платежи:
- Относятся на себестоимость продукции;
 - Выплачиваются за счет чистой прибыли предприятия;
 - Включаются в материальные затраты;
 - Выплачиваются после налогообложения прибыли.
33. Оценка эффективности инвестиционного проекта предполагает:
- Оценку коммерческой эффективности;
 - Оценку финансовой реализуемости проекта;
 - Оценку эффективности участия предприятия в проекте;
 - Все перечисленное.
34. Внутренняя норма доходности – это норма дисконта, при которой:
- $ЧДД=1$;
 - $ЧДД=0$;
 - $ЧДД>1$;
 - $ЧДД<0$.
35. Денежные потоки бывают:
- В базисном уровне цен;
 - В прогнозном уровне цен;
 - В дефлированном уровне цен;
 - Все перечисленное.
36. Затраты, связанные с реализацией производственного инвестиционного проекта - это:
- Инвестиции в основной капитал и в первоначальный оборотный капитал;
 - Текущие затраты на производство и реализацию продукции;
 - Затраты, связанные с выплатой налогов и других обязательных платежей;
 - Все перечисленное.
37. На первом этапе экономической оценки инвестиционного проекта рассчитывается:
- Коммерческая эффективность проекта;

- b) Финансовая реализуемость проекта;
 - c) Бюджетная эффективность проекта;
 - d) Все перечисленное.
38. Переменные затраты – это:
- a) Затраты, которые изменяются с изменением цен на ресурсы;
 - b) Затраты, которые изменяются с изменением объема производства продукции;
 - c) Затраты, которые изменяются с изменением структуры продукции;
 - d) Затраты, которые изменяются под влиянием инфляции.
39. К притокам денежных средств от операционной деятельности относится:
- a) Выручка от реализации продукции;
 - b) Сумма кредита;
 - c) Собственный капитал;
 - d) Все перечисленное.
40. К показателям эффекта можно отнести:
- a) Индекс доходности инвестиций;
 - b) Индекс доходности затрат;
 - c) Чистый дисконтированный доход;
 - d) Все перечисленное.
41. Оценка финансовой реализуемости проекта осуществляется на основе денежных потоков:
- a) От инвестиционной деятельности;
 - b) От операционной деятельности;
 - c) От финансовой деятельности;
 - d) Все перечисленное.
42. Методы анализа риска проекта:
- a) Анализ чувствительности;
 - b) Расчет точки безубыточности;
 - c) Проверка устойчивости;
 - d) Все перечисленное.
43. Капитальные вложения и инвестиции в основной капитал – это:
- a) Одинаковые понятия;
 - b) Различные типы инвестиций;
 - c) Инвестиции в основной капитал значительно шире капитальных вложений;
 - d) Капитальные вложения значительно шире инвестиций в основной капитал.
44. Вложение средств в ценные бумаги – это:
- a) Капиталообразующие инвестиции;
 - b) Портфельные инвестиции;
 - c) Инвестиции в нематериальные активы;
 - d) Все перечисленное.
45. Одним из критериев коммерческой эффективности проекта является:
- a) $ВНД > 0$;
 - b) $ВНД > E$;
 - c) $ВНД = 0$;
 - d) $ВНД > 1$.
46. К оттокам денежных средств в финансовой деятельности относится:
- a) Собственный капитал;
 - b) Погашение основной суммы кредита и выплата процентов за кредит;
 - c) Выручка от реализации продукции;
 - d) Все перечисленное.
47. Критерии приемлемости идеи проекта:
- a) Технологическая осуществимость;

- b) Экономическая эффективность;
- c) Социальная приемлемость;
- d) Все перечисленное.

48. Показатель ожидаемой эффективности на основе формализованного описания неопределенности можно определить по формуле:

- a) $\text{Эож} = \sum \text{Э}_i \cdot P_i$;
- b) $\text{Эож} = \sum (\text{Tci} - \text{Ki}) \cdot P_i$;
- c) $\text{Эож} = \sum \text{ЧДД}_i - \sum P_i$;
- d) $\text{Эож} = \sum \text{ЧДД}_i$.

49. Уровень инфляции – 30%, реальная норма дисконта – 15%. Номинальная норма дисконта составит:

- a) 15%;
- b) 45%;
- c) 49,5%;
- d) –15%.

50. Если денежный поток представлен в прогнозных ценах, то при расчете ЧДД следует использовать норму дисконта:

- a) Реальную;
- b) Реальную за вычетом уровня инфляции;
- c) Номинальную;
- d) Равную уровню инфляции.

51. Возникновения в ходе реализации проекта неблагоприятных ситуаций и последствий, которые могут изменить затраты и результат проекта – это:

- a) Инфляция;
- b) Риск;
- c) Потери;
- d) Все перечисленное.

