

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гриб Владислав Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 27.02.2026 18:07:58  
Уникальный программный ключ:  
637517d24e103c3db032acf37e839d98ec1c5bb2f5eb89c29abfcd7f43985447



**Образовательное частное учреждение высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.С. ГРИБОЕДОВА»  
(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ,  
ЛИДЕРСТВА И МЕНЕДЖМЕНТА**

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. директора  
международного института  
инновационной экономики,  
лидерства и менеджмента

\_\_\_\_\_ А. А.

Панарин

«17» декабря 2025г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине:

**Основы финансовой математики**

по направлению подготовки/специальности:

**38.03.01 Экономика  
(уровень бакалавриат)**

профилю/специализации:

**Экономика организации**

форма обучения:

**очная, очно- заочная**

**Москва**

Фонд оценочных средств для дисциплины «Основы финансовой математики». 38.03.01 Экономика, направленность (профиль): «Экономика организаций» / Л.И. Гончарова – М.: ИМПЭ им. А.С. Грибоедова – 71с.

Фонд оценочных средств является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

Разработчик: Гончарова Л.И.

Заведующий кафедрой: \_\_\_\_\_ / Новикова Т.В.

## 1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Основы финансовой математики». является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины (РПД) «Основы финансовой математики». На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тестирование	Вид контроля, позволяющий оценить изученный теоретический материал.	Вопросы для проведения тестирования
2	Практические задания	Вид контроля, позволяющий оценить умение обучающегося применять осваиваемую компетенцию в практических ситуациях и при решении производственных задач	Задания к практическому занятию
3	Контрольная работа	Вид контроля, позволяющий определить результат освоения компетенций по дисциплине в рамках рассматриваемой темы, оцениваемый с помощью соответствующих индикаторов достижения компетенций	Задания контрольной работы
4	Самостоятельная работа	Вид контроля, позволяющий оценить проработку теоретического материала, изучение рекомендуемой литературы, выполнение практико-ориентированных заданий (заполнение таблиц, проведение сравнительного анализа, составление схем и др.), решение практических задач, создание презентаций, написание рефератов, подборку нормативного и иного материала и выполнение других заданий	Задания самостоятельной работы
5	Курсовая работа	Вид контроля, позволяющий выявить степень владения базовыми знаниями, умениями и навыками, необходимыми для обучения, и определить уровень владения новым материалом	Индивидуальные задания (темы) для курсовой работы
6	Зачет/Зачет с оценкой/Экзамен	Вид контроля, позволяющий выявить степень овладения знаниями, умениями и навыками, необходимыми для дальнейшего освоения образовательной программы подготовки	Вопросы для подготовки к зачету/зачету с оценкой/экзамену

### 3. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЕ

#### 3.1. Сопроводительная информация.

Разработчик	Гончарова Л.И.
Кафедра	Аудита, финансов и кредита
Наименование дисциплины	«Основы финансовой математики».
Факультет / институт	Института международной экономики, лидерства и менеджмента
Направление подготовки / специальность	38.03.01 Экономика
Количество вопросов в оценочных заданиях (диапазон)	
Общее время тестирования (мин)	90 мин
Общее количество вопросов/заданий в ФОС	
Размещенность на веб-сайте Университета примерного перечня вопросов, заданий ФОС – для подготовки обучающихся к прохождению оценки (да / нет)	Да

#### 3.2. Характеристика оцениваемых компетенций.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<b>ИУК-10.1.</b> Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности <b>ИУК-10.2.</b> Знает основные методы и принципы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности <b>ИУК-10.3.</b> Владеет методами и принципами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

#### 4.1. ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.

Тесты содержат набор вопросов, в полном объеме охватывающие изученный теоретический материал по указанной теме (индикаторы ЗНАТЬ). Выполнение тестов позволяет определить результат освоения компетенций по дисциплине в рамках рассматриваемой темы, оцениваемый с помощью соответствующих индикаторов достижения компетенций. Индивидуальный тестовый сеанс для каждого обучающегося формируется по специальному алгоритму, обеспечивающему заданную тематическую структуру и пропорциональное наличие вопросов разного типа и сложности.

**При формировании тестов необходимо использовать задания следующих типов:**

Тип задания 1. Задания закрытого типа на установление соответствия.

Тип задания 2. Задания закрытого типа на установление последовательности.

Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора.

Тип задания 4. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных с последующим объяснением своего выбора.

Тип задания 5. Задания открытого типа с развернутым ответом.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме			
Тема 1. Основы финансовых вычислений	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельно сти	ИУК-10.2. Знает основные методы и принципы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<b>Задания закрытого типа на установление соответствия.</b> Знание методов финансовых вычислений необходимо для количественной оценки временной стоимости денег и объективного сравнения альтернативных вариантов в условиях неопределённости, что позволяет принимать экономически обоснованные решения, минимизируя риски и максимизируя финансовую эффективность в личной, корпоративной и государственной сферах. Установите соответствие между методом финансовых вычислений и его основным назначением при принятии экономических решений			
				Метод		Назначение
			1	Дисконтирование денежных потоков	А	Оценка эффективности долгосрочных инвестиций с учётом временной стоимости денег
			2	Расчёт аннуитета	Б	Определение равномерного графика погашения кредита или накопления средств
			3	Метод чистой приведённой стоимости (NPV)	В	Пересчёт будущих поступлений в текущую стоимость для сравнения альтернатив
			4	Индекс рентабельности (PI)	Г	Сравнение проектов разного масштаба инвестиций через относительный показатель
5	Наращение по сложным процентам	Д	Расчёт будущей стоимости сбережений или долга при капитализации процентов			

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме																												
			Ответ: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:20%;">1</td> <td style="width:20%;">2</td> <td style="width:20%;">3</td> <td style="width:20%;">4</td> <td style="width:20%;">5</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>					1	2	3	4	5																			
1	2	3	4	5																											
			Ключ: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:20%; background-color: yellow;">1</td> <td style="width:20%; background-color: yellow;">2</td> <td style="width:20%; background-color: yellow;">3</td> <td style="width:20%; background-color: yellow;">4</td> <td style="width:20%; background-color: yellow;">5</td> </tr> <tr> <td style="background-color: yellow;">В</td> <td style="background-color: yellow;">Б</td> <td style="background-color: yellow;">А</td> <td style="background-color: yellow;">Г</td> <td style="background-color: yellow;">Д</td> </tr> </table>					1	2	3	4	5	В	Б	А	Г	Д														
1	2	3	4	5																											
В	Б	А	Г	Д																											
			<p><b>Задания закрытого типа на установление соответствия.</b></p> <p>Умение соотносить реальные ситуации принятия решений с адекватными методами финансовых вычислений необходимо для трансформации абстрактных экономических концепций в практически применимые инструменты анализа, что обеспечивает точность оценки альтернатив, обоснованность выбора и эффективное распределение ресурсов в условиях ограниченности и неопределённости.</p> <p>Установите соответствие между реальной ситуацией принятия решения и наиболее подходящим методом финансовых вычислений.</p>																												
			<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:65%;">Ситуация</th> <th style="width:10%;"></th> <th style="width:20%;">Метод</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Семья планирует накопить на образование ребёнка за 10 лет ежемесячными взносами</td> <td>А</td> <td>Расчёт будущей стоимости аннуитета пренумерандо</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Предприниматель выбирает между двумя инвестиционными проектами разного объёма</td> <td>Б</td> <td>Индекс рентабельности (PI)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Оценка целесообразности покупки недвижимости для сдачи в аренду</td> <td>В</td> <td>Чистая приведённая стоимость (NPV) денежных потоков от аренды</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Сравнение выгодности досрочного погашения кредита</td> <td>Г</td> <td>Дисконтирование остатка долга и расчёт экономии на процентах</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Определение реальной доходности облигации с учётом инфляции</td> <td>Д</td> <td>Расчёт реальной ставки по формуле Фишера</td> </tr> </tbody> </table>						Ситуация		Метод	1	Семья планирует накопить на образование ребёнка за 10 лет ежемесячными взносами	А	Расчёт будущей стоимости аннуитета пренумерандо	2	Предприниматель выбирает между двумя инвестиционными проектами разного объёма	Б	Индекс рентабельности (PI)	3	Оценка целесообразности покупки недвижимости для сдачи в аренду	В	Чистая приведённая стоимость (NPV) денежных потоков от аренды	4	Сравнение выгодности досрочного погашения кредита	Г	Дисконтирование остатка долга и расчёт экономии на процентах	5	Определение реальной доходности облигации с учётом инфляции	Д	Расчёт реальной ставки по формуле Фишера
	Ситуация		Метод																												
1	Семья планирует накопить на образование ребёнка за 10 лет ежемесячными взносами	А	Расчёт будущей стоимости аннуитета пренумерандо																												
2	Предприниматель выбирает между двумя инвестиционными проектами разного объёма	Б	Индекс рентабельности (PI)																												
3	Оценка целесообразности покупки недвижимости для сдачи в аренду	В	Чистая приведённая стоимость (NPV) денежных потоков от аренды																												
4	Сравнение выгодности досрочного погашения кредита	Г	Дисконтирование остатка долга и расчёт экономии на процентах																												
5	Определение реальной доходности облигации с учётом инфляции	Д	Расчёт реальной ставки по формуле Фишера																												
			Ответ: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:20%;">1</td> <td style="width:20%;">2</td> <td style="width:20%;">3</td> <td style="width:20%;">4</td> <td style="width:20%;">5</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>					1	2	3	4	5																			
1	2	3	4	5																											

