

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института ЭиУ  
Н.Р. Бальнская  
«5» сентября 2017 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Проектная деятельность

Направление подготовки (специальность)  
38.03.01 Экономика

Профиль программы  
Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки - академический бакалавриат

Форма обучения  
заочная

Институт  
Кафедра  
Курс

Экономики и управления  
Бухгалтерского учета и экономического анализа  
3, 4, 5

Магнитогорск  
2017 г

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 38.03.01 Экономика профиль Бухгалтерский учет, анализ и аудит, утвержденным приказом МОиН РФ № 1327 от 12.11.2015.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры бухгалтерского учета и экономического анализа « 31 » августа 2017 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой  /Т. В. Козлова/

Рабочая программа одобрена методической комиссией института экономики и управления «01» сентября 2017 г., протокол № 1.

Председатель  / Н.Р. Бальнская/

Рабочая программа составлена:

зав. каф. БУиЭА, к.э.н., доц.

 /Т.В. Козлова/

Рецензент:

и.о. генерального директора ООО "ААМ"

 /Н.В. Брумер/



## 1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Проектная деятельность» являются: получение теоретических знаний и практических навыков научно-исследовательской, аналитической и проектной работы, приобретение компетенций по сбору и анализу исходных данных, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих проект, по расчету на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономических и социально-экономических показателей, по выполнению необходимых для составления экономических разделов планов расчетов, обоснованию их и представлению результатов работы в соответствии с принятыми в организации стандартами.

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы подготовки бакалавра (магистра, специалиста)

Дисциплина «Проектная деятельность» (Б1.В.02) входит в вариативную часть первого блока образовательной программы и является обязательной к изучению.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин «Статистика» в части проведения исследования динамических рядов, а также показателей макроэкономического уровня, «Методы принятия управленческих решений» в части инструментария принятия управленческих решений, «Менеджмент» в части реализации функции планирования, а так же «Маркетинг», «Методы обработки экономической информации».

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплины «Бизнес-планирование», а также написания ВКР и подготовки к ГИА.

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

В результате освоения дисциплины (модуля) «Проектная деятельность» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ПК-1: способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов</b>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"><li>- субъекты экономической деятельности;</li><li>- нормативное правовое регулирование экономической деятельности;</li><li>- понятия и закономерности, характеризующие проектную деятельность;</li><li>- показатели экономической деятельности, в том числе по проекту, в том числе содержащиеся в хозяйствующих субъектах;</li><li>- социально-экономические показатели на разных уровнях управления экономикой;</li><li>- методы маркетинговых исследований и их применение для проектной деятельности;</li><li>- понятие статистической информации и методы ее обобщения.</li></ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"><li>- осуществлять выбор бизнес-идеи;</li><li>- применять маркетинговые приемы для сбора информации;</li></ul>



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить диагностику проблем в области экономики и социально-экономических систем;</li> <li>- строить экономико-математические модели;</li> <li>- принимать управленческие решения в области управления проектом с учетом влияния внешней среды;</li> <li>- применять методы статистической обработки рядов данных и принимать решения.</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками постановки проблемы, формирования цели и принятия управленческого решения по проекту;</li> <li>- навыками формирования задач и плана действий по реализации проекта;</li> <li>- навыками анализа экономической информации;</li> <li>- навыками работы в соответствующем программном обеспечении.</li> </ul>
<b>ПК-2: способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов</b>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы расчета экономических показателей деятельности хозяйствующего субъекта, в том числе по проекту;</li> <li>- методы оценки социально-экономических показателей;</li> <li>- показатели результативности и эффективности проекта;</li> <li>- методы оценки эффективности ресурсов для проекта.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчеты экономических показателей деятельности хозяйствующего субъекта, в том числе по проекту;</li> <li>- производить оценку социально-экономических показателей по проекту;</li> <li>- делать выводы на основании рассчитанных показателей</li> <li>- критически оценивать варианты полученных результатов.</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с программным обеспечением, позволяющим собрать и оценить экономические и социально-экономические показатели;</li> <li>- навыками принятия решений на основе полученных экономических показателей.</li> </ul>
<b>ПК-3: способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами</b>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие, структуру и состав бизнес-плана проекта;</li> <li>- методы планирования и прогнозирования экономической информации;</li> <li>- методы дисконтирования;</li> <li>- показатели и методы оценки эффективности инвестиционного проекта;</li> <li>- методикой оценки риска для инвестиционного проекта;</li> <li>- формат представления экономической информации.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать структуру бизнес-плана проекта и его разделы;</li> <li>- производить расчеты необходимых для бизнес-плана показателей;</li> <li>- планировать организационные мероприятия для внедрения проекта;</li> <li>- презентовать проект аудитории.</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с программным обеспечением, позволяющим произвести расчеты для бизнес-плана;</li> <li>- навыками принятия решений на основе полученной экономической</li> </ul>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	<p><i>информации;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>навыками оценки риска;</i></li> <li>- <i>представления бизнес-плана аудитории посредством презентации проекта.</i></li> </ul>

#### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц 360 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 24,8 акад. часов:
  - аудиторная – 24 акад. часов;
  - внеаудиторная – 0,8 акад. часов
- самостоятельная работа – 327,4 акад. часов;
- подготовка к зачету – 7,8 акад. часа.

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	занятиялаборат.	практич. занятия				
1. Раздел - Основы экономической и проектной деятельности	3							
1.1. Тема: Субъекты экономической деятельности и экономическая система страны	3			3/И	20	Самостоятельное изучение темы. Подготовка доклада и презентации на тему дисциплины	План-конспект. Доклад. Конкурс докладов.	ПК-1 зув
1.2. Тема: Нормативное правовое регулирование экономической деятельности	3			3/ОИ	20	Самостоятельное изучение темы. Решение комплекса заданий и заполнение рабочей тетради.	Реферат. Комментарии по рабочей тетради.	ПК-1 зув
1.3. Тема: Основы проектной деятельности	3			2/И	24	Самостоятельное изучение темы. Решение комплекса зада-	Схемы по теоретическому материалу. Комментарии по	ПК-1 зув

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	занятиялаборат.	практич. занятия				
						ний и заполнение рабочей тетради. Подготовка эссе	рабочей тетради. Эссе.	
<b>Итого по разделу 1</b>		<b>0</b>	<b>X</b>	<b>8/2И</b>	<b>64</b>	<b>X</b>		
<b>Итого по 3 курсу</b>		<b>0</b>	<b>X</b>	<b>8/2И</b>	<b>64</b>	<b>X</b>		
2. Раздел – Информационное обеспечение проекта	4							<i>ПК-2 зув</i>
2.1. Тема: Бизнес-идея: понятие, классификация и представление	4	1		1/2И	40	Разработка и представление бизнес-идеи. Самостоятельное изучение темы	Презентация бизнес-идеи. Реферат	<i>ПК-2 зув</i>
2.2. Тема: Методы маркетинговых исследований и их применение для проектной деятельности	4	0,5		0,5/2И	35	Проведение маркетинговых исследований по бизнес-идеи. Самостоятельное изучение темы	Презентация результатов маркетинговых исследований. Реферат	<i>ПК-2 зув</i>
2.3. Тема: Понятие статистической информации и методы ее обобщения	4	0,5		0,5/2И	25	Сбор и систематизация статистической информации для проекта. Самостоятельное изучение темы	Файл-анализ статистической информации. Схемы по теоретическому материалу. Промежуточный тест	<i>П-2 зув</i>



Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	занятия/лаборат.	практич. занятия				
<b>Итого по разделу 2</b>		<b>2</b>	<b>X</b>	<b>2/1И</b>	<b>100</b>	<b>X</b>		
3. Раздел – Методы оценки экономических и социально-экономических показателей деятельности хозяйствующих субъектов и по проекту	4							<i>ПК-1 зув ПК-2 зув</i>
3.1. Тема: Показатели экономической деятельности хозяйствующего субъекта и по проекту. Методы их оценки	4	1		1/0И	50	Решение комплекса заданий и задач. Заполнение рабочей тетради. Самостоятельное изучение темы	Расчеты. Комментарии по рабочей тетради. Схемы по теоретическому материалу	<i>ПК-1 зув ПК-2 зув</i>
3.2. Тема: Социально-экономической показатели на разных уровнях управления экономикой, в том числе по проекту. Методы их оценки	4	1		1/1И	53,4	Самостоятельная контрольная работа. Решение промежуточного теста. Самостоятельное изучение темы	Контрольная работа. Тест	<i>ПК-1 зув ПК-2 зув</i>
<b>Итого по разделу 3</b>		<b>2</b>	<b>X</b>	<b>2/1И</b>	<b>103,4</b>	<b>X</b>		
<b>Итого по 4 курсу</b>		<b>4</b>	<b>X</b>	<b>4/2И</b>	<b>203,4</b>	<b>X</b>	<b>Промежуточная аттестация – зачет</b>	
4. Раздел – Бизнес-планирование	5							<i>ПК-1 зув ПК-2 зув ПК-3 зув</i>
4.1. Тема: Бизнес-план (теоретический раздел): понятие, назначение, структура и	5	10		10/4И	15	Решение комплекса заданий и задач. Заполнение рабочей тет-	Расчеты. Комментарии по рабочей тетради. План-кон-	<i>ПК-1 зув ПК-2 зув</i>

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	занятия лаборат.	практич. занятия				
содержание						ради. Самостоятельное изучение темы	спект	<i>ПК-3 зув</i>
4.2. Тема: Бизнес-план (практический раздел): составление бизнес плана по бизнес-идее	5	8		8/4И	15	Формирование бизнес-плана по бизнес-идее. Самостоятельное изучение темы	Презентация и защита бизнес-плана. Промежуточный тест	<i>ПК-1 зув ПК-2 зув ПК-3 зув</i>
<b>Итого по разделу 4</b>		<b>0</b>	<b>X</b>	<b>4/2И</b>	<b>30</b>	<b>X</b>		
5. Раздел – Практическая реализация проектов	5							<i>ПК-1 зув ПК-2 зув ПК-3 зув</i>
5.1. Тема: Предпринимательская деятельность	5	7		7/3И	20	Формирование Плана предпринимательской деятельности (бизнеса). Самостоятельное изучение темы	Презентация и защита Плана предпринимательской деятельности. Реферат	<i>ПК-1 зув ПК-2 зув ПК-3 зув</i>
5.2. Тема: Источники финансирования предпринимательской деятельности. Государственная поддержка молодежного предпринимательства	5	4		4/1И	10	Подбор и обоснование источников финансирования. Составление бюджета проекта. Самостоятельное изучение темы	Защита бюджета проекта. Схемы по теоретическому материалу	<i>ПК-1 зув ПК-2 зув ПК-3 зув</i>
<b>Итого по разделу 5</b>		<b>0</b>	<b>X</b>	<b>4/2И</b>	<b>30</b>	<b>X</b>		
<b>Итого по 5 курсу</b>		<b>0</b>	<b>X</b>	<b>8/4И</b>	<b>60</b>	<b>X</b>	<b>Промежуточная аттестация – зачет</b>	

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	занятия лаборат.	практич. занятия				
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>4</b>	<b>X</b>	<b>20/8И</b>	<b>327,4</b>	<b>X</b>	<b>Зачет</b>	

## 5 Образовательные и информационные технологии

Для успешного усвоения дисциплины «Проектная деятельность» и приобретения вышеуказанных компетенций в образовательном процессе используются следующие образовательные технологии:

- проблемно-развивающие;
- личностно-ориентированные;
- технологии критического мышления;
- технологии исследовательской деятельности.

Кроме того, для образовательного процесса используются информационные технологии, образовательный процесс осуществляется посредством образовательной среды, созданной, поддерживаемой и обновляемой на образовательном портале.

**Лекционные занятия** проводятся в мультимедийных аудиториях и построены с применением следующих элементов технологий:

1) традиционная информационная лекция в сочетании с лекцией-визуализацией, информационной технологией презентации материала в ПО Power Point, использование визуализации преподаваемого материала за счет динамических слайдов презентации;

2) лекция-диалог в сочетании с самостоятельной работой обучающихся в рабочих тетрадях под руководством преподавателя, содержащих задания в рамках проблемно-развивающих образовательных технологий (постановка вопросов, имеющих высокую актуальность и являющихся проблемой исследований в области теории и практики аудита и бухгалтерского учета, многовариантность решений, и т.п.), а также технологий критического мышления (задания для самостоятельного осмысления, критического восприятия и формулировки выводов или решений и т.п.). При этом во время одновременной работы обучающихся в лекционной аудитории в своей рабочей тетради за счет возможности выражения собственного мнения реализуется личностно-ориентированная технология, учитывающая уровень подготовки, личностные и психологические особенности обучающегося, которые проявляются во время диалога с преподавателем и другими обучающимися и учитываются преподавателем для корректировки понимания материала конкретным обучающимся. Диалог мотивирует обучающихся к проявлению активности, необходимости сформулировать мысль, применяя профессиональный язык и терминологию, а также позволяет реализовать межличностные коммуникации.

При этом реализуются: стимулирование «внутренних сил» саморазвития учащихся, инициирование личностного (субъектного) опыта каждого ученика; развитие индивидуальности; признание самобытности, неповторимости, самооценности каждого учащегося в коллективе.

Технология предусматривает преобразование суперпозиции преподавателя и субординированной позиции обучающегося в личностно-равноправные позиции, формируя у последнего уверенность в свое компетентности и повышение самооценки, что не снижает знаниевой составляющей процесса.

3) лекция-рассуждение, как элемент проблемно-развивающих образовательных технологий, когда материал преподносится как проблема (не как догма), которая в ходе рассуждений получают свое разрешение, активируя у обучающихся развитие логического мышления и компетенций по принятию управленческих решений.

**Практические занятия** проводятся в компьютерных аудиториях и построены с применением следующих элементов технологий:

1) кейсовые задания как элемент проблемно-развивающих образовательных технологий, содержащие комплексные задачи в области проектной деятельности и ее технологии;

2) задания по сбору и формированию информации для проведения необходимых расчетов;

3) информационные технологии (ПО различного рода – Microsoft Office, Pro-

jectExpert и др.), за счет чего реализуется:

- обучение навыкам с помощью информационных полей, адекватно отражающих сущность изучаемых объектов и процессов реального мира;
  - внедрение игровых методов активного обучения, формирующих навыки принятия индивидуальных и коллективных решений на основе анализа альтернативных вариантов;
  - овладение опытом применения автоматизированных систем различного назначения и автоматизированных рабочих мест;
  - обучение навыкам решений типовых задач на ПК;
- 4) задания на приведение примеров по понятийно-категориальному аппарату, на подбор его визуального сопровождения, реализующих глубокое и целостное понимание теоретического и практического материала;
- 5) задания на построение схем, отражающих суть понятий, логику взаимосвязей между понятиями, алгоритм процесса и бизнес-процесса.

**Самостоятельная работа обучающихся** построена с применением следующих элементов технологий:

- 1) написание эссе и рефератов как элемент и технологии критического мышления, и технологии исследовательской деятельности. Тематика эссе и реферата носит проблемный характер, а поставленные вопросы не имеют единого решения, требуют размышлений и высказывания личного мнения;
- 2) прохождение промежуточных тестов для закрепления материала, позволяющих решить задачу с учетом личных способностей и навыков;
- 3) формирование бизнес-плана проекта, представляющего собой комплексную многоуровневую и разнонаправленную задачу;
- 4) поиск решений кейсовых задач на основе анализа экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов и проектов;
- 5) подготовка презентаций проектов и их бизнес-планов, способствующая формированию навыков работы с программным обеспечением, позволяющим произвести расчеты для бизнес-плана, навыков принятия решений на основе полученной экономической информации;
- 6) самостоятельное изучение темы с формированием реферата, плана-конспекта или схем по теоретическому материалу (прохождение промежуточных тестов).