52. Денежный поток – это:

- a) Финансовый результат;
- b) Разность между притоком и оттоком денежных средств;
- c) Разность между притоком денежных средств и налогами;
- d) Все денежные средства, привлекаемые для осуществления проекта на всех этапах жизненного цикла проекта.

53. При расчете коммерческой эффективности инвестиционного проекта рассматривают:

- a) Инвестиционную и операционную (производственную) деятельность;
- b) Производственную деятельность;
- c) Финансовую деятельность;
- d) Все перечисленное.

54. Какой метод анализа риска дает оценку изменения показателей экономической эффективности проекта при некотором изменении одного из исходных параметров проекта:

- a) Метод корректировки параметров проекта и применяемых в расчетах экономических нормативов;
- b) Определение точки безубыточности;
- c) Анализ чувствительности проекта;
- d) Формализованное описание неопределенности.

55. К монопроекту можно отнести:

- a) Проект реконструкции предприятия;
- b) Комплексную программу или проект преобразования предприятия;
- c) Целевую комплексную программу;
- d) Программу реформы ЖКХ.

56. Жизненный цикл проекта – это:
- Промежуток времени между разработкой проекта и вводом объекта в эксплуатацию;
 - Промежуток времени от зарождения идеи до ввода объекта в эксплуатацию;
 - Промежуток времени от зарождения идеи до достижения проектной мощности объекта проектирования;
 - Промежуток времени между моментом появления проекта (идеи) и моментом его ликвидации.
57. «Кеш-флоу» при оценке коммерческой эффективности – это:
- Разница поступлений от реализации проекта и вложений, приведенная к текущему моменту времени;
 - Разница между притоком и оттоком денежных средств от инвестиционной и операционной деятельности на шаге t ;
 - Разница между выручкой от реализации продукции проекта и текущими затратами на шаге t ;
 - Все перечисленное.
58. Неопределенность – это:
- Отсутствие всех данных по проекту;
 - Неполнота или неточность информации об условиях реализации проекта;
 - Отсутствие источников инвестирования;
 - Все перечисленное.
59. Коэффициент дисконтирования – это:
- E ;
 - $(1+E)^t$;
 - $1/(1+E)^t$;
 - $(1+E^t)$.
60. По степени взаимного влияния проекты классифицируют на:
- Независимые;
 - Альтернативные;
 - Взаимодополняющие;
 - Все перечисленное.

61. ЧДД рассчитывается по формуле:

- $\sum_0^T \frac{Pt - 3t}{(1+E)^t}$, где $3t = Kt + 3t^*$, $3t^*$ - текущие затраты без амортизации, налоги.
- $\sum_0^T \frac{Pt - 3t^*}{(1+E)^t} - \sum_0^T \frac{Kt}{(1+E)^t}$
- $\sum_0^T \frac{Пч + A}{(1+E)^t} - \sum_0^T \frac{Kt}{(1+E)^t}$
- все перечисленное.

62. Дисконтирование – это:

- Нахождение будущей стоимости денежных потоков;
- Нахождение текущей стоимости будущего потока денежных средств;
- Нахождение будущего эквивалента денежной суммы, которая будет затрачена сегодня;
- Все перечисленное.

63. Объем производства – 10000 шт., сумма постоянных затрат – 15000 д.е., сумма переменных затрат на единицу продукции – 3 д.е. Цена за 1 штуку – 6 д.е. Точка безубыточности составит:

- 3000 штук;

- b) 4500 штук;
 c) 5000 штук;
 d) 6000 штук.
64. Интегральный бюджетный эффект определяется по формуле:
- a)
$$Бинт. = \sum \frac{Dt - Pt}{(1 + E)^t}$$
- b)
$$Бинт. = \sum \frac{Dt}{(1 + E)^t} - \sum \frac{Pt}{(1 + E)^t}$$
- c) $Бинт = Динт .- Ринт.$;
 d) все перечисленное;
65. Текущее сальдо денежного потока – это:
- a) Сумма потоков реальных денег от инвестиционной и производственной деятельности;
 b) Поток реальных денег от финансовой деятельности;
 c) Сумма потоков реальных денег от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности;
 d) Поток реальных денег от производственной деятельности.
66. Проект с нерегулярным потоком – это:
- a) - - - +++
 b) - - + - ++
 c) - - - - - +
 d) + + + + + -
67. Доход от продажи активов учитывается при расчете:
- a) Потока реальных денег от финансовой деятельности;
 b) Потока реальных денег от производственной деятельности;
 c) Потока реальных денег от инвестиционной деятельности;
 d) Все перечисленное.
68. Номинальная норма дисконта (по формуле Фишера) – это:
- a) $e \times i$;
 b) $e + i$;
 c) $e + i + (e \times i)$;
 d) $e - i$.
69. Точка безубыточности – это:
- a) Точка, в которой затраты на производство продукции превышают выручку;
 b) Объем производства, при котором выручка от реализации продукции равна себестоимости;
 c) Точка, в которой ЧДД>0;
 d) Точка, в которой выручка от реализации продукции равна переменным затратам.
70. Погашение основной суммы кредита учитывается при:
- a) Определении потока реальных денег от инвестиционной деятельности;
 b) Определении потока реальных денег от финансовой деятельности;
 c) Определении потока реальных денег от инвестиционной и производственной деятельности;
 d) Все перечисленное.