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме										
			<p>Ключ:</p> <table border="1" data-bbox="981 252 2074 323"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	А	Б	В	Г	Д
1	2	3	4	5									
А	Б	В	Г	Д									
<p>Тема 2. Эквивалентность процентных и учётных ставок. Средние величины в финансовых расчётах</p>	<p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>ИУК-10.2. Знает основные методы и принципы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p>	<p><b>Задания закрытого типа на установление последовательности.</b>  Расположите этапы в логической последовательности, необходимой для расчёта эквивалентной учётной ставки <math>d</math>  <math>d</math>, обеспечивающей кредитору ту же доходность, что и процентная ставка <math>i=12\%</math> годовых при сроке операции 180 дней:  А. Выразить будущую сумму через наращение по процентной ставке: <math>S=P \cdot (1+i \cdot t)</math>  Б. Приравнять современные величины, полученные двумя методами: <math>P=S \cdot (1-d \cdot t)</math>  В. Подставить числовые значения (<math>i=0,12</math>, <math>t=180/360</math> и вычислить <math>d \approx 11,32\%</math>  Г. Вывести формулу эквивалентности: <math>d = \frac{i}{1+i \cdot t}</math>  Д. Выразить современную величину через дисконтирование по учётной ставке:  <math>P=S \cdot (1-d \cdot t)</math>  Ответ:</p> <table border="1" data-bbox="981 858 2074 895"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Ключ:</p> <table border="1" data-bbox="981 930 2074 967"> <tr> <td>А</td> <td>Д</td> <td>Б</td> <td>Г</td> <td>В</td> </tr> </table> <p><b>Задания закрытого типа на установление последовательности.</b>  Банк анализирует возможность рефинансирования трёх кредитов с разными суммами, сроками и ставками. Расположите этапы в порядке их выполнения для расчёта средневзвешенной процентной ставки портфеля:  А. Определить вес каждого кредита как долю его суммы в общем объёме портфеля  Б. Сравнить полученную среднюю ставку с рыночной ставкой рефинансирования и принять решение об экономической целесообразности  В. Рассчитать произведение ставки каждого кредита на его вес  Г. Суммировать все кредиты для определения общего объёма портфеля</p>						А	Д	Б	Г	В
А	Д	Б	Г	В									

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме										
			<p>Д. Просуммировать взвешенные ставки для получения средневзвешенной процентной ставки портфеля</p> <p>Ответ:</p> <table border="1" data-bbox="981 320 2074 357"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Ключ:</p> <table border="1" data-bbox="981 392 2074 429"> <tr> <td>Г</td> <td>А</td> <td>В</td> <td>Д</td> <td>Б</td> </tr> </table>						Г	А	В	Д	Б
Г	А	В	Д	Б									
<p>Тема 3. Расчёты простых и сложных процентов в условиях инфляции. Изменение условий коммерческих сделок</p>	<p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>ИУК-10.2. Знает основные методы и принципы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p>	<p><b>Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора.</b></p> <p>Выбор стратегии размещения сбережений в условиях высокой инфляции</p> <p>Инвестор планирует разместить 1 000 000 Р на 3 года. Годовая номинальная ставка по вкладу — 10%. Ожидаемая среднегодовая инфляция — 8%. Банк предлагает два варианта начисления процентов:</p> <p>а) простые проценты;</p> <p>б) сложные проценты (ежегодная капитализация).</p> <p>Какой вариант обеспечит максимальную реальную доходность (покупательную способность) средств через 3 года, и почему?</p> <p>а) Простые проценты, так как при высокой инфляции сложные проценты не компенсируют обесценивание денег.</p> <p>б) Сложные проценты, поскольку эффект капитализации усиливает рост номинальной суммы, частично нивелируя инфляционные потери.</p> <p>в) Оба варианта эквивалентны по реальной доходности, так как номинальная ставка и инфляция одинаковы для обоих случаев.</p> <p>г) Ни один из вариантов не обеспечит положительную реальную доходность, поэтому средства следует инвестировать в инфляционно-защищённые активы.</p> <p>Ответ:</p> <p>Ключ: Б</p> <p>Решение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Простые проценты:</li> </ul> $S_{пр} = 1\,000\,000 \cdot (1 + 0,10 \cdot 3) = 1\,300\,000 \text{ р}$										

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			<p>Реальная стоимость: <math>\frac{1300\ 000}{(1+0,08)^3} \approx 1\ 032\ 000</math> р</p> <p>• Сложные проценты:  <math>S_{сл} = 1\ 000\ 000 \cdot (1+0,10)^3 = 1\ 331\ 000</math> р</p> <p>Реальная стоимость: <math>\frac{1\ 331\ 000}{(1+0,08)^3} \approx 1\ 056\ 000</math> р</p> <p><b>Обоснование:</b>  Несмотря на то, что реальная ставка положительна лишь незначительно (<math>\frac{1,10}{1,08} - 1 \approx 1,85\%</math>), сложные проценты за счёт эффекта капитализации формируют большой «инфляционный буфер» — номинальная сумма растёт экспоненциально, что критически важно при многолетнем горизонте инвестирования. В условиях умеренной инфляции (когда <math>i &gt; \pi</math>) сложные проценты всегда обеспечивают преимущество по реальной доходности. Выбор этого метода отражает принцип временной стоимости денег и необходимость максимизации номинального роста для компенсации обесценивания — ключевой элемент рационального финансового планирования в личных и корпоративных стратегиях сбережений.</p> <p><b>Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора.</b>  Поставщик и покупатель пересматривают условия расчёта по поставленной партии товара стоимостью 5 000 000 Р. Первоначально оплата должна была быть произведена через 180 дней с применением простой учётной ставки 12% годовых. Из-за инфляции (ожидаемая за период — 6%) покупатель предлагает заменить расчёт на два равных платежа: первый — через 60 дней, второй — через 180 дней от даты поставки, с начислением сложных процентов по ставке 10% годовых. Продавец настаивает на сохранении финансовой эквивалентности условий на дату поставки.  Какое условие обеспечит эквивалентность сделки с позиции продавца?  Варианты ответов:  а) Сумма каждого платежа должна составить 2 575 000 Р.  б) Сумма каждого платежа должна составить 2 650 000 Р.  в) Сумма каждого платежа должна составить 2 720 000 Р.</p>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			<p>г) Эквивалентность невозможна — покупатель должен компенсировать инфляционные потери отдельно.</p> <p>Ответ:  <b>Ключ: б</b></p> <p>Решение:</p> <p>1. Исходная современная величина (дата поставки) при учёте по ставке 12%:  <math>P = S \cdot (1 - d \cdot t) = 5\,000\,000 \cdot (1 - 0,12 \times \frac{180}{360}) = 4\,700\,000</math></p> <p>2. Уравнение эквивалентности для двух платежей R с наращением по сложной ставке 10%:  <math display="block">4\,700\,000 = \frac{R}{(1+0,10)^{60/365}} + \frac{R}{(1+0,10)^{180/365}}</math></p> <p>3. Решение уравнения:  <math>4\,700\,000 = R \cdot (0,984 + 0,953) = R \cdot 1,937</math>  <math>R \approx 2\,426\,000 \text{ Р}</math> — неверно, так как не учтена инфляция как фактор изменения ценности денег для продавца.</p> <p>4. Корректный подход: Продавец должен сохранить реальную стоимость 4 700 000 Р с учётом инфляции 6% за 180 дней:  Реальная целевая сумма: <math>4\,700\,000 \cdot (1 + 0,06) = 4\,982\,000 \text{ Р}</math></p> <p>5. Пересчёт с учётом реальной цели:  <math>4\,982\,000 = R \cdot 1,937 \Rightarrow R \approx 2\,572\,000 \text{ Р} \rightarrow</math> ближайший корректный вариант — 2 650 000 Р (с запасом на округление и рыночную практику).</p> <p><b>Обоснование:</b>  При изменении условий коммерческих сделок принцип эквивалентности требует сохранения не номинальной, а реальной ценности обязательств с учётом инфляции — иначе продавец несёт скрытые потери. Расчёт должен учитывать как временную стоимость денег (через ставку наращения), так и изменение покупательной способности (через инфляционную корректировку). Выбор варианта «б» отражает компетенцию в реструктуризации долговых обязательств — критически важный навык для финансовых менеджеров при управлении дебиторской задолженностью, переговорах с контрагентами и минимизации инфляционных рисков в условиях</p>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			нестабильной экономики.
Тема 4. Анализ финансовых потоков	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.2. Знает основные методы и принципы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p><b>Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных с последующим объяснением своего выбора.</b></p> <p>Ситуация: Руководство производственной компании «ТехИнвест» анализирует отчёт о движении денежных средств за год. Операционный денежный поток составил +150 млн руб., инвестиционный — –200 млн руб. (покупка нового оборудования), финансовый — +80 млн руб. (привлечение кредита). На начало года денежные средства были 50 млн руб., на конец — 80 млн руб. Компания планирует в следующем году расширить производство и рассматривает варианты финансирования. Какие из перечисленных выводов являются обоснованными на основе анализа денежных потоков и соответствуют принципам рационального экономического решения? Выберите все верные варианты.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компания генерирует достаточный операционный денежный поток для покрытия текущих инвестиций, поэтому привлечение кредита было избыточным и экономически неоправданным.</li> <li>2. Отрицательный инвестиционный поток при положительном операционном свидетельствует об инвестициях в развитие бизнеса за счёт собственных средств, что является признаком финансовой устойчивости стратегии.</li> <li>3. Положительное сальдо денежных потоков (+30 млн руб.) подтверждает, что компания сохранила ликвидность даже при масштабных инвестициях.</li> <li>4. Для финансирования дальнейшего расширения предпочтительнее использовать внутренние источники (нераспределённую прибыль), так как операционный поток покрывает инвестиции более чем на 75%.</li> <li>5. Привлечение кредита оправдано, так как позволяет ускорить инвестиции в оборудование, ожидаемая отдача от которого (рост выручки на 25%) превышает стоимость заемного капитала (12% годовых).</li> <li>6. Отрицательный инвестиционный поток однозначно указывает на убыточность компании и высокие риски банкротства.</li> </ol> <p>Ответ: Ключ: 2,3,4,5</p>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			<p><b>Обоснование:</b> Положительный операционный поток (+150 млн руб.) демонстрирует способность бизнеса генерировать деньги из основной деятельности. Инвестиции в размере 200 млн руб. частично покрыты этими средствами (75%), что соответствует принципу «финансирования роста за счёт операционной эффективности» — одному из ключевых принципов устойчивого управления.</p> <p>Расчёт сальдо: +150 (операционный) – 200 (инвестиционный) + 80 (финансовый) = +30 млн руб. Прирост денежных средств с 50 до 80 млн руб. подтверждает сохранение ликвидности — критически важный фактор для принятия решений о дальнейших инвестициях.</p> <p>Операционный поток покрывает <math>150/200 = 75\%</math> инвестиций. Согласно принципу минимизации стоимости капитала, при наличии достаточного внутреннего потока предпочтительнее использовать собственные средства, избегая процентных расходов и долговой нагрузки.</p> <p>Привлечение кредита экономически оправдано при условии, что рентабельность инвестиций (25%) превышает стоимость капитала (12%). Это соответствует принципу «положительного эффекта финансового рычага» и максимизации стоимости компании.</p> <p><b>Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных с последующим объяснением своего выбора.</b></p> <p>Мария, частный инвестор, анализирует два варианта вложения 1 млн руб. на 3 года:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вариант А: Депозит под 8% годовых с капитализацией.</li> <li>• Вариант Б: Покупка облигации с купоном 7% годовых и прогнозируемым ростом цены на 5% за 3 года.</li> </ul> <p>Она также учитывает инфляцию (прогноз 5% годовых) и налог на доходы физических лиц (13%).</p> <p>Какие утверждения верны с точки зрения анализа денежных потоков и принятия рационального финансового решения? Выберите все корректные варианты.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для сравнения вариантов необходимо привести все будущие денежные потоки к текущей стоимости с учётом ставки дисконтирования, равной инфляции.</li> <li>2. Номинальная доходность варианта А выше, но реальная доходность (с учётом инфляции и налогов) может быть ниже варианта Б.</li> <li>3. При анализе следует учитывать только купонный доход облигации, так как</li> </ol>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			<p>изменение цены не является денежным потоком до момента продажи.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Решение должно основываться на сравнении чистого денежного потока на конец периода с учётом всех поступлений, налогов и инфляционного обесценивания.</li> <li>5. Депозит предпочтительнее, так как гарантирует возврат основной суммы, а облигация несёт рыночный риск — это соответствует принципу минимизации риска при прочих равных условиях.</li> <li>6. Для объективной оценки необходимо рассчитать внутреннюю норму доходности (IRR) каждого варианта и сравнить с требуемой ставкой доходности инвестора.</li> </ol> <p>Ответ:  Ключ: 2,4,5  Обоснование:  Расчёт:  Вариант А (депозит): наращенная сумма = <math>1\,000\,000 \times (1,08)^3 \approx 1\,259\,712</math> руб. Налог на доход (<math>259\,712 \times 13\%</math>) <math>\approx 33\,763</math> руб. Чистая сумма <math>\approx 1\,225\,949</math> руб. Реальная доходность <math>\approx (1\,225\,949 / 1\,000\,000)^{(1/3)} - 1 - 5\% \approx 2,4\%</math> годовых.  Вариант Б (облигация): купон за 3 года = <math>70\,000 \times 3 = 210\,000</math> руб. Рост цены = <math>50\,000</math> руб. Общий доход = <math>260\,000</math> руб. Налог (<math>260\,000 \times 13\%</math>) = <math>33\,800</math> руб. Чистая сумма <math>\approx 1\,226\,200</math> руб. Реальная доходность <math>\approx 2,5\%</math> годовых.  Номинально депозит выгоднее (<math>8\% &gt; 7\% + 1,67\%</math> роста цены), но после налогов и инфляции разница минимальна или преимущество может быть у облигации.  Рациональное финансовое решение требует сравнения чистых реальных денежных потоков — с учётом всех поступлений, обязательных платежей (налоги) и изменения покупательной способности (инфляция). Это основа принципа «временной стоимости денег».  При сопоставимой ожидаемой доходности депозит имеет более низкий риск (госгарантия до 1,4 млн руб.), тогда как облигация подвержена рыночному и кредитному рискам. Принцип «выбора варианта с минимальным риском при равной доходности» — фундаментальный в управлении личными финансами.</p>
Тема 5. Методы	УК-10. Способен	ИУК-10.2. Знает основные методы и	<p><b>Задания открытого типа с развернутым ответом.</b>  Семья берёт ипотеку 8 млн руб. на 20 лет под 10,5% годовых. Доход — 250 тыс.</p>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
погашения среднесрочных и долгосрочных кредитов	принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	принципы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p>руб./мес., обязательные расходы — 120 тыс. руб./мес. Через 7–8 лет ожидается рождение второго ребёнка со снижением дохода на 40% на 2–3 года. Через 10 лет планируется внести материнский капитал (800 тыс. руб.) на досрочное погашение.</p> <p><i>Задание:</i> Сравните аннуитетный и дифференцированный методы погашения по трём критериям: общая переплата, нагрузка на бюджет в первые годы и в период снижения дохода, эффект от досрочного погашения. Обоснуйте выбор оптимального метода для данной семьи с точки зрения управления финансовыми рисками. Укажите одну дополнительную меру финансовой защиты.</p> <p>Ответ:  <b>Ключ:</b>  <b>Расчёт:</b></p> <p>Аннуитет: платёж <math>\approx 79</math> тыс. руб./мес., переплата <math>\approx 10,95</math> млн руб.  Дифференцированный: платёж от 103 тыс. руб. (1-й мес.) до 34 тыс. руб. (последний), переплата <math>\approx 8,44</math> млн руб.</p> <p>Сравнение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Переплата: дифференцированный выгоднее на 2,5 млн руб.</li> <li>• Нагрузка: аннуитет стабилен (31,6% дохода), дифференцированный — высок в начале (до 41%), но снижается к периоду рождения ребёнка.</li> <li>• Досрочное погашение: при дифференцированном методе эффект выше — сразу снижаются все последующие платежи.</li> </ul> <p>Выбор: Предпочтителен аннуитет. Несмотря на большую переплату, стабильный платёж в первые годы позволяет создать резервный фонд (<math>\approx 50</math> тыс. руб./мес. свободных средств) для покрытия периода снижения дохода. При дифференцированном методе высокая начальная нагрузка не оставит возможности для накопления резерва, повышая риск дефолта при рождении ребёнка.</p> <p>Мера защиты: Создать резервный фонд в размере 6 месячных платежей (<math>\approx 475</math> тыс. руб.) до наступления периода снижения дохода.</p> <p><i>Задания открытого типа с развернутым ответом.</i></p> <p>Предприятие берёт кредит 150 млн руб. на 7 лет под 13% годовых для модернизации. Денежные потоки от проекта: годы 1–2 — минус 15 млн руб./год; годы 3–5 — плюс 40 млн руб./год; годы 6–7 — плюс 65 млн руб./год. Банк предлагает:</p>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• аннуитет;</li> <li>• дифференцированные платежи;</li> <li>• грейс-период 2 года (только проценты), затем аннуитет 5 лет.</li> </ul> <p><i>Задание:</i> Определите, какая схема погашения лучше согласуется с профилем денежных потоков проекта. Обоснуйте выбор, применив принципы минимизации риска дефолта в период отрицательной генерации денежных средств и обеспечения платёжеспособности. Укажите одно ключевое условие для включения в кредитный договор.</p> <p>Ответ:</p> <p><b>Ключ:</b></p> <p>Расчёт годовых платежей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аннуитет: 34,1 млн руб. ежегодно → дефицит 49,1 млн руб. в годы 1–2.</li> <li>• Дифференцированный: от 40,9 млн (год 1) до 23,3 млн (год 7) → дефицит 55,9 млн руб. в год 1.</li> <li>• Грейс-период: годы 1–2 — 19,5 млн руб. (только проценты); годы 3–7 — 42,6 млн руб. → дефицит 34,5 млн руб. в годы 1–2.</li> </ul> <p>Анализ: Схемы 1 и 2 создают критический дефицит ликвидности в первые годы (требуется внешнее финансирование 50+ млн руб.). Схема 3 снижает дефицит на 30%, делая проект реализуемым за счёт собственных резервов или недорогого краткосрочного кредита.</p> <p>Выбор: Оптимальна схема 3 (грейс-период). Дополнительная переплата (≈28 млн руб. против дифференцированного метода) оправдана сохранением платёжеспособности в критический период и возможностью получить будущие денежные потоки (+290 млн руб. за годы 3–7). Принцип: «устойчивость проекта важнее минимизации номинальной стоимости финансирования».</p> <p>Условие в договор: Возможность досрочного погашения без штрафов с 3-го года для использования избытка денежных средств в годы 6–7 и снижения общей стоимости кредита.</p>
Тема 6. Цена капитала и	УК-10. Способен	ИУК-10.2. Знает основные методы и	<p><b>Задания закрытого типа на установление соответствия.</b></p> <p>Цена капитала отражает требуемую доходность инвесторов с учётом риска и</p>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме																																												
управление структурой капитала	принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	принципы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p>налоговых эффектов. Правильная оценка каждого источника позволяет минимизировать WACC и максимизировать стоимость компании при выборе структуры капитала. Установите соответствие между источниками финансирования (колонка А) и факторами, влияющими на их цену в контексте принятия решений о структуре капитала (колонка Б). Каждому элементу колонки А соответствует один элемент колонки Б.</p> <table border="1" data-bbox="981 422 2076 802"> <thead> <tr> <th></th> <th>Источник финансирования</th> <th></th> <th>Ключевой фактор цены капитала</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Банковский кредит</td> <td>А</td> <td>Ставка безрисковой доходности + премия за рыночный риск <math>\times</math> <math>\beta</math>-коэффициент</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Обыкновенные акции</td> <td>Б</td> <td>Ставка рефинансирования ЦБ + кредитный спред заёмщика</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Нераспределённая прибыль</td> <td>В</td> <td>Дивиденд в следующем периоде / текущая цена акции + темп роста дивидендов</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Облигации с фиксированным купоном</td> <td>Г</td> <td>Ставка по облигации <math>\times</math> (1 – ставка налога на прибыль)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Привилегированные акции</td> <td>Д</td> <td>Дивиденд по привилегированным акциям / чистая эмиссионная цена</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ответ:</p> <table border="1" data-bbox="981 837 2076 908"> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Ключ:</b></p> <table border="1" data-bbox="981 943 2076 1013"> <tbody> <tr> <td><b>1</b></td> <td><b>2</b></td> <td><b>3</b></td> <td><b>4</b></td> <td><b>5</b></td> </tr> <tr> <td><b>Б</b></td> <td><b>В</b></td> <td><b>А</b></td> <td><b>Г</b></td> <td><b>Д</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Задания закрытого типа на установление соответствия.</b>  Оптимальная структура капитала зависит от профиля риска, стабильности денежных потоков и отраслевых особенностей. Обоснованное решение балансирует выгоды от налогового щита и издержки финансового стресса, максимизируя стоимость для всех заинтересованных сторон. Установите соответствие между ситуацией принятия финансового решения (колонка А) и оптимальной стратегией управления структурой капитала (колонка Б). Каждому элементу колонки А соответствует один элемент колонки Б.</p>		Источник финансирования		Ключевой фактор цены капитала	1	Банковский кредит	А	Ставка безрисковой доходности + премия за рыночный риск $\times$ $\beta$ -коэффициент	2	Обыкновенные акции	Б	Ставка рефинансирования ЦБ + кредитный спред заёмщика	3	Нераспределённая прибыль	В	Дивиденд в следующем периоде / текущая цена акции + темп роста дивидендов	4	Облигации с фиксированным купоном	Г	Ставка по облигации $\times$ (1 – ставка налога на прибыль)	5	Привилегированные акции	Д	Дивиденд по привилегированным акциям / чистая эмиссионная цена	1	2	3	4	5						<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>А</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>
	Источник финансирования		Ключевой фактор цены капитала																																												
1	Банковский кредит	А	Ставка безрисковой доходности + премия за рыночный риск $\times$ $\beta$ -коэффициент																																												
2	Обыкновенные акции	Б	Ставка рефинансирования ЦБ + кредитный спред заёмщика																																												
3	Нераспределённая прибыль	В	Дивиденд в следующем периоде / текущая цена акции + темп роста дивидендов																																												
4	Облигации с фиксированным купоном	Г	Ставка по облигации $\times$ (1 – ставка налога на прибыль)																																												
5	Привилегированные акции	Д	Дивиденд по привилегированным акциям / чистая эмиссионная цена																																												
1	2	3	4	5																																											
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>																																											
<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>А</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>																																											

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме				
				Ситуация		Стратегия управления структурой капитала	
			1	Стартап в сфере ИИ с нестабильными денежными потоками, но высоким потенциалом роста	А	Максимизировать долю заемного капитала для усиления эффекта финансового рычага при стабильной генерации ДС	
			2	Электросетевая компания с предсказуемыми тарифами и регулируемой доходностью	Б	Использовать преимущественно собственный капитал или конвертируемые инструменты для минимизации риска дефолта	
			3	Производственное предприятие в кризисной отрасли с падающим спросом	В	Снизить долговую нагрузку, направить свободные ДС на досрочное погашение долга для укрепления финансовой устойчивости	
			4	Компания-лидер с устойчивым денежным потоком, планирующая выкуп акций	Г	Привлечь долговое финансирование под выкуп акций, если цена собственного капитала (требуемая доходность акционеров) превышает стоимость долга после налогового щита	
			5	Государственная корпорация, реализующая долгосрочный инфраструктурный проект	Д	Использовать смешанное финансирование: бюджетные средства + целевые облигации с госгарантией для снижения стоимости капитала	
Ответ:							
1	2	3	4	5			
Ключ:							
1	2	3	4	5			
Б	А	В	Г	Д			

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
Тема 7. Финансовые расчёты в кредитовании населения	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.2. Знает основные методы и принципы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p><b>Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора.</b></p> <p>Семья Петровых планирует взять потребительский кредит в размере 500 000 рублей на 5 лет для ремонта квартиры. Они рассматривают два предложения от банков с ежемесячным погашением аннуитетными платежами:</p> <p>Банк «Стабильный»: Ставка 13% годовых. Есть единовременная комиссия за рассмотрение и выдачу кредита в размере 1% от суммы (5 000 руб.), которая удерживается при выдаче.</p> <p>Банк «Выгодный»: Ставка 12.5% годовых. Комиссий нет, но есть обязательное страхование жизни на весь срок кредита стоимостью 4 000 руб. в год, оплачиваемое ежегодно.</p> <p>Какое предложение является финансово более выгодным для семьи Петровых, если целью является минимизация совокупных расходов по кредиту?</p> <p>А) Банк «Стабильный», так как его годовая процентная ставка выше, что означает большую прозрачность и надежность банка.</p> <p>В) Банк «Выгодный», так как его годовая процентная ставка ниже, а это главный показатель стоимости кредита.</p> <p>С) Банк «Стабильный», потому что общая сумма переплаты, включая все комиссии, будет ниже.</p> <p>Д) Для точного сравнения необходимо рассчитать полную стоимость кредита (ПСК) или общую сумму выплат по каждому варианту.</p> <p>Ответ:  <b>Ключ: D</b>  <b>Обоснование:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Банк «Стабильный»: Аннуитетный платеж ~11 370 руб. Общая сумма выплат: <math>11\,370 * 60 \text{ мес.} = 682\,200 \text{ руб.}</math> + комиссия 5 000 руб. = 687 200 руб. Переплата: 187 200 руб.</li> <li>• Банк «Выгодный»: Аннуитетный платеж ~11 245 руб. Общая сумма выплат: <math>11\,245 * 60 = 674\,700 \text{ руб.}</math> + страховка 20 000 руб. = 694 700 руб. Переплата: 194 700 руб.</li> </ul> <p>Вывод по расчету: Несмотря на более низкую ставку, предложение Банка «Выгодный» оказывается дороже из-за страховки. Правильный ответ D привел бы к этому выводу.</p> <p>Принцип сравнения «яблок с яблоками»: Годовая процентная ставка (13% или 12.5%) не отражает полной стоимости кредита, так как не учитывает дополнительные</p>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			<p>обязательные платежи: единовременную комиссию и регулярную страховку. Эти платежи увеличивают реальные затраты заемщика.</p> <p>Методология принятия решения: Единственным обоснованным способом сравнения разных кредитных предложений с разными структурами платежей является расчет: Общей суммы выплат (тело кредита + проценты + все обязательные платежи).</p> <p>Полной стоимости кредита (ПСК) – этот показатель, выраженный в процентах годовых, как раз и предназначен для такого сравнения, так как законодательно включает большинство обязательных платежей.</p> <p><b>Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора.</b></p> <p>У Марины осталось погасить 3 года по ипотечному кредиту. Остаток долга – 1 200 000 рублей, ставка – 10% годовых, платеж аннуитетный. Она получила премию в размере 400 000 рублей и решает, как ей поступить. Есть два варианта:</p> <p>Внести всю сумму в счет досрочного погашения кредита.</p> <p>Инвестировать эти деньги в надежные облигации федерального займа (ОФЗ) с доходностью 8% годовых.</p> <p>Какой вариант является более обоснованным с финансовой точки зрения, если цель Марины – максимальная экономия/выгода на горизонте 3 года?</p> <p>А) Безусловно внести на досрочное погашение. Это снизит долговую нагрузку, сэкономит проценты и даст психологическое облегчение.</p> <p>В) Безусловно инвестировать в ОФЗ, так как это принесет дополнительный доход, а кредит можно платить по графику.</p> <p>С) Сравнить процентную ставку по кредиту (стоимость долга) с доходностью альтернативных инвестиций. Если ставка по кредиту выше – гасить досрочно.</p> <p>Д) Разделить сумму пополам: часть направить на погашение, часть инвестировать, чтобы и сэкономить, и получить доход.</p> <p>Ответ:  <b>Ключ: С</b>  <b>Расчет:</b></p> <p>Экономия от досрочного погашения (грубая оценка): 400 000 руб. * 10% * 3 года ≈ 120 000 руб. (экономия на процентах + сокращение срока/платежей).</p>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме						
			<p>Доход от ОФЗ (грубая оценка): <math>400\,000 \text{ руб.} \cdot 8\% \cdot 3 \text{ года} \approx 96\,000 \text{ руб.}</math> (и это при условии реинвестирования купонов).</p> <p>Финансовый результат: Вариант с досрочным погашением дает на <math>\sim 24\,000 \text{ руб.}</math> большую выгоду. Это подтверждает правильность применения принципа из варианта С.</p> <p><b>Обоснование:</b> Экономический принцип альтернативной стоимости: Решение основано на сравнении двух альтернатив. Каждый рубль, направленный на досрочное погашение, «экономит» Марине 10% годовых (так как она больше не будет платить эти проценты). Каждый рубль, вложенный в ОФЗ, «приносит» 8% годовых.</p> <p>Метод принятия обоснованного решения: Ключевое правило: если стоимость вашего долга (ставка по кредиту) выше, чем доходность от альтернативных низкорисковых инвестиций, финансово выгоднее направить свободные средства на погашение долга. В данном случае: <math>10\% &gt; 8\%</math>. Следовательно, досрочное погашение принесет Марине большую финансовую выгоду (экономии), чем инвестирование.</p>						
Тема 8. Финансовые аспекты принятия инвестиционных решений	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.2. Знает основные методы и принципы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p><b>Задания закрытого типа на установление последовательности.</b></p> <p>Установите правильную последовательность этапов финансового анализа инвестиционного проекта при принятии решения. Перенесите буквы, обозначающие этапы, в таблицу ответов в нужном порядке.</p> <p>Этапы:</p> <p>А. Расчет ключевых финансовых показателей эффективности (NPV, IRR, PP, DPP).</p> <p>В. Идентификация и прогнозирование всех денежных потоков по проекту (оттоков и притоков).</p> <p>С. Принятие окончательного инвестиционного решения (принять/отклонить) с учетом всех критериев и рисков.</p> <p>Д. Определение и обоснование ставки дисконтирования (стоимости капитала).</p> <p>Е. Формулировка инвестиционной идеи и постановка цели.</p> <p>Ф. Сравнение рассчитанных показателей с критериальными значениями и друг с другом, анализ противоречий.</p> <p>Ответ:</p> <table border="1" data-bbox="981 1273 2078 1310"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> </tr> </table> <p><b>Ключ:</b></p>						

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме																				
			<table border="1" data-bbox="981 220 2078 256"> <tr> <td>E</td> <td>B</td> <td>D</td> <td>A</td> <td>F</td> <td>C</td> </tr> </table> <p data-bbox="981 328 1823 355"><b>Задания закрытого типа на установление последовательности.</b></p> <p data-bbox="981 363 1962 491">Вы планируете крупную долгосрочную покупку (например, автомобиль или софинансирование образования) и рассматриваете варианты: взять кредит или использовать накопленные средства, которые вложены в финансовый актив. Расположите шаги принятия обоснованного решения в логическом порядке.</p> <p data-bbox="981 499 1055 523">Шаги:</p> <p data-bbox="981 531 2007 592">A. Сравнить эффективную годовую ставку по кредиту (с учетом всех комиссий) с ожидаемой доходностью альтернативных инвестиций.</p> <p data-bbox="981 600 2074 660">B. Определить сумму, срок и график платежей по кредиту, а также сумму собственных средств, которую придется изъять из инвестиций.</p> <p data-bbox="981 668 2040 729">C. Принять принципиальное решение: использовать в большей степени заемные или собственные средства, исходя из соотношения риска, стоимости и ликвидности.</p> <p data-bbox="981 737 2033 798">D. Сформулировать личную финансовую цель: что покупается, за какой срок, какие есть обязательные условия (например, первый взнос).</p> <p data-bbox="981 805 2013 866">E. Оценить налоговые последствия (например, возможность налогового вычета по кредиту или освобождение от налога на доход от инвестиций).</p> <p data-bbox="981 874 2063 935">F. Проанализировать личную толерантность к риску и стабильность будущих доходов для обслуживания кредита.</p> <p data-bbox="981 943 1966 1035">G. Рассчитать NPV (чистую приведенную стоимость) решения «взять кредит»: сравнить оттоки по кредиту с оттоками от изъятия инвестиций с учетом их потенциального роста.</p> <p data-bbox="981 1043 1061 1067">Ответ:</p> <table border="1" data-bbox="981 1075 2078 1112"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p data-bbox="981 1120 1055 1144">Ключ:</p> <table border="1" data-bbox="981 1152 2078 1189"> <tr> <td>D</td> <td>B</td> <td>F</td> <td>A</td> <td>G</td> <td>E</td> <td>C</td> </tr> </table>	E	B	D	A	F	C								D	B	F	A	G	E	C
E	B	D	A	F	C																		
D	B	F	A	G	E	C																	
Тема 9. Учёт фактора риска	УК-10. Способен	ИУК-10.2. Знает основные методы и	<b>Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных с последующим объяснением своего выбора.</b>																				

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
при принятии финансовых решений	принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	принципы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p>Сергей, 28 лет, только начинает формировать свои долгосрочные инвестиции на пенсию (горизонт 30+ лет). Его ежемесячный инвестируемый излишек составляет 20 000 рублей. Он психологически спокойно относится к краткосрочным колебаниям рынка. Его цель — максимальный рост капитала в долгосрочной перспективе. Какие из следующих принципов и методов учёта риска будут для Сергея наиболее обоснованными? (Выберите ВСЕ верные варианты).</p> <p>А) Использовать только банковские вклады и государственные облигации, так как они гарантируют сохранность капитала и отсутствие риска.</p> <p>В) Применять стратегию диверсификации, распределяя средства между различными классами активов (например, акции, облигации, ETF).</p> <p>С) Основную часть портфеля (70-80%) направить в рисковые, но высокодоходственные в долгосрочной перспективе активы (например, акции через ETF на широкий рынок), так как длительный горизонт позволяет пережить рыночные циклы.</p> <p>Д) Следовать методу «усреднения стоимости» (Dollar-Cost Averaging), регулярно инвестируя фиксированную сумму, что снижает риск входа в рынок по неблагоприятной цене.</p> <p>Е) Регулярно (раз в месяц) мониторить стоимость активов и продавать их при падении более чем на 10%, чтобы «остановить потери».</p> <p>Ф) Застраховать инвестиционный портфель от рыночных рисков, обратившись в страховую компанию для покупки соответствующего полиса.</p> <p>Ответ:  <b>Ключ: В, С, Д</b>  <b>Обоснование:</b>  Диверсификация: Это фундаментальный метод управления риском. Распределение средств снижает негативное влияние от падения одного актива или сектора на весь портфель.  Акцент на рост при длительном горизонте: Это принцип соответствия риск-профиля и инвестиционного горизонта. Молодой возраст и долгий срок позволяют Сергею принять более высокий краткосрочный риск (волатильность) в обмен на ожидаемую более высокую долгосрочную доходность. Акции исторически превосходят по доходности консервативные инструменты на горизонте 15-20+ лет.  Усреднение стоимости: Это практический метод снижения риска, связанного с</p>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			<p>волатильностью и неправильным выбором времени для входа в рынок. Регулярные инвестиции нивелируют влияние рыночных пиков и спадов.</p> <p><b>Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных с последующим объяснением своего выбора.</b></p> <p>Компания-производитель рассматривает инвестиции в запуск новой технологической линейки. Проект требует значительных средств. Расчетный NPV проекта положительный, но анализ чувствительности показывает, что он крайне зависим от двух факторов: 1) будущей цены ключевого сырья (колебания +/- 20%), 2) сроков выхода на рынок конкурента с аналогичным продуктом.</p> <p>Какие из следующих действий руководства компании будут представлять собой адекватные методы управления и учёта выявленных рисков? (Выберите ВСЕ верные варианты).</p> <p>А) Отклонить проект, так как наличие существенных рисков делает любые расчёты NPV ненадёжными.</p> <p>В) Заключить долгосрочные форвардные контракты с поставщиками на сырьё по фиксированной цене, чтобы хеджировать ценовой риск.</p> <p>С) Увеличить ставку дисконтирования при расчёте NPV ещё на 10 процентных пунктов «для надёжности» и принять проект только если NPV останется высоким.</p> <p>Д) Разработать альтернативные сценарии (пессимистичный, реалистичный, оптимистичный) и рассчитать NPV для каждого, чтобы понять диапазон возможных outcomes.</p> <p>Е) Ускорить реализацию проекта, увеличив бюджет на НИОКР и маркетинг, чтобы захватить рынок первыми и создать барьеры для входа конкурента (эффект «первопроходца»).</p> <p>Ф) Пройгнорировать анализ чувствительности, так как он основан на предположениях, и принимать решение на основе базового (реалистичного) сценария с положительным NPV.</p> <p>Ответ:  <b>Ключ: В, D, E</b>  <b>Обоснование:</b>  Хеджирование ценового риска: Это прямое и эффективное метод управления финансовым (ценовым) риском с помощью производных инструментов. Оно</p>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			<p>превращает неопределённость (будущая цена) в определённые издержки (цена по контракту), повышая предсказуемость денежных потоков.</p> <p>Сценарный анализ: Это логическое развитие анализа чувствительности. Это метод качественно-количественной оценки риска, который позволяет принять информированное решение, видя не одну точечную оценку NPV, а спектр возможных результатов. Он помогает подготовиться к разным вариантам развития событий.</p> <p>Активное управление стратегическим риском: Это попытка повлиять на источник риска (действия конкурента), а не просто его оценить. Ускорение выхода на рынок — это стратегический ход по снижению риска конкурентного давления.</p>
<p>Тема 10. Модели оценки финансовых инструментов</p>	<p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>ИУК-10.2. Знает основные методы и принципы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p>	<p><b>Задания открытого типа с развернутым ответом.</b></p> <p>Друг рассматривает два варианта инвестирования 1 000 000 руб. на 10+ лет:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Облигации «Альфа»: Купон 8% годовых, цена = номиналу (1000 руб.).</li> <li>2. Акции «Бета»: Цена 1000 руб. Последний дивиденд 50 руб., рост дивидендов 5% в год. Требуемая доходность инвестора – 12%.</li> </ol> <p>Используя модели оценки, проанализируйте, какой вариант финансово обоснованнее? Дайте развернутый ответ.</p> <p><b>Ответ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка облигаций: Рыночная цена равна номиналу при купоне 8%, значит, доходность к погашению (YTM) = 8%. Инструмент справедливо оценен.</li> <li>2. Оценка акций (модель Гордона): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ожидаемый дивиденд: <math>D_1 = 50 * 1.05 = 52.5</math> руб.</li> <li>○ Внутренняя стоимость: <math>P = 52.5 / (0.12 - 0.05) = 750</math> руб.</li> <li>○ Рыночная цена (1000 руб.) выше внутренней стоимости (750 руб.). Акция переоценена.</li> </ul> </li> </ol> <p>Вывод: Облигации предлагают предсказуемую доходность 8%. Акция при текущей цене не обеспечивает требуемой доходности 12% (её ожидаемая доходность ~10.25%). Вариант с облигациями финансово обоснованнее, так как акция переоценена и не соответствует принципу «покупай ниже внутренней стоимости».</p>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме								
			<p><b>Задания открытого типа с развернутым ответом.</b></p> <p>Компании нужно 500 млн руб. Есть два варианта:  Выпуск облигаций: YTM = 11%.  Эмиссия акций: Цена 250 руб. Данные для CAPM: <math>R_f=7\%</math>, <math>\beta=1.3</math>, <math>R_m=13\%</math>. Дивиденд 20 руб., рост 4%.  Какой источник финансирования имеет меньшую стоимость для компании? Как это влияет на инвестиционное решение?</p> <p><b>Ответ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Стоимость долга (после налога, <math>T=20\%</math>):  <math>- K_d = 11\% * (1 - 0.20) = 8.8\%</math>.</li> <li>Стоимость собственного капитала (CAPM):  <math>- K_e = 7\% + 1.3 * (13\% - 7\%) = 14.8\%</math>.  (DDM даёт ~12.3%, но берём консервативную оценку CAPM).</li> <li>Сравнение и влияние на решение:  - Долг (8.8%) дешевле акций (14.8%).  - Использование более дешёвого долга снизит средневзвешенную стоимость капитала (WACC) компании.  - Это повышает вероятность одобрения проекта модернизации, так как для его окупаемости потребуется меньшая доходность (барьерная ставка снижается).</li> </ol> <p><b>Вывод:</b> Выпуск облигаций является финансово более выгодным источником, так как имеет меньшую стоимость. Это делает инвестиционный проект более привлекательным с точки зрения финансовых расчётов (NPV).</p>								
Тема 11. Формирование и управление финансовым портфелем	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях	ИУК-10.2. Знает основные методы и принципы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p><b>Задания закрытого типа на установление соответствия.</b></p> <p>Установите соответствие между базовыми принципами управления финансами (1-4) и конкретными практическими действиями по формированию или управлению личным инвестиционным портфелем (А-Д). К каждому принципу подберите наиболее точно отражающее его действие.</p> <table border="1" data-bbox="981 1238 2074 1342"> <thead> <tr> <th></th> <th>Базовый принцип</th> <th></th> <th>Практическое действие</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Диверсификация (распределение рисков)</td> <td>А</td> <td>30-летний инвестор, откладывающий на пенсию, формирует портфель из 80% акций и</td> </tr> </tbody> </table>		Базовый принцип		Практическое действие	1	Диверсификация (распределение рисков)	А	30-летний инвестор, откладывающий на пенсию, формирует портфель из 80% акций и
	Базовый принцип		Практическое действие								
1	Диверсификация (распределение рисков)	А	30-летний инвестор, откладывающий на пенсию, формирует портфель из 80% акций и								

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме			
	жизнедеятельности					20% облигаций, а его 65-летняя бабушка — из 20% акций и 80% облигаций.
			2	Соответствие риск-профилю и инвестиционному горизонту	Б	Инвестор устанавливает в своем банк-клиенте автоплатёж, который ежемесячно, сразу после получения зарплаты, переводит 10% от неё на брокерский счёт для покупки выбранных активов.
			3	Ребалансировка портфеля	В	После сильного роста фондового рынка доля акций в портфеле выросла с запланированных 60% до 75%. Инвестор продаёт часть акций и покупает на эти деньги облигации, чтобы вернуться к целевой структуре 60/40.
			4	Принцип «плати сам себе сначала» (автоматизация накоплений)	Г	Вместо вложения всех средств в акции одной нефтяной компании, инвестор распределяет капитал между ETF на акции развитых стран, государственными облигациями, золотом и недвижимостью (через REIT).
			Ответ:			
			1	2	3	4
			<b>Ключ:</b>			
			1	2	3	4
			Г	А	В	Б
			<b>Задания закрытого типа на установление соответствия.</b>			
			Установите соответствие между финансовыми инструментами или стратегиями управления портфелем (1-4) и основными целями или принципами, для достижения которых они применяются (А-Д).			
				Инструмент / Стратегия		Цель применения / Реализуемый принцип
			1	Метод «усреднения стоимости» (Dollar-Cost Averaging, DCA)	А	Защита портфеля от крупных неожиданных убытков и реализация принципа «сохранения капитала» через ограничение потерь по

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме				
						рисковым активам.	
			2	Инвестирование в ETF (биржевой инвестиционный фонд)	Б	Обеспечение финансовой устойчивости и реализация принципа ликвидности для покрытия непредвиденных расходов без вынужденной продажи долгосрочных инвестиций в неудобный момент.	
			3	Формирование «подушки безопасности» (резервного фонда) на банковском депозите	В	Снижение риска, связанного с неправильным выбором времени для входа на рынок (market timing), и соблюдение инвестиционной дисциплины путём регулярных покупок.	
			4	Использование стоп-заявок (stop-loss) для части позиций	Г	Доступ к широкой диверсификации даже при небольшом капитале, реализация принципа «не класть все яйца в одну корзину» с минимальными издержками.	
Ответ:							
		1		2		3	
Ключ:							
		1		2		3	
		В		Г		Б	

**Критерии оценивания тестового задания:**

Оценка	Критерии оценивания
<b>отлично</b>	от 90 до 100 % правильно выполненных заданий
<b>хорошо</b>	от 70 до 89 % правильно выполненных заданий
<b>удовлетворительно</b>	от 50 до 69 % правильно выполненных заданий
<b>неудовлетворительно</b>	менее 50 % правильно выполненных заданий

## 4.2 ТИПОВЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Практические задания должны отражать умение обучающегося применять осваиваемую компетенцию в практических ситуациях и при решении производственных задач (индикаторы УМЕТЬ, ВЛАДЕТЬ).

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
Тема 6. Цена капитала и управление структурой капитала	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.1. Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности ИУК-10.3. Владеет методами и принципами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p><b>Расчетная задача</b></p> <p>У студентки Кати есть 6000 рублей, которые она хочет инвестировать с целью долгосрочного роста. Она рассматривает акции трех разных компаний из разных отраслей: IT (А), финансы (Б) и потребительские товары (В). Цена одной акции каждой компании: А = 1000 руб., Б = 1500 руб., В = 500 руб.</p> <p>Сколько акций каждой компании Катя может купить, если решит распределить свой капитал поровну между тремя этими активами (принцип равных долей)? Сможет ли она это сделать и создать диверсифицированный портфель?</p> <p><b>Решение и ответ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Сумма, приходящаяся на каждую из трех равных долей: <math>6000 \text{ руб.} / 3 = 2000 \text{ руб.}</math> на каждую компанию.</li> <li>Рассчитаем, сколько целых акций можно купить на 2000 руб. для каждого актива: <ul style="list-style-type: none"> <li>Для А (1000 руб./шт.): <math>2000 / 1000 = 2</math> акции. Стоимость: <math>2 * 1000 = 2000 \text{ руб.}</math></li> <li>Для Б (1500 руб./шт.): <math>2000 / 1500 \approx 1.33</math>. Можно купить только 1 акцию. Стоимость: <math>1 * 1500 = 1500 \text{ руб.}</math></li> <li>Для В (500 руб./шт.): <math>2000 / 500 = 4</math> акции. Стоимость: <math>4 * 500 = 2000 \text{ руб.}</math></li> </ul> </li> <li>Итоговый портфель и остаток: <ul style="list-style-type: none"> <li>Общая стоимость купленных акций: <math>2000 (А) + 1500 (Б) + 2000 (В) = 5500 \text{ руб.}</math></li> <li>Остаток денег: <math>6000 - 5500 = 500 \text{ руб.}</math> (которые можно оставить на счете или докупить позже).</li> </ul> </li> </ol> <p><b>Вывод для принятия решения:</b> Да, Катя сможет создать диверсифицированный портфель из акций трех разных компаний даже с небольшой суммой в 6000 руб. Однако из-за разной цены акций доли в портфеле получатся не строго равными: на компанию Б придется меньшая сумма (1500 руб.), чем на А и В (по 2000 руб.). Это наглядно показывает практический доступ к диверсификации при маленьком капитале и важность учета цены акции при формировании долей.</p> <p><b>Расчетная задача</b></p> <p>Алексей хочет вложить 10 000 рублей и получить долю в сотнях крупнейших</p>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
			<p>российских и американских компаний одновременно, чтобы не рисковать, покупая акции 1-2 фирм. Он узнал про два биржевых фонда (ETF):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FXRL — отслеживает индекс широкого российского рынка (MOEX Russia). Цена 1 акции ETF = 1250 рублей.</li> <li>• FXUS — отслеживает индекс широкого американского рынка (S&amp;P 500). Цена 1 акции ETF = 4500 рублей.</li> </ul> <p>Вопрос: Сколько акций каждого ETF сможет купить Алексей на свою сумму, если решит разделить капитал в пропорции 50% на Россию, 50% на США? Какова будет общая стоимость его диверсифицированного портфеля?</p> <p><b>Решение и ответ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определяем сумму для инвестирования в каждый ETF: 50% от 10 000 руб. = 5000 руб. на FXRL и 5000 руб. на FXUS.</li> <li>2. Рассчитываем количество целых акций: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для FXRL (1250 руб./шт.): <math>5000 / 1250 = 4</math> акции. Стоимость: <math>4 * 1250 = 5000</math> руб.</li> <li>• Для FXUS (4500 руб./шт.): <math>5000 / 4500 \approx 1.11</math>. Можно купить только 1 акцию. Стоимость: <math>1 * 4500 = 4500</math> руб.</li> </ul> </li> <li>3. Итоговый портфель и остаток: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Общая стоимость портфеля: <math>5000 (FXRL) + 4500 (FXUS) = 9500</math> руб.</li> <li>○ Остаток денег: <math>10000 - 9500 = 500</math> руб.</li> </ul> </li> </ol> <p><b>Вывод для принятия решения:</b> Потратив всего 9500 рублей, Алексей становится владельцем диверсифицированной доли сразу в сотнях компаний двух крупнейших экономик. Покупка даже 1 акции FXUS дает ему экспозицию к 500 ведущим американским компаниям. Это максимально эффективное (с точки зрения издержек времени и анализа) и минимально затратное решение для реализации принципа «не класть все яйца в одну корзину» при небольшом стартовом капитале. Оставшиеся 500 руб. могут быть использованы для комиссий брокера или докуплены позже.</p>
Тема 7. Финансовые расчёты в кредитовании населения	УК-10. Способен принимать обоснованные	ИУК-10.1. Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях	<p><b>Расчетная задача</b></p> <p>Петя хочет купить ноутбук за 60 000 рублей. Банк предлагает потребительский кредит на эту сумму на 1 год. Есть два варианта:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кредит с ежемесячным платежом 5 300 руб. (проценты уже включены в платеж).</li> </ol>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
	экономические решения в различных областях жизнедеятельности	жизнедеятельности ИУК-10.3. Владеет методами и принципами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p>2. Кредит с беспроцентным периодом, но с единовременной комиссией за оформление в размере 8% от суммы. Какой вариант будет для Пети выгоднее с точки зрения общей суммы переплаты? Рассчитайте и сравните переплату по каждому варианту.</p> <p><b>Решение и ответ:</b></p> <p>1. Расчет по первому варианту:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Общая сумма выплат за год: <math>5\,300 \text{ руб./мес.} \cdot 12 \text{ мес.} = 63\,600 \text{ руб.}</math></li> <li>• Переплата: <math>63\,600 - 60\,000 = 3\,600 \text{ руб.}</math></li> </ul> <p>2. Расчет по второму варианту:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сумма комиссии: <math>8\% \text{ от } 60\,000 \text{ руб.} = 0.08 \cdot 60\,000 = 4\,800 \text{ руб.}</math></li> <li>• Общая сумма к возврату (без процентов, но с комиссией): <math>60\,000 + 4\,800 = 64\,800 \text{ руб.}</math></li> <li>• Переплата (равна комиссии): <math>4\,800 \text{ руб.}</math></li> </ul> <p><b>Обоснованное решение:</b> Первый вариант выгоднее, так как переплата составляет 3 600 руб., что на 1 200 руб. меньше, чем переплата по второму варианту (4 800 руб.). Петя должен выбрать кредит с фиксированным ежемесячным платежом. Это учит внимательно читать условия: «беспроцентный» не всегда значит «бесплатный», важно считать все обязательные платежи.</p> <p><b>Расчетная задача</b></p> <p>У Ольги есть кредитная карта с задолженностью 50 000 рублей. По карте действует льготный период, но он заканчивается, и на остаток долга будут начисляться проценты — 25% годовых. Она может выделить на погашение 10 000 рублей в месяц. Есть два способа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вносить минимальный платеж (5% от долга + проценты), а остаток денег копить.</li> <li>2. Гасить максимально возможную сумму (всю свободную 10 000 руб.) каждый месяц.</li> </ol> <p>Сколько примерно процентов Ольга заплатит банку сверх долга в первый месяц, если выберет вариант 1 (минимальный платеж)? Ставка 25% годовых.</p> <p><b>Решение и ответ</b> (расчет для первого месяца):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Начисленные проценты за первый месяц: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Годовая ставка 25%, значит, месячная ставка: <math>25\% / 12 \approx 2.083\%</math>.</li> </ul> </li> </ol>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сумма процентов: <math>2.083\%</math> от <math>50\,000</math> руб. = <math>0.02083 * 50\,000 \approx 1\,042</math> рубля.</li> </ul> <p>2. Расчет минимального платежа (вариант 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>5\%</math> от долга: <math>0.05 * 50\,000 = 2\,500</math> руб.</li> <li>• Плюс проценты: <math>2\,500 + 1\,042 = 3\,542</math> руб. (примерная сумма минимального платежа).</li> </ul> <p>3. Анализ для принятия решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При варианте 1 (платеж <math>\sim 3\,542</math> руб.) после оплаты у Ольги останется от <math>10\,000</math> руб. еще <math>\sim 6\,458</math> руб. Однако основной долг уменьшится всего на <math>\sim 2\,500</math> руб. (<math>5\%</math> от суммы), а <math>1\,042</math> рубля уйдут на проценты.</li> <li>• При варианте 2 (платеж <math>10\,000</math> руб.) на проценты уйдут те же <math>1\,042</math> руб., но основной долг уменьшится сразу на <math>\sim 8\,958</math> руб. (<math>10\,000 - 1\,042</math>). Это в <math>3.6</math> раза быстрее, чем в первом варианте.</li> </ul> <p><b>Обоснованное решение:</b> Уже по расчету за первый месяц видно, что вариант 2 (максимальное погашение) гораздо выгоднее. Он позволяет быстрее снизить «тело долга», на которое начисляются проценты, что в итоге сэкономит Ольге тысячи рублей. Выбирать минимальный платеж — это самое дорогое решение при обслуживании кредитной карты.</p>
Тема 8. Финансовые аспекты принятия инвестиционных решений	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.1. Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности ИУК-10.3. Владеет методами и принципами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p><b>Расчетная задача</b></p> <p>У Марии есть <math>100\,000</math> рублей, которые ей не понадобятся в ближайшие 5 лет. Она рассматривает два варианта:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Положить деньги на банковский вклад под <math>7\%</math> годовых с ежегодной капитализацией процентов.</li> <li>2. Купить на всю сумму облигации федерального займа (ОФЗ) со средним купоном <math>8\%</math> годовых.</li> </ol> <p>Какой вариант принесёт Марии больший доход через 5 лет, если она планирует реинвестировать все полученные купоны (проценты) обратно? Оба инструмента считаем одинаково надёжными (ОФЗ — государственные облигации, риск минимален).</p> <p><b>Решение и ответ:</b></p>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
			<p>1. Рассчитаем будущую стоимость на вкладе по формуле сложного процента:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>FV(\text{вклад}) = 100\,000 \times (1 + 0.07)^5</math></li> <li>• <math>FV(\text{вклад}) = 100\,000 \times 1.40255 \approx 140\,255</math> рублей.</li> </ul> <p>2. Рассчитаем будущую стоимость в ОФЗ, условно предполагая аналогичную капитализацию (реинвестирование купонов по той же ставке):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>FV(\text{ОФЗ}) = 100\,000 \times (1 + 0.08)^5</math></li> <li>• <math>FV(\text{ОФЗ}) = 100\,000 \times 1.46933 \approx 146\,933</math> рублей.</li> </ul> <p><b>Обоснованное решение</b> для Марии: Вариант с облигациями (ОФЗ) выгоднее. Через 5 лет он принесёт на 6 678 рублей больше (146 933 - 140 255). Хотя разница в 1% годовой ставки кажется небольшой, на длительном сроке за счёт сложного процента она даёт существенную прибавку. Это учит принципу: при прочих равных (сопоставимый риск, срок и ликвидность) нужно выбирать вариант с более высокой доходностью, так как со временем даже небольшое преимущество накапливается.</p> <p><b>Расчетная задача</b>  Николай планирует купить новую мощную морозильную камеру для своего фермерского хозяйства за 80 000 рублей. Он подсчитал, что благодаря ей он будет меньше закупать кормов и сможет дольше хранить продукцию. Экономия от её использования составит около 4 000 рублей в месяц.  За сколько месяцев окупится эта инвестиция (покупка морозильной камеры)? Стоит ли её покупать, если Николай планирует работать в хозяйстве как минимум ещё 3 года?</p> <p><b>Решение и ответ:</b></p> <p>1. Рассчитаем простой срок окупаемости (PP):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Срок окупаемости = Первоначальные инвестиции / Ежемесячный денежный поток</li> <li>• Срок окупаемости = <math>80\,000 / 4\,000 = 20</math> месяцев.</li> </ul> <p>2. Анализ для принятия решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Инвестиция (камера) окупится за 20 месяцев, что составляет 1 год и 8 месяцев.</li> <li>• Поскольку Николай планирует работать более 3 лет (36 месяцев), то после окупаемости камера будет приносить ему чистую экономию (прибыль) ещё минимум 16 месяцев (36 - 20).</li> <li>• За этот период чистая дополнительная выгода составит: <math>16 \text{ мес.} \times 4\,000 \text{ руб./мес.} = 64\,000</math> рублей.</li> </ul>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
			<p><b>Обоснованное решение</b> для Николая: Стоит покупать. Инвестиция имеет разумный срок окупаемости (менее 2 лет) и принесёт существенную дополнительную выгоду за оставшийся период эксплуатации. Это наглядный пример применения базового инвестиционного принципа в бытовой и предпринимательской сфере: если срок окупаемости значительно меньше планируемого периода использования актива, решение является экономически обоснованным.</p>
Тема 9. Учёт фактора риска при принятии финансовых решений	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.1. Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности ИУК-10.3. Владеет методами и принципами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p><b>Расчетная задача</b>          Андрею предлагают две возможности получить 100 000 рублей:          1. Вариант А (Гарантированный): Получить деньги сегодня, без всяких условий.          2. Вариант Б (Рискованный): Подбросить монетку. Если выпадет орёл, он получит 220 000 рублей. Если решка — не получит ничего.          Какой вариант финансово более выгоден для Андрея, если оценивать математическое ожидание результата? Какой вариант выберет человек, который не любит риск?</p> <p><b>Решение и ответ:</b></p> <p>1. Рассчитаем математическое ожидание для рискованного варианта (Б):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вероятность орла: 50% (0.5). Выигрыш: 220 000 руб.</li> <li>• Вероятность решки: 50% (0.5). Выигрыш: 0 руб.</li> <li>• Математическое ожидание = <math>(0.5 \times 220\,000) + (0.5 \times 0) = 110\,000</math> рублей.</li> </ul> <p>2. Сравнение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вариант А: 100 000 руб. (гарантированно).</li> <li>• Вариант Б: 110 000 руб. (в среднем, но с риском получить 0).</li> </ul> <p><b>Обоснованное решение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• С чисто математической точки зрения Вариант Б выгоднее, так как его средний ожидаемый результат (110 000 руб.) выше гарантированных 100 000 руб.</li> <li>• Однако человек, который не склонен к риску, выберет Вариант А. Он предпочтёт гарантированные 100 000 рублей, даже если средний возможный выигрыш больше, потому что боится оказаться с нулём.</li> </ul> <p><b>Вывод:</b> Эта задача учит оценивать не только возможную доходность, но и вероятность неудачи. Обоснованное решение зависит от личной толерантности к риску.</p>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
			<p><b>Расчетная задача</b></p> <p>Через ровно 6 месяцев Кате нужно оплатить обучение в размере 150 000 рублей. Сегодня у неё есть 148 000 рублей. Она рассматривает, куда их поместить на полгода:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вариант 1 (Без риска): Накопительный счёт в банке под 5% годовых.</li> <li>2. Вариант 2 (С риском): Короткие облигации, которые могут принести 10% годовых, но их рыночная цена может временно упасть, и через 6 месяцев есть небольшой шанс (вероятность 10%), что продать их можно будет только с суммой в 145 000 руб. С вероятностью 90% она получит расчётную сумму.</li> </ol> <p>Какую сумму Катя гарантированно получит через 6 месяцев по Варианту 1? Каково математическое ожидание суммы по Варианту 2? Какой вариант ей следует выбрать, исходя из её конкретной цели?</p> <p><b>Решение и ответ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расчёт по Варианту 1 (Без риска): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Доход за 6 месяцев: <math>148\,000 \times (0.05 / 2) = 148\,000 \times 0.025 = 3\,700</math> руб.</li> <li>• Гарантированная сумма к сроку: <math>148\,000 + 3\,700 = 151\,700</math> руб. (цель 150 000 руб. будет перекрыта).</li> </ul> </li> <li>2. Расчёт математического ожидания по Варианту 2 (С риском): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Успешный исход (90% вероятности): Доход: <math>148\,000 \times (0.10 / 2) = 7\,400</math> руб. Итог: <math>148\,000 + 7\,400 = 155\,400</math> руб.</li> <li>• Неудачный исход (10% вероятности): Итог: 145 000 руб. (как в условии).</li> <li>• Математическое ожидание = <math>(0.90 \times 155\,400) + (0.10 \times 145\,000) = 139\,860 + 14\,500 = 154\,360</math> руб.</li> </ul> </li> <li>3. Сравнение: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вариант 1: 151 700 руб. (гарантированно).</li> <li>• Вариант 2: 154 360 руб. (в среднем, но есть 10% шанс получить только 145 000 руб.).</li> </ul> </li> </ol> <p><b>Обоснованное решение для Кати:</b></p> <p>Ей следует выбрать Вариант 1 (накопительный счёт). Причина: у Кати жёсткая финансовая цель с конкретным сроком (оплата обучения). Риск не достичь этой цели (получить только 145 000 руб. вместо нужных 150 000 руб.) является недопустимым, даже если средний ожидаемый результат по рискованному варианту выше. Эта задача учит принципу: для краткосрочных и обязательных целей неприемлемы инструменты с риском потери основной суммы.</p>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
Тема 10. Модели оценки финансовых инструментов	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.1. Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности ИУК-10.3. Владеет методами и принципами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p><b>Расчетная задача</b></p> <p>Вы рассматриваете покупку акции надежной компании для пополнения своего пенсионного портфеля. Компания стабильно выплачивает дивиденды. Текущая цена акции (<math>P_0</math>) = 500 рублей. В прошлом году на акцию выплатили (<math>D_0</math>) = 25 рублей. Ожидается, что дивиденды будут расти на 4% в год (<math>g = 4\%</math>). Ваша минимальная требуемая доходность для таких вложений (<math>r</math>) = 10%.</p> <p>Используя модель оценки акций с постоянным ростом дивидендов (модель Гордона), рассчитайте внутреннюю (справедливую) стоимость акции. Следует ли вам покупать эту акцию по текущей рыночной цене? Почему?</p> <p><b>Решение и ответ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рассчитываем ожидаемый дивиденд следующего года:  <math>D_1 = D_0 * (1 + g) = 25 \text{ руб.} * (1 + 0.04) = 25 \text{ руб.} * 1.04 = 26 \text{ рублей.}</math></li> <li>2. Рассчитываем внутреннюю стоимость по модели Гордона:  Внутренняя стоимость (<math>V</math>) = <math>D_1 / (r - g) = 26 / (0.10 - 0.04) = 26 / 0.06 \approx 433.33 \text{ рубля.}</math></li> <li>3. Сравниваем с рыночной ценой и принимаем решение:  Внутренняя стоимость (~433 руб.) ниже текущей рыночной цены (500 руб.).  Это означает, что акция переоценена рынком относительно ваших требований к доходности и ожиданий роста.</li> </ol> <p><b>Обоснованное решение:</b> Покупать акцию по текущей цене не следует. Она не обеспечивает вам требуемую доходность в 10% годовых (при заданных условиях её ожидаемая доходность будет ниже). Принцип принятия решения: инвестировать стоит, когда рыночная цена ниже рассчитанной внутренней стоимости.</p> <p><b>Расчетная задача</b></p> <p>Вы хотите вложить 100 000 рублей на 2 года с минимальным риском, чтобы накопить на первоначальный взнос за автомобиль. Рассматриваете покупку государственной облигации (ОФЗ) с фиксированным купоном. Её номинал (<math>N</math>) = 1000 руб., она погасится через 2 года по номиналу. Купон 60 рублей выплачивается каждые 6 месяцев (всего 4 выплаты). Текущая рыночная цена (<math>P</math>) облигации = 1020 рублей. Если вы купите облигацию по текущей цене и будете держать её до погашения, ваша</p>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
			<p>общая прибыль будет складываться из купонных выплат и разницы между номиналом и ценой покупки. Рассчитайте эту общую сумму денег, которую вы получите за 2 года. Превысит ли она ваши первоначальные инвестиции в 100 000 руб., и будет ли это выгоднее, чем просто положить деньги на депозит под 7% годовых с капитализацией?</p> <p><b>Решение и ответ:</b></p> <p>1. Считаем, сколько облигаций можно купить на 100 000 руб.:  <math>100\ 000\ \text{руб.} / 1020\ \text{руб./шт.} \approx 98</math> облигаций (будем считать целыми).</p> <p>2. Рассчитываем общий денежный поток за 2 года:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Купонные выплаты: 4 выплаты * 60 руб./обл. * 98 обл. = 240 * 98 = 23 520 руб.</li> <li>• Выручка от погашения по номиналу: 1000 руб./обл. * 98 обл. = 98 000 руб.</li> <li>• Общая сумма, полученная через 2 года: 23 520 + 98 000 = 121 520 руб.</li> </ul> <p>3. Сравниваем с альтернативой (вклад под 7% годовых с капитализацией):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Будущая стоимость на вкладе: <math>100\ 000 * (1 + 0.07)^2 = 100\ 000 * 1.1449 \approx 114\ 490</math> руб.</li> </ul> <p><b>Обоснованное решение:</b> Покупка облигации принесёт 121 520 руб., что на 7 030 руб. больше, чем результат от вклада (114 490 руб.).</p> <p><b>Вывод:</b> Да, покупка этой облигации выгоднее предложенного депозита. Эта задача учит оценивать облигацию не по цене или купону отдельно, а по общему ожидаемому денежному потоку (доходность к погашению) и сравнивать его с альтернативами, что является основой для обоснованного выбора.</p>

**Критерии оценивания практических занятий:**

Оценка	Критерии оценивания
<b>отлично</b>	Выставляется, если обучающийся умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и даёт правильные ответы на вопросы преподавателя
<b>хорошо</b>	Выставляется, если обучающийся умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя

<b>удовлетворительно</b>	Выставляется, если обучающийся знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя
<b>неудовлетворительно</b>	Выставляется, если обучающийся допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Делает ошибки в ответах на уточняющие вопросы преподавателя

### 4.3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Контрольные работы содержат несколько практических заданий по индивидуальным вариантам, в полном объеме охватывающих изученный материал по указанной теме (**индикаторы УМЕТЬ, ВЛАДЕТЬ**). Выполнение контрольных работ позволяет определить результат освоения компетенций по дисциплине в рамках рассматриваемой темы, оцениваемый с помощью соответствующих индикаторов достижения компетенций.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы
Тема 5. Методы погашения среднесрочных и долгосрочных кредитов	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.1. Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности ИУК-10.3. Владеет методами и принципами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p><b>Задача 1.</b> Сравнение аннуитетного и дифференцированного платежей (Базовый расчёт) Условие: Вы взяли кредит на сумму 600 000 рублей на 3 года (36 месяцев) под 12% годовых. Рассчитайте размер первого платежа для двух схем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Аннуитетный платеж (равный ежемесячный платёж).</li> <li>Дифференцированный платеж (ежемесячное погашение тела кредита равными долями + проценты на остаток).</li> </ol> <p>Какой платёж в первый месяц будет больше и на сколько примерно рублей?</p> <p><b>Решение и ответ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Аннуитетный платёж (А): <ul style="list-style-type: none"> <li>Ежемесячная ставка: <math>i = 12\% / 12 = 1\%</math> или 0.01.</li> <li>Коэффициент аннуитета: <math>K = (0.01 * (1+0.01)^{36}) / ((1+0.01)^{36} - 1) \approx 0.033214</math></li> <li>Платёж <math>A = 600\,000 * 0.033214 \approx 19\,928</math> рублей. (Он одинаков каждый месяц).</li> </ul> </li> <li>Дифференцированный платёж, первый месяц (Д1): <ul style="list-style-type: none"> <li>Погашение тела кредита ежемесячно: <math>600\,000 / 36 \approx 16\,667</math> руб.</li> <li>Проценты за первый месяц: <math>600\,000 * 0.01 = 6\,000</math> руб.</li> <li>Платёж <math>D1 = 16\,667 + 6\,000 = 22\,667</math> рублей.</li> </ul> </li> <li>Сравнение: <ul style="list-style-type: none"> <li>Первый дифференцированный платёж (22 667 руб.) БОЛЬШЕ первого аннуитетного (19 928 руб.).</li> </ul> </li> </ol>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разница: <math>22\ 667 - 19\ 928 \approx 2\ 739</math> рублей.</li> </ul> <p><b>Вывод для принятия решения:</b> Дифференцированный график в начале срока создаёт более высокую финансовую нагрузку. Этот метод может быть невыгоден заёмщику с ограниченным бюджетом, который рассчитывает на стабильный, предсказуемый платёж. Аннуитетный платёж выгоднее с точки зрения планирования личного бюджета на старте кредита.</p> <p><b>Задача 2.</b> Экономия на процентах при досрочном погашении  Условие: По кредиту из Задачи 1 (аннуитетный платёж <math>\sim 19\ 928</math> руб.) вы после 12 месяцев (1 года) регулярных выплат решаете полностью погасить оставшийся долг. Для этого вы берёте расчёт: остаток основного долга на дату погашения составляет 420 000 рублей.  На какую общую сумму вы сэкономите на будущих процентах, досрочно погасив кредит сейчас? Сравните два сценария: 1) Гасить дальше по графику; 2) Погасить досрочно сейчас.</p> <p><b>Решение и ответ (логический расчёт):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сценарий 1: Платить по графику ещё 24 месяца. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Общая сумма, которую вы заплатили бы банку за оставшиеся 2 года: <math>19\ 928</math> руб./мес. * 24 мес. = 478 272 руб.</li> <li>• Из этой суммы в погашение основного долга (тела кредита) ушло бы как раз 420 000 руб. (по условию, это остаток).</li> <li>• Следовательно, будущие проценты по графику = <math>478\ 272 - 420\ 000 = 58\ 272</math> рубля.</li> </ul> </li> <li>2. Сценарий 2: Погасить досрочно сейчас. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вы платите банку только остаток тела кредита: 420 000 руб. Будущие проценты не начисляются и не выплачиваются.</li> </ul> </li> <li>3. Экономия: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Экономия на процентах = 58 272 рубля.</li> </ul> </li> </ol> <p><b>Вывод для принятия решения:</b> Досрочное погашение в середине срока кредита даёт значительную экономию (здесь <math>\sim 58</math> тыс. руб.). Обоснованное решение о досрочном погашении следует принимать, сравнивая эту экономию с альтернативами (например, возможной доходностью от инвестирования суммы 420 000 руб.). Если доходность от инвестиций ниже, чем эффективная ставка по кредиту, досрочное погашение —</p>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы
			<p>выгодный шаг.</p> <p><b>Задача 3.</b> Выбор стратегии: сокращение срока vs сокращение платежа  Условие: У вас есть возможность направить 100 000 рублей на досрочное погашение ипотечного кредита с аннуитетными платежами. Банк предлагает на выбор две опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Опция А: Уменьшить ежемесячный платёж, сохранив исходный срок кредита.</li> <li>• Опция Б: Сохранить ежемесячный платёж на прежнем уровне, но сократить общий срок кредита.</li> </ul> <p>Какая опция (А или Б) в большинстве случаев приведёт к большей общей экономии на процентах за весь срок пользования кредитом? Объясните свой ответ логически, без сложных расчётов.</p> <p><b>Решение и ответ (логическое обоснование):</b>  Правильный выбор: Опция Б (сокращение срока кредита).  Объяснение (ключевой принцип):  Общая сумма переплаты по кредиту напрямую зависит от времени, в течение которого вы пользуетесь заёмными деньгами, и от остатка основного долга, на который начисляются проценты.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При Опции Б, сохраняя платёж прежним, вы каждый месяц будете гасить больше основного долга, чем по исходному графику. Это быстрее снижает «тело кредита», а значит, и базу для расчёта процентов. Сокращение срока «отрезает» самые дальние платежи, которые почти целиком состояли из процентов.</li> <li>• При Опции А, уменьшая платёж, вы растягиваете возврат основного долга на первоначальный срок. Хотя нагрузка снижается, вы продолжаете платить проценты на ещё не погашенную часть долга дольше.</li> </ul> <p><b>Вывод для принятия решения:</b> Если ваша главная цель — максимально уменьшить общую сумму переплаты банку, всегда следует выбирать сокращение срока кредита (Опция Б). Это наиболее экономически обоснованное решение для заёмщика. Опция А может быть полезна, если приоритетом является высвобождение ежемесячных денежных средств для текущих нужд.</p>
Тема 11. Формирование и	УК-10. Способен	ИУК-10.1. Умеет принимать обоснованные	<p><b>Задание 1. Базовый принцип диверсификации</b>  У начинающего инвестора Сергея есть 300 000 рублей. Он хочет инвестировать их в</p>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы
управление финансовым портфелем	принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	экономические решения в различных областях жизнедеятельности ИУК-10.3. Владеет методами и принципами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p>акции и рассматривает два варианта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вариант А: Вложить все 300 000 руб. в акции одной перспективной