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

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине «Аудит» предполагает выполнение и/или решение следующих заданий, размещенных на образовательном портале и выполняемых во время аудиторных занятий и в качестве внеаудиторной самостоятельной работы:

### **Задание для самостоятельной работы № 1**

1. Самостоятельно изучите тему «Субъекты экономической деятельности и экономическая система страны». Подготовьте План-конспект
2. Подготовьте доклад и презентацию в Microsoft PowerPoint к нему на одну из следующих тем:  
Тема 1. Государство как субъект экономики  
Тема 2. Общество как субъект экономики  
Тема 3. Бизнес как субъект экономики  
Тема 4. Предпринимательство как элемент экономики, его место в бизнесе и роль для общества и государства  
Тема 5. Взаимосвязь между субъектами экономики

### **Задание на самостоятельную работу №2**

1. Самостоятельно изучите тему «Нормативное правовое регулирование экономической деятельности». Подготовьте Реферат
2. Напишите эссе на тему «Основы проектной деятельности», раскройте понятия, виды, порядок осуществления и прочие аспекты.

### **Задание на самостоятельную работу №3**

Разработайте собственную бизнес-идею (проект) и презентацию в Microsoft PowerPoint. Учтите и проиллюстрируйте для нее следующие тенденции развития общества и предпринимательства:

- гуманизация экономики;
- цифровизация экономики;
- рост и востребованность пользовательского контента;
- персонализация программ лояльности;
- развитие и практическое применение науки о данных и UX-дизайне.

### **Задание на самостоятельную работу №4**

1. Самостоятельно изучите тему «Методы маркетинговых исследований и их применение для проектной деятельности». Подготовьте Реферат
2. Проведите маркетинговые исследования по собственной бизнес-идее (проекту), используя различные методы сбора информации и ее источники. Представьте доклад и презентацию в Microsoft PowerPoint.

### **Задание на самостоятельную работу №5**

Выделите необходимые для оценки собственной бизнес-идеи (проекта) экономические и социально-экономические показатели, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, приведите данные статистики Росстата по ним.

### **Задание на самостоятельную работу №6**

Проведите расчет и экономических и социально-экономических показателей действующих хозяйствующих субъектов (приложение 1,2). Сделайте обоснованные выводы.

### **Задание на самостоятельную работу №7**



Составьте бизнес-план собственной бизнес-идеи (проекта). Представьте его презентацию в Microsoft PowerPoint.

**Задание на самостоятельную работу №8**

Подберите и обоснуйте источники финансирования для собственной бизнес-идеи (проекта). Составьте бюджет проекта.

И др.

## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине «Аудит» за определенный период обучения (курс): 4 курс - проводится в форме зачета, 5 курс - проводится в форме экзамена.

Данный раздел состоит из двух пунктов:

- а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.
- б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания.

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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>Код и содержание компетенции: ПК-1: способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- субъекты экономической деятельности;</li> <li>- нормативное правовое регулирование экономической деятельности;</li> <li>- понятия и закономерности, характеризующие проектную деятельность;</li> <li>- показатели экономической деятельности, в том числе по проекту, в том числе содержащиеся в хозяйствующих субъектах;</li> <li>- социально-экономические показатели на разных уровнях управления экономикой;</li> <li>- методы маркетинговых исследований и их применение для проектной деятельности;</li> <li>- понятие статистической информации и методы ее обобщения.</li> </ul>	<p><b>Примерный перечень тестовых вопросов:</b></p> <p>Вопрос 1. Экономика – это наука об использовании [чего? – впишите ответ] для удовлетворения потребностей общества</p> <p>Вопрос 2. Выделите субъектов экономики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• общество;</li> <li>• бизнес;</li> <li>• гос. сектор;</li> <li>• государство.</li> </ul> <p>Вопрос 3. К экономическим показателям относят (выберите):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выручку;</li> <li>• себестоимость;</li> <li>• ВВП;</li> <li>• ВВП.</li> </ul> <p>и т.д.</p>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор бизнес-идеи;</li> <li>- применять маркетинговые приемы для сбора информации;</li> </ul>	<p><b>Примерные практические задания:</b></p> <p>Задание 1. Создайте лист опроса для выявления предпочтений покупателей для продукта по вариантам:</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить диагностику проблем в области экономики и социально-экономических систем;</li> <li>- строить экономико-математические модели;</li> <li>- принимать управленческие решения в области управления проектом с учетом влияния внешней среды;</li> <li>- применять методы статистической обработки рядов данных и принимать решения.</li> </ul>	<p>Вариант 1 – смартфон  Вариант 2 – «умный» электрочайник  Вариант 3 – ПО ZON  Вариант 4 – «умные» часы</p> <p>Задание 2. Постройте экономико-математическую модель, описывающую доходность бизнес-идеи – услуги по коворкингу</p> <p>Задание 3. На основе данных финансовой (бухгалтерской) отчетности принять решение о инвестировании средств (Приложение 1)</p>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками постановки проблемы, формирования цели и принятия управленческого решения по проекту;</li> <li>- навыками формирования задач и плана действий по реализации проекта;</li> <li>- навыками анализа экономической информации;</li> <li>- навыками работы в соответствующем программном обеспечении.</li> </ul>	<p><b>Примерный перечень заданий на решение задач из профессиональной области, комплексные задания:</b></p> <p>Задание 1. Разработайте собственную бизнес-идею (проект) и презентацию в Microsoft PowerPoint. Учтите и проиллюстрируйте для нее следующие тенденции развития общества и предпринимательства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- гуманизация экономики;</li> <li>- цифровизация экономики;</li> <li>- рост и востребованность пользовательского контента;</li> <li>- персонализация программ лояльности;</li> <li>- развитие и практическое применение науки о данных и UX-дизайне.</li> </ul> <p>Задание 2. На основе данных финансовой (бухгалтерской) отчетности принять решение о инвестировании средств (Приложение 2)</p>

<b>Код и содержание компетенции: ПК-2: способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов</b>		
Знать	- методы расчета экономических показателей деятельности хозяйствующего	<p><b>Примерный перечень тестовых вопросов:</b></p> <p>Вопрос 1. Впишите экономические показатели, характеризующие доход проекта</p>

	<p>субъекта, в том числе по проекту;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы оценки социально-экономических показателей;</li> <li>- показатели результативности и эффективности проекта;</li> <li>- методы оценки эффективности ресурсов для проекта.</li> </ul>	<p>Вопрос 2. Впишите экономические показатели, характеризующие доходность (рентабельность) проекта</p> <p>Вопрос 3. Выберите показатели дисконтирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• чистый текущий доход;</li> <li>• индекс рентабельности инвестиций;</li> <li>• срок окупаемости.</li> </ul> <p>и т.д.</p>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчеты экономических показателей деятельности хозяйствующего субъекта, в том числе по проекту;</li> <li>- производить оценку социально-экономических показателей по проекту;</li> <li>- делать выводы на основании рассчитанных показателей</li> <li>- критически оценивать варианты полученных результатов.</li> </ul>	<p><b>Примерные практические задания:</b></p> <p>Задание 1. Сделать выводы о финансовом и имущественном положении организации на основе финансовой (бухгалтерской) отчетности (Приложение 1)</p> <p>Задание 2. Рассчитайте показатели рентабельности на основании финансовой (бухгалтерской) отчетности (Приложение 2)</p>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с программным обеспечением, позволяющим собрать и оценить экономические и социально-экономические показатели;</li> <li>- навыками принятия решений на основе полученных экономических показателей.</li> </ul>	<p><b>Примерный перечень заданий на решение задач из профессиональной области, комплексные задания:</b></p> <p>Задание 1. Используя Microsoft Excel, произведите расчеты показателей для собственной бизнес-идеи (проекта)</p> <p>Задание 2. Используя Microsoft Excel, рассчитайте показатели ликвидности на основании финансовой (бухгалтерской) отчетности (Приложение 2)</p>
<p><b>Код и содержание компетенции: ПК-3 способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами</b></p>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие, структуру и состав бизнес-плана проекта;</li> <li>- методы планирования и прогнозирования экономической информации;</li> <li>- методы дисконтирования;</li> <li>- показатели и методы оценки эффективно-</li> </ul>	<p><b>Примерный перечень тестовых вопросов:</b></p> <p>Вопрос 1. Впишите разделы бизнес-плана</p> <p>Вопрос 2. Выберите методы для формирования финансового раздела бизнес-плана:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• простые методы;</li> <li>• методы затратной эффективности;</li> </ul>

	<p>сти инвестиционного проекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой оценки риска для инвестиционного проекта;</li> <li>- форматом представления экономической информации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• методы дисконтирования;</li> <li>• любые из перечисленных выше.</li> </ul> <p>и т.д.</p>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать структуру бизнес-плана проекта и его разделы;</li> <li>- производить расчеты необходимых для бизнес-плана показателей;</li> <li>- планировать организационные мероприятия для внедрения проекта;</li> <li>- презентовать проект аудитории.</li> </ul>	<p><b>Примерные практические задания:</b></p> <p>Задание 1. Разработайте организационный план реализации собственной бизнес-идеи (проекта)</p> <p>Задание 2. Составьте бизнес-план собственной бизнес-идеи (проекта). Представьте его презентацию в Microsoft PowerPoint.</p>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с программным обеспечением, позволяющим собрать и оценить экономические и социально-экономические показатели;</li> <li>- навыками принятия решений на основе полученных экономических показателей.</li> </ul>	<p><b>Примерный перечень заданий на решение задач из профессиональной области, комплексные задания:</b></p> <p>Задание 1. Используя Microsoft Excel, произведите расчеты показателей для собственной бизнес-идеи (проекта) и представьте их в презентации Microsoft PowerPoint</p> <p>Задание 2. Используя Microsoft Excel, рассчитайте показатели оборачиваемости оборотных средств на основании финансовой (бухгалтерской) отчетности (Приложение 2)</p>

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

Промежуточная аттестация по дисциплине «Проектная деятельность» по итогам 4,5 курса проводится в форме зачета.

Для допуска к зачету необходимо выполнить работу в рабочих тетрадях, практические задания и задания для самостоятельной работы, результаты проверки которых в баллах вносятся преподавателем на образовательный портал университета в соответствующий раздел дисциплины «Проектная деятельность» «Оценки». Обучающимся сообщается пороговое значение баллов для допуска к зачету, если порог не преодолен, то обучающийся не допускается к зачетному тестированию посредством ограничения допуска на образовательном портале пока не выполнит все необходимые задания.

**Показатели и критерии оценивания зачета:**

Зачет проводится в форме тестирования по тестовым вопросам, сформированным в соответствии с формируемыми компетенциями -ПК-1, ПК-2, ПК-3, и имеет следующие критерии оценивания:

- при проценте верных ответов более чем на 75% проставляется оценка «зачтено»;
- при проценте верных ответов 75% и менее проставляется оценка «не зачтено».



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

### а) Основная литература:

1 Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 330 с. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-00952-1. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/viewer/upravlenie-innovacionnymi-proektami-433159#page/1> (дата обращения: 01.09.2020)

2 Шкурко, В. Е. Управление рисками проекта : учебное пособие для вузов / В. Е. Шкурко ; под научной редакцией А. В. Гребенкина. - 2-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. - 182 с. - (Университеты России). - ISBN 978-5-534-05843-7 (Издательство Юрайт). - ISBN 978-5-7996-1266-5 (Изд-во Урал. ун-та). - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/viewer/upravlenie-riskami-proekta-441677#page/1> (дата обращения: 01.09.2020)

3 Холодкова, В. В. Управление инвестиционным проектом : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. В. Холодкова. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 302 с. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-07049-1. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/viewer/upravlenie-investicionnym-proektom-441880#page/1> (дата обращения: 01.09.2020)

### б) Дополнительная литература:

1 Рахлис, Т. П. Проектная деятельность. [В 3 частях. Часть 1]. Введение в курс : учебное пособие [для вузов] / Т. П. Рахлис ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1688-3. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4102.pdf&show=dcatalogues/1/1533771/4102.pdf&view=true> (дата обращения: 01.09.2020) - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2 Рахлис, Т. П. Проектная деятельность. [В 3 частях. Часть 2]. Инициация и планирование проекта : учебное пособие [для вузов] / Т. П. Рахлис ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1689-0. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4030.pdf&show=dcatalogues/1/1532660/4030.pdf&view=true> (дата обращения: 01.09.2020) - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3 Рахлис, Т. П. Проектная деятельность. [В 3 частях. Часть 3]. Реализация, завершение и оценка эффективности проекта : учебное пособие [для вузов] / Т. П. Рахлис ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1690-6. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4031.pdf&show=dcatalogues/1/1532659/4031.pdf&view=true> (дата обращения: 01.09.2020) - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM

### в) Методические указания:

Методические указания содержатся в Приложении 1 к настоящей рабочей программе.

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

**Программное обеспечение:**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018	11.10.2021
	Д-757-17 от 27.06.2017	27.07.2018
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно

**Интернет-ресурсы:**

1. Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам. - URL: <http://window.edu.ru/>, свободный доступ
2. Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals. – Режим доступа: <http://link.springer.com/>, вход по IP-адресам вуза
3. Международная база справочных изданий по всем отраслям знаний SpringerReference. – Режим доступа: <http://www.springer.com/references>, вход по IP-адресам вуза
4. Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science». – Режим доступа: <http://webofscience.com>, вход по IP-адресам вуза
5. Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Scopus». – Режим доступа: <http://scopus.com>, вход по IP-адресам вуза
6. Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). – Режим доступа: [https://elibrary.ru/project\\_risc.asp](https://elibrary.ru/project_risc.asp), регистрация по логину и паролю
7. Поисковая система Академия Google (Google Scholar). - URL: <https://scholar.google.ru/>
8. Российская Государственная библиотека. Каталоги. – Режим обращения: <https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/>, свободный доступ
9. Университетская информационная система РОССИЯ. – Режим доступа: <https://uis-russia.msu.ru>, свободный доступ
10. Федеральный образовательный портал – Экономика. Социология. Менеджмент. – Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru>, свободный доступ
11. Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС». – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/>, вход по IP-адресам вуза, с внешней сети по логину и паролю
12. Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова. – Режим обращения: <http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp>, вход с внешней сети по логину и паролю
13. Журнал «Проектная деятельность и научные исследования <http://nirs.esrae.ru/>

## 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

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

Бухгалтерская (финансовая) отчетность  
ПАО «ММК»  
За 2017 год

[http://mmk.ru/for\\_investor/annual\\_reports/](http://mmk.ru/for_investor/annual_reports/)

Бухгалтерская (финансовая) отчетность  
ПАО «Северсталь»  
За 2017 год

[https://www.severstal.com/rus/ir/results\\_reports/annual\\_reports](https://www.severstal.com/rus/ir/results_reports/annual_reports)

Методические указания  
по дисциплине «Проектная деятельность»



## ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Под **инвестициями** понимают долгосрочные вложения в сферу производства или обращения с целью получения дохода и(или) достижения социального эффекта.

**Инвестиционный проект** – это программа долгосрочного вложения капитала с целью получения какого-либо эффекта.

Выделяют три фазы срока жизни инвестиционного проекта: прединвестиционную, инвестиционную и эксплуатационную.

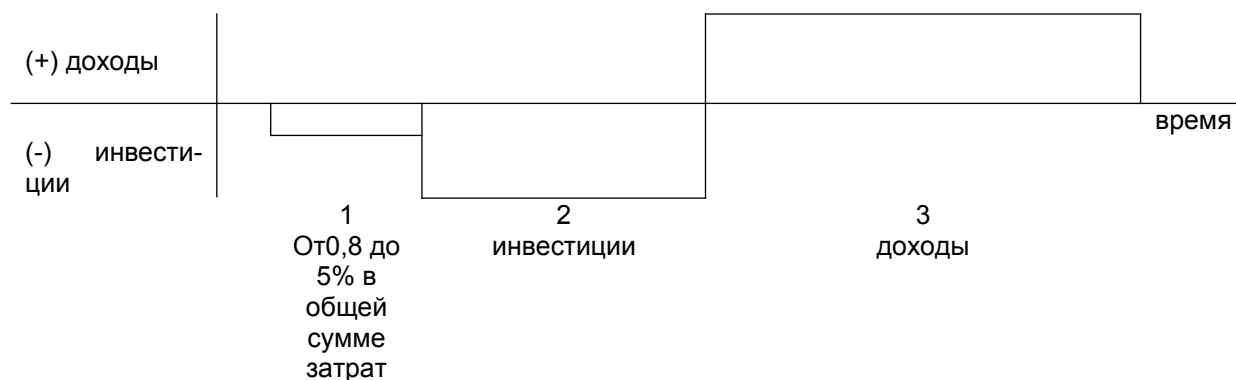


Рис. 1. Схема движения денежных средств по фазам срока жизни инвестиционного проекта

На прединвестиционной фазе проект разрабатывается, готовится его технико-экономическое обоснование, проводятся маркетинговые исследования, осуществляется выбор поставщиков, ведутся переговоры с потенциальными инвесторами и участниками проекта. Как правило, в конце прединвестиционной фазы должен быть получен бизнес-план проекта. Уже на этой стадии потенциальный инвестор осуществляет затраты, связанные с разработкой проекта. Доля этих затрат может составлять от 1 % до 5 % от общего объема инвестиций.

Бизнес-план – это документ, раскрывающий различные стороны деятельности предприятия в определенной сфере, в том числе по инвестиционному проекту. В нем подробно описываются имеющиеся и необходимые ресурсы, возможности их использования, приводятся экономические расчеты, увязывающие между собой различные показатели работы предприятия, а так же позволяющие оценить эффективность инвестиций и т.п.

Следующий отрезок времени отводится под стадию инвестирования. На этой стадии осуществляются основные затраты, связанные с реализацией инвестиционного проекта, но в это время еще не созданы условия для получения доходов, поэтому происходит только поглощение денежных средств.

На стадии инвестирования происходит формирование активов предприятия.

С начала производства продукции, когда начинают работать активы предприятия, и оно начинает получать доходы, можно говорить о начале эксплуатационного периода. Чем дольше окажется эксплуатационная фаза, тем выгоднее инвестиционный проект, поскольку он будет приносить доход дольше.

Для оценки целесообразности принятия инвестиционного проекта необходимо провести расчет его эффективности, используя рекомендуемые методы оценки инвестиций.

Для возможности использования методов инвестиционный проект представляют в виде денежного потока. Денежный поток – это генерируемое инвестиционным проектом движение денежных средств, начиная от инвестиций, которые отражаются в денежном потоке со знаком (-), до последнего получения дохода (+). В качестве доходов обычно выступают чистая прибыль и амортизация за год.

Период	Денежный поток
1	- 500
2	- 700
3	1000
4	1200

Рис.2. Вертикальное изображение денежного потока

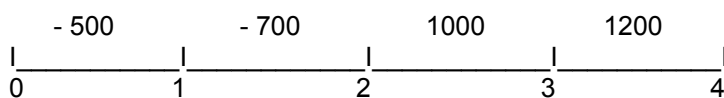


Рис.3. Горизонтальное изображение денежного потока

Например, организация инвестирует средства в проект, согласно которому сумма инвестиций составит 100 тыс. р. и ожидается ежегодное получение доходов в размере 60 тыс. р. в течение 4 лет. Денежный поток по данному инвестиционному проекту будет выглядеть следующим образом:

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

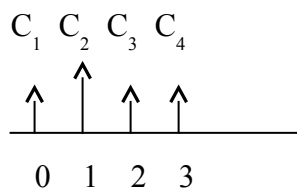
Нулевой период времени – это такой период, в течение которого на сумму денежных средств не оказывает своего влияния временная ценность денег. Например, при низких темпах инфляции, срок один месяц или два месяца, в течение которого осуществляются инвестиции, может выступать в качестве нулевого периода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

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

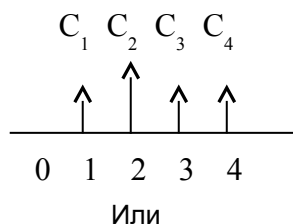
На практике большее распространение получил поток постнумерандо с первоначальными оттоками и последующими притоками.

К числу ключевых категорий, лежащих в основе используемых при оценке эффективности инвестиций процедур и методов количественного обоснования подготавливаемых управленческих решений, относится понятие временной стоимости денег.

а) поток пренумерандо

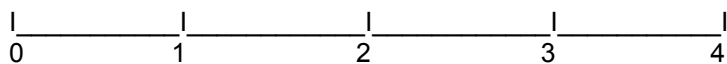


б) поток постнумерандо



а) поток пренумерандо





б) поток постнумерандо

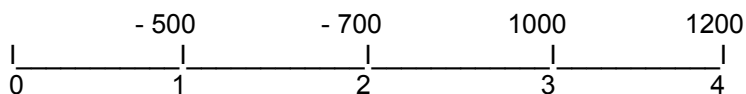


Рис. 3. Графическое представление потоков пренумерандо и постнумерандо

### Временная стоимость денег и ее учет в оценке инвестиционных проектов

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

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

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

где ПС – процентная ставка.

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

где ДС – дисконтная ставка.

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

$$ПС = ДС / (1 - ДС); \quad (3)$$

$$ДС = ПС / (1 + ПС). \quad (4)$$

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

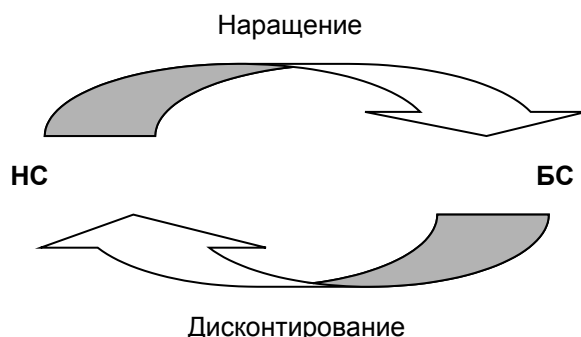


Рис.5. Процессы наращивания и дисконтирования

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

Ставка дисконта (ставка дисконтирования) представляет собой такую процентную ставку, которая учитывает три фактора влияния времени на деньги (инфляцию, доходность капитала, риск) и поз-

воляет ценить будущую стоимость притоков и оттоков по отношению к настоящему или более раннему моменту времени.

В связи с этим, величина ставки дисконтирования обычно определяется исходя из уровня инфляции, минимального желаемого уровня доходности и премии за риск (8).

(8)

где  $i$  – уровень инфляции, в %;

$d$  – минимальный желаемый уровень доходности, в %;

$r$  – премия за риск, в %.

Влияние инфляции – один из факторов, которые всегда должны учитываться в инвестиционных расчетах, даже если темпы роста и уровень инфляции невысоки. Влияние инфляции сказывается на формировании денежного потока, а, следовательно, на результатах его экономической оценки. Инфляция – это процесс роста среднего уровня цен в экономике и, следовательно, потеря покупательной способности денег. Соответственно и измерение инфляции идет через измерение роста цен.

Инфляцию при этом можно характеризовать:

- индексом изменения цен, то есть соотношением цены ресурса в конце анализируемого периода к цене в начале анализируемого периода;

- уровнем инфляции или индексом инфляции.

Для оценки индекса могут быть использованы потребительские цены, определяемые для корзины потребительских товаров и услуг; отпускные цены производителей; цены в среднем по всей экономике. При этом индекс изменение цен в среднем по всей экономике называют дефлятором валового национального продукта.

На практике чаще всего используют индекс потребительских цен.

При этом различают базисные и цепные индексы цен, рассчитываемые по формулам (9,10):

$$I_{баз} = \frac{Ц_i}{Ц_{баз}}, \quad (9)$$

$$I_{цеп} = \frac{Ц_i}{Ц_{i-1}}. \quad (10)$$

Уровень инфляции оценивается по формуле (11)

$$i = I - 1, \quad (11)$$

где  $i$  – уровень инфляции, в долях единицы;

$I$  – индекс цен, в долях единицы.

Под минимальным желаемым уровнем доходности понимают безопасный, гарантированный и желаемый уровень рентабельности инвестиций, который устанавливается инвесторами самостоятельно. При установлении этой составляющей ставки дисконта необходимо основываться на следующих величинах:

- уровне доходности альтернативных проектов инвестирования;

- уровне доходности аналогичных проектов;

- уровне доходности организации, в рамках которой планируется осуществить проект.

Под уровнем доходности альтернативных проектов понимают доходность, которую можно гарантированно обеспечить по депозитным вкладам в банках, по облигациям государственного займа и другим аналогичным вложениям.

Под уровнем доходности аналогичных проектов понимают доходность по проектам, уже реализованным и имеющим аналогичные условия вложений и получения доходов.

Под уровнем доходности организации понимают рентабельность капитала, как частное от деления получаемой обычно прибыли на стоимость капитала этой организации.

В качестве критерия для установления суммы составляющих ставки дисконта в виде уровня инфляции и минимального желаемого уровня доходности может выступать ставка ЦБ РФ.

Премия за риск устанавливается экспертами, которые дифференцируют их в зависимости от вида инвестиций (минимальная ставка премии за риск равна 0 %, максимальная – 25 %).

Предоставляя свои денежные средства в долг, их владелец получает определенный доход в виде процентов, начисляемых по некоторому алгоритму. Известны две основные схемы начисления: схема простых процентов и схема сложных процентов.

Схема простых процентов предполагает неизменность базы, с которой происходит начисление, (т.е. не происходит капитализации процентов). Пусть исходный инвестируемый капитал равен  $HC$ ; требуемая доходность –  $PC$  (в долях единицы). Считается, что инвестиция сделана на условиях простого процента, если инвестированный капитал ежегодно увеличивается на величину  $HC * PC$ . Таким образом, размер инвестированного капитала через  $n$  лет определяется по формуле (6):

$$BC = HC * (1 + n * PC). \quad (6)$$

Считается, что инвестиция сделана на условиях сложного процента, если очередной годовой доход исчисляется не с исходной величины инвестированного капитала, а с общей суммы, включающей также ранее начисленные проценты, т.е. база, с которой начисляются проценты, все время возрастает (формулы 7, 8).

$$BC = HC * (1 + PC)^n, \quad (7)$$

$$FM = (1 + PC)^n \text{ - факторный множитель} \quad (8)$$

Экономический смысл множителя заключается в следующем: факторный множитель показывает сегодняшнюю цену 1-й денежной единицы будущего, т.е. чему, с позиции текущего момента, равна 1 денежная единица, находящаяся в сфере бизнеса при заданной процентной ставке.

В случае, когда инвестиция сделана на условиях сложного процента, говорят о капитализации процентов. Выражение, позволяющее учесть частоту капитализации ( $m$ ), имеет вид формулы (9):

$$BC = HC * \left(1 + \frac{PC}{m}\right)^{n*m}. \quad (9)$$

Применяя эту формулу необходимо помнить о том, что все используемые в расчете элементы должны быть сопоставимы. Так, если базисным периодом начисления процентов является квартал, то в расчетах должна использоваться квартальная ставка.

### Срочный и бессрочный аннуитет

Одним из ключевых понятий в финансовых и коммерческих расчетах является понятие аннуитета. Логика, заложенная в схему аннуитетных платежей, широко используется при оценке долговых и долевых ценных бумаг, в анализе инвестиционных проектов, а также в анализе аренды.

Аннуитет представляет собой частный случай денежного потока, а именно, это поток, в котором денежные поступления в каждом периоде одинаковы по величине. Если число равных временных интервалов ограничено, аннуитет называется срочным.

В частности, для решения прямой задачи (определения будущей стоимости) оценки срочных аннуитетов постнумерандо и пренумерандо при заданных величинах регулярного поступления ( $A$ ) и процентной ставке ( $PC$ ) можно воспользоваться формулами 10, 11, 12:

$$BC_{pst}^a = A * FM_1(PC, n); \quad (10)$$

$$BC_{pre}^a = BC_{pst}^a * (1 + PC); \quad (11)$$

$$FM_1(PC, n) = \frac{(1 + PC)^n - 1}{PC}. \quad (12)$$

Экономический смысл  $FM_1(PC, n)$ , называемого мультиплицирующим множителем для аннуитета, заключается в следующем: он показывает, чему будет равна суммарная величина срочного аннуитета в одну денежную единицу (например, один рубль) к концу срока его действия. Предполагается, что производится лишь начисление денежных сумм, а их изъятие может быть сделано по окончании срока действия аннуитета.

Для решения обратной задачи (определения текущей стоимости) оценки срочных аннуитетов постнумерандо и пренумерандо, являющейся основной при анализе инвестиционных проектов, денежные притоки которых имеют вид аннуитетных поступлений, можно воспользоваться формулами 13, 14, 15:

$$HC_{pst}^a = A * FM_2(ПС, n); \quad (13)$$

$$HC_{pre}^a = HC_{pst}^a * (1 + ПС); \quad (14)$$

$$FM_2(ПС, n) = \frac{1 - (1 + ПС)^{-n}}{ПС}. \quad (15)$$

Экономический смысл  $FM_2(ПС, n)$ , называемого дисконтирующим множителем для аннуитета, заключается в следующем: он показывает, чему равна с позиции текущего момента величина срочного аннуитета в размере одной денежной единицы (например, один рубль), продолжающегося в равных периодах с заданной процентной ставкой.

В некоторых методиках анализа инвестиционных проектов используется техника оценки бессрочного аннуитета. Аннуитет называется бессрчным, если денежные поступления продолжают достаточно длительное время (в западной практике к бессрчным относятся аннуитеты, рассчитанные на 50 и более лет). В этом случае прямая задача смысла не имеет. Что касается обратной задачи, то ее решение делается на основе формулы (16):

$$HC = \frac{A}{ПС}. \quad (16)$$

Используя формулу (16) можно определить текущую или настоящую стоимость аннуитета, руководствуясь которой можно оценить целесообразность приобретения аннуитета.

#### **Эффективная годовая процентная ставка**

При реализации инвестиционных проектов могут быть предложены различные схемы начисления процентов. Поэтому возникает необходимость привести эти схемы к одному виду с точки зрения уровня нормы доходности или процентной ставки. В качестве универсального показателя, который отразит уровень доходности любой схемы, используется эффективная годовая процентная ставка, которая определяется по формуле (17):

$$ЭГПС = (1 + ПС / m)^m - 1, \quad (17)$$

где ЭГПС – эффективная годовая процентная ставка в долях единицы;  
 ПС – процентная ставка, по которой осуществляется выплата;  
 m – количество выплат в течение года.



## МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ

Методы оценки эффективности инвестиций подразделяют на две группы:

- 1) простые методы оценки эффективности инвестиций;
- 2) методы дисконтирования.

### Простые методы

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

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

При этом выделяют два подхода к определению срока окупаемости инвестиций:

- при равномерном поступлении доходов и равномерном распределении их по годам эксплуатационной фазы, используют формулу (18)

$$T = \frac{I}{A}, \quad (18)$$

где  $T$  – срок окупаемости инвестиций, лет;

$I$  – общая сумма первоначальных инвестиций, р.;

$A$  – годовой доход, р.

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

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

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

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

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

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

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

Коэффициент рассчитывается по следующей формуле (19)

$$E = \frac{Pr^{cp}}{I^{cp}}, \quad (19)$$

где  $E$  – коэффициент экономической эффективности инвестиций;

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

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

Расчет среднегодовой прибыли осуществляют на основе среднеарифметической величины (20)

$$Пр^{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n Пр_i}{n}, \quad (20)$$

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

$i$  – год получения прибыли;

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

Средняя сумма инвестиций рассчитывается по следующей формуле (21)

$$И^{cp} = \frac{И - Л}{2}, \quad (21)$$

где  $И$  – общая сумма инвестиций по проекту;

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

Полученные результаты сравнивают с рентабельностью собственного капитала (РСК), рассчитываемой по следующей формуле (22)

$$РСК = \frac{Пр}{СК}, \quad (22)$$

где  $Пр$  – прибыль за период времени;

$СК$  - величина собственного капитала.

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

## Методы дисконтирования

Среди методов дисконтирования выделяют:

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

**Чистый дисконтированный доход (ЧДД)** – это показатель, оценивающий доходность проекта в абсолютной величине. Он рассчитывается путем вычитания из суммы продисконтированных доходов (то есть доходов, приведенных к настоящему моменту времени) суммы продисконтированных инвестиций (так же приведенных к настоящему моменту времени) (23). Таким образом, доход получают очищенным от суммы вложенных средств (инвестиций) и приведенным к настоящему моменту времени.

$$ЧДД = \sum_{i=0}^T \frac{C_i}{(1 + CD)^i} - \sum_{i=0}^T \frac{I_i}{(1 + CD)^i}, \quad (23)$$

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

$I_i$  - инвестиции (оттоки)  $i$ -го года;  
 $i$  – год срока жизни инвестиционного проекта;  
 $T$  – срок жизни инвестиционного проекта;  
 $СД$  – ставка дисконта по инвестиционному проекту.

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

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

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

**Индекс рентабельности инвестиций (ИРИ)** – это относительный показатель доходности инвестиционного проекта. Он рассчитывается по формуле (24)

$$ИРИ = \sum_{i=0}^T \frac{C_i}{(1 + СД)^i} / \sum_{i=0}^T \frac{I_i}{(1 + СД)^i}. \quad (24)$$

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

**Внутренняя норма доходности (ВНД)** – это такая ставка дисконта, при которой чистый приведенный эффект по проекту равен нулю. Иными словами внутренняя норма доходности является решением уравнения (25)

$$\sum_{i=0}^T \frac{C_i}{(1 + СД)^i} - \sum_{i=0}^T \frac{I_i}{(1 + СД)^i} = 0, \quad (25)$$

где в качестве переменной величины выступает ставка дисконта.

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

Однако внутреннюю норму доходности можно исчислить методом последовательных итераций (или методом подбора данных). Для этого выбирают два значения ставки дисконта, таким образом, чтобы в интервале от  $СД1$  до  $СД2$ , показатель чистого приведенного эффекта менял свое значение с (+) на (-). Далее применяют формулу (26)

$$ВНД = СД1 + \frac{ЧПЭ(СД1)}{ЧПЭ(СД1) - ЧПЭ(СД2)} \cdot (СД2 - СД1), \quad (26)$$

где  $СД1$ ,  $СД2$  – два значения ставки дисконта, в интервале между которыми чистый приведенный эффект меняет знак;

$ЧПЭ(СД1)$ ,  $ЧПЭ(СД2)$  – чистый приведенный эффект при ставке дисконта первой и при ставке дисконта второй.

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

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

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

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

### Методы оценки конкурирующих проектов

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

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

При этом строят графики зависимости чистого дисконтированного дохода от ставки дисконта по каждому проекту (линия А и линия Б), в точке их пересечения значение чистого дисконтированного дохода по двум проектам равны. Из этой точки опускаются на ось ставки дисконта, где и получают значение точки Фишера. В данном случае, проект А выгоднее проекта Б при ставке дисконта до 20 % (чистый дисконтированный доход проекта А больше, чем проекта Б), а при ставке дисконта более 20 %

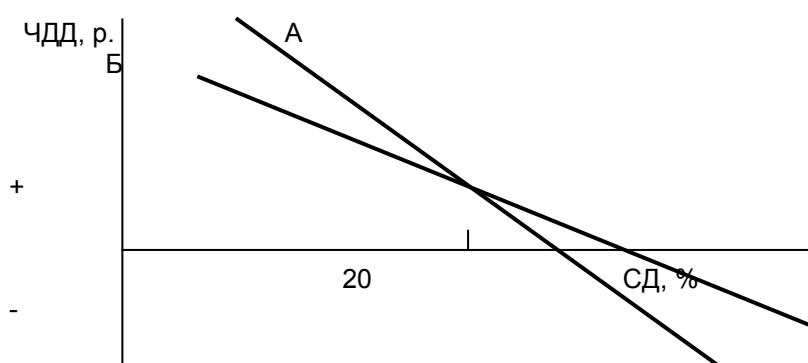


Рис. 2. Определение точки Фишера

выгоднее становится проект Б (чистый дисконтированный доход проекта Б больше, чем проекта А).

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

Одним из методов затратной эффективности является расчет показателя **эквивалентных годовых расходов** (ЭГР) (27).

$$ЭГР = I / \sum_{i=1}^T \frac{1}{(1 + СД)^i}, \quad (27)$$

где  $I$  – инвестиции в течение всего срока жизни проекта;

$i$  – год срока жизни инвестиционного проекта;

$T$  – срок жизни инвестиционного проекта;

$СД$  – ставка дисконта.

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

Кроме того, в практике используется показатель **затрат приведенных** ( $Z_{пр}$ ) расчет которого можно отнести к разряду простых методов. Этот показатель рассчитывается по формуле (28)

$$Z_{пр} = Z_i + K_i \cdot E_{норм}, \quad (28)$$

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

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

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

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

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

### Учет фактора риска в инвестиционных расчетах

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

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

По каждому из вариантов формируют денежный поток, на основании которого рассчитывают чистый дисконтированный доход. Затем в качестве критерия для оценки проекта рассчитывают ожидаемый чистый дисконтированный доход (ОЧДД), используя следующую формулу (29)

$$ОЧДД = \sum_{i=1}^m ЧДД_i \cdot P_i, \quad (29)$$

где  $ЧДД_i$  - чистый дисконтированный доход по i-му варианту;

$P_i$  - вероятность наступления i-го варианта;

$m$  – количество вариантов.

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

### ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

**Задача 1.** Организация получила кредит на один год в размере **НС** руб. с условием возврата в размере **БС** руб. Определить процентную и дисконтную ставки с точностью до десятых процента. Исходные данные приведены в табл. 1.

Таблица 1

Исходные данные к задаче 1

Показатель	Значение по вариантам				
	1	2	3	4	5
№ варианта					
Сумма кредита (НС), руб.	50000	48000	40000	25000	18000
Сумма к возврату (БС), руб.	68000	52000	51000	29000	22000
№ варианта	6	7	8	9	10
Сумма кредита (НС), руб.	95000	84000	75000	39000	62000
Сумма к возврату (БС), руб.	120000	98000	86000	45000	75000

**Задача 2.** а) Зная уровень процентной ставки (**ПС**, %) определить значение дисконтной ставки;  
 б) Исходя из уровня дисконтной ставки (**ДС**, %) определить значение процентной ставки.

Исходные данные представлены в табл.2.

Таблица 2

Исходные данные к задаче 2

Показатель	Значение по вариантам				
	1	2	3	4	5
№ варианта	1	2	3	4	5
Процентная ставка (ПС), %	45	23	15	8	19
Дисконтная ставка (ДС), %	27	34	25	14	21
№ варианта	6	7	8	9	10
Процентная ставка (ПС), %	34	25	27	9	26
Дисконтная ставка (ДС), %	17	15	23	12	20

**Задача 3.** Организации необходима сумма размером **БС** руб. к концу **n** года. Существует возможность получения дохода на вложенный капитал по одной их схем: а), б) или в). Сумма вложений составляет **НС** руб. под **ПС** % в год. Определить будет ли достигнута требуемая сумма к концу **n** года если:

- а) вклад сделан на условиях простых процентов;
  - б) вклад сделан на условиях сложных процентов;
  - в) вклад сделан на условиях сложных процентов с частотой капитализации **m** раз в год.
- Исходные данные приведены в табл.3.

Таблица 3

Исходные данные для задачи 3

N варианта	Сумма вложений <b>НС</b> , руб.	Процентная ставка <b>ПС</b> , %	Период вложений <b>n</b> , лет	Частота капитализации <b>m</b> , раз	Требуемая сумма <b>БС</b> , руб.
1	10000	12	5	2	17700
2	12000	10	2	4	14500
3	15000	8	4	4	20500
4	13000	11	5	3	22500
5	6000	20	5	4	15000
6	9000	15	3	2	14000
7	25000	13	4	2	40000
8	17000	12	10	12	60000
9	18000	15	10	4	75000
10	24000	11	8	2	50000

**Задача 4.** Размер инвестированного капитала через **n** лет составит **БС** руб. (табл.4). Зная, что доходность за этот период находилась на уровне **ПС** %, определить сумму инвестиций если:

- а) инвестиции сделаны на условиях простых процентов;
- б) инвестиции сделаны на условиях сложных процентов;
- в) инвестиции сделаны на условиях сложных процентов и частота капитализации равна **m** раз в год.

Таблица 4

Исходные данные для задачи 4

N варианта	Конечная сумма вложений <b>БС</b> , руб.	Процентная ставка <b>ПС</b> , %	Период вложений <b>n</b> , лет	Частота капитализации <b>m</b> , раз
1	56500	11	8	2
2	40000	15	4	3
3	35000	9	5	4
4	50000	13	10	2

5	47000	10	7	12
6	65000	16	2	6
7	48900	8	9	4
8	34800	14	3	3
9	64800	19	6	12
10	94500	17	4	6

**Задача 5.** Организация может сдать в аренду имущество. Предлагается 2 схемы получения арендной платы: 1) за каждый квартал в течении  $n$  лет по  $A_1$  тыс. руб. (табл.5); 2) за каждый год в течении  $n$  лет по  $A_2$  тыс. руб. Банк предлагает по вкладам  $ПС$  % годовых. Оценить варианты по критерию:

- а) будущей стоимости аннуитета;
- б) текущей стоимости аннуитета.

Таблица 5

Исходные данные для задачи 5

N варианта	Арендная плата 1 вариант $A_1$ , руб.	Арендная плата 2 вариант $A_2$ , руб.	Период вложений $n$ , лет	Процентная ставка $ПС$ , %
1	5000	22000	2	20
2	4000	17500	3	18
3	8000	34000	5	9
4	6500	27000	4	10
5	5000	21400	3	16
6	3500	15000	6	12
7	2000	8000	4	18
8	3000	12000	7	15
9	4000	18000	4	15
10	7000	30000	5	9

**Задача 6.** Организация может получить ссуду на следующих условиях:

- 1) уплата процентов ежемесячно под  $ПС1$  % годовых;
- 2) уплата процентов ежеквартально под  $ПС2$  % годовых.

Выбрать лучший вариант по критерию эффективной годовой процентной ставки. Данные для расчета представлены в табл.6.

Таблица 6

Исходные данные для задачи 6

N варианта	Процентная ставка $ПС1$ , %	Процентная ставка $ПС2$ , %
1	35	37
2	18	20
3	16	17
4	18	19
5	23	24
6	9	11
7	49	50
8	24	26
9	17	19
10	12	14

**Задача 7.** Оценить привлекательность инвестиционного проекта, имеющего нижеприведенный денежный поток (табл.7), используя методы дисконтирования. Ставка дисконта – 10 %.

Исходные данные для задачи 7

Варианты	Денежный поток по годам инвестиционного проекта						
	0	1	2	3	4	5	6
1	-50000	10000	20000	20000	20000	20000	10000
2	-100000	-100000	100000	100000	150000	150000	0
3	-95000	-30000	60000	70000	80000	90000	100000
4	-120000	300000	250000	0	0	0	0
5	-60000	40000	50000	60000	80000	0	0
6	-70000	14000	28000	28000	28000	28000	0
7	-180000	-180000	180000	180000	270000	270000	0
8	-114000	-36000	72000	84000	96000	108000	120000
9	-84000	56000	70000	84000	112000	0	0
10	-200000	150000	100000	100000	0	0	0

**Задача 8.** Оценить привлекательность инвестиционного проекта, целью которого является приобретение оборудования стоимостью – **S** рублей без налога на добавленную стоимость (табл.8), сроком полезного использования 4 года. Годовая мощность оборудования – **Q** штук. Оборудование начинает эксплуатироваться в течение недели после его оплаты. Амортизация начисляется линейным способом. Прогнозируемый спрос в первый год эксплуатации – **P** штук, во второй год прогнозируется увеличение спроса на 20 %, в третий – на 40 % по отношению к первому, в четвертый год – уровень спроса на уровне первого года.

Себестоимость единицы изделия для первого года – **SS** рублей. Предполагаемый рост себестоимости ежегодно на 10 %. Цена с налогом на добавленную стоимость – **Ц** рублей.

Налог на прибыль – 24 %.

Уровень инфляции – 5 % в год, желаемый уровень доходности – 20 % в год.

Рентабельность собственного капитала – 20 %.

Ликвидационная стоимость оборудования по стоимости лома – 5 000 р.

Для оценки привлекательности инвестиционного проекта построить денежный поток по годам, который оценить простыми методами и методами дисконтирования.

Таблица 8

Исходные данные для задачи 8

Варианты	Стоимость оборудования	Годовая мощность	Спрос	Себестоимость единицы	Цена единицы
	S	Q	P	SS	Ц
1	600000	8000	6000	100	151,2
2	750000	1500	1400	500	819
3	90000	6100	6000	15	27,7
4	200000	2650	2000	34	50,4
5	108000	7320	7200	18	33,24
6	900000	12000	9000	150	226,8
7	1125000	2250	2100	750	1228,5
8	153000	10370	10200	25	47,8
9	240000	3180	2400	40,8	60,48
10	288000	3816	2880	50	75,6

**Задача 9.** Выбрать один из вариантов инвестиционного проекта, руководствуясь показателями методов дисконтирования. Для получения более точной информации рассчитать точку Фишера. Исходные данные в таблице 9. Ставку дисконта принять на уровне 10 %.



**Задача 10.** Оценить целесообразность инвестирования средств в инвестиционный проект, если целью проекта является приобретение оборудования для производства продукции. Учесть степень риска вероятностным методом.

Объем требуемых инвестиций – **I** рублей. Годовой объем выпуска продукции – **Q** штук. Текущие переменные затраты на единицу изделия – **SS** рублей. Постоянные затраты предприятия с учетом амортизации - **S** рублей. Амортизация начисляется линейным способом.

1.Пессимистический прогноз – цена с учетом НДС – **Ц1** рублей. Вероятность – 0,2.

2.Вероятный прогноз – цена с учетом НДС – **Ц2** рублей. Вероятность – 0,7.

3.Оптимистический прогноз – цена с учетом НДС – **Ц3** рублей. Вероятность – 0,1.

Срок эксплуатации оборудования – 4 года.

Проценты по вкладам в банке – 20 % годовых.

Исходные данные в таблице 10.

**Задача 11.** Выбрать один из вариантов инвестиционного проекта, целью которого является строительство дороги на территории предприятия, используя метод затратной эффективности. Используйте данные таблицы 11.

Вариант А: первоначальные инвестиции – **И1** рублей; ежегодные текущие затраты по обслуживанию дороги - **31** рублей. Срок эксплуатации – 7 лет.

Вариант Б: первоначальные инвестиции – **И2** рублей; ежегодные текущие затраты по обслуживанию дороги – **32** рублей. Срок эксплуатации – 9 лет.

Ставку дисконта принять на уровне 10%.

Расчеты необходимо провести с использованием электронных таблиц Excel.

При оформлении задач необходимо отразить исходную информацию, формулы, используемые для расчетов, расчеты с пояснениями (какой метод используется, какие результаты получены, выгоден или не выгоден проект и почему).

При необходимости построить график также в Excel.

Работа должна быть распечатана и сшита.

Таблица 11

Исходные данные для задачи 11

Варианты	Первоначальные инвестиции		Текущие затраты	
	Вариант А	Вариант Б	Вариант А	Вариант Б
1	12000	24000	50	70
2	150000	307000	150	200
3	200000	500000	205	400
4	18000	36000	75	105
5	225000	460500	225	300
6	300000	750000	310	600
7	27000	54000	112,5	157,5
8	420000	1050000	434	840