5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Овладение навыками практических расчетов в области финансово-экономической оценки инвестиций является важнейшей составляющей профессиональной деятельности экономиста и менеджера современного производства.

В процессе освоения программы дисциплины студент научится:

- понимать сущность инвестиций, риска и их классификацию по стадиям жизненного цикла инвестиционного проекта;
- понимать особенности формирования денежных потоков, содержание показателей оценки коммерческой эффективности и финансовой реализуемости проекта;
- рассчитывать денежные потоки от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности; показатели эффективности инвестиционных проектов;
- рассчитывать показатели для оценки уровня риска по стадиям жизненного цикла проекта;
- анализировать и структурировать инвестиции, показатели денежных потоков, анализировать и выделять наиболее значимые факторы риска инвестиционных проектов;
- обобщать результаты финансово-экономической оценки инвестиций и риска проекта, формулировать и аргументировать выводы по целесообразности реализации проекта, предлагать мероприятия по повышению эффективности инвестиционной деятельности и снижению риска;
- систематизировать и применять нормативно-методическую документацию для финансово-экономической оценки инвестиций, в том числе с учетом риска;
- применять инструменты визуализации для представления результатов выполненных расчетов.

Навыки анализа и оценки эффективности и риска инвестиционных проектов применяются на практике в процессе выполнения трудовых функций экономиста планово-экономического отдела, экономиста-финансиста по работе с банками, экономиста-аналитика предприятия. Приобретенные знания и навыки используются на практике при разработке и обосновании планов развития предприятия, разработке бизнес-планов инвестиционных проектов, оформлении кредитной заявки в банк, планировании инвестиционной программы развития предприятия.

Знания и навыки, полученные в процессе освоения дисциплины «Финансово-экономическая оценка инвестиций» в последующем развиваются и применяются при изучении дисциплин: «Финансовый менеджмент», «Экономический анализ», а также при подготовке выпускной квалификационной работы

Последующими дисциплинами являются: «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты», «Финансовый менеджмент», «Экономический анализ».

6 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Цибулькикова, В.Ю. Управление денежными средствами: учебное пособие / В.Ю. Цибулькикова – Томск, ТУСУР, 2016. — URL: <https://edu.tusur.ru/publications/6486> (дата обращения: 29.04.2023).
2. Цибулькикова, В.Ю. Инвестиционный анализ: учебное пособие / В.Ю. Цибулькикова – Томск, ТУСУР, 2015. — URL: <http://edu.tusur.ru/publications/5696> (дата обращения: 29.04.2023).
3. Корпоративные финансы: учебник для вузов / ред.: М. В. Романовский, А. И. Вострокнута. – СПб. : ПИТЕР, 2013. - 589 с.
4. Кузнецов, Б. Т. Инвестиционный анализ: учебник и практикум для академического бакалавриата / Б. Т. Кузнецов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — URL: <https://urait.ru/bcode/412963> (дата обращения: 29.04.2023).
5. Аскинадзи, В. М. Инвестиционный анализ. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / В. М. Аскинадзи, В. Ф. Максимова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — URL: <https://urait.ru/bcode/415257> (дата обращения: 29.04.2023).
6. Леонтьев, В. Е. Инвестиции: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Е. Леонтьев, В. В. Бочаров, Н. П. Радковская. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — URL: <https://urait.ru/bcode/420811> (дата обращения: 29.04.2023).
7. Экономическая оценка инвестиций : учебное пособие / составитель Е. В. Заведеев. — Сургут : СурГУ, 2021. — 131 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — UR L: <https://e.lanbook.com/book/337766> (дата обращения: 23.04.2023).
8. Экономическая оценка инвестиций : учебное пособие / составители Е. А. Гайдук, М. А. Афонасова. — Москва : ТУСУР, 2020. — 126 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — UR L: <https://e.lanbook.com/book/313379> (дата обращения: 23.04.2023).
9. Мухачёва А. В., Акулов А. О. Инвестиционный анализ :учебное пособие / А. В. Мухачёва, А. О. Акулов. — Кемерово : КемГУ, 2022. — 186 с. — ISB N 978-5-8353-2949-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — UR L: <https://e.lanbook.com/book/290558> (дата обращения: 23.04.2023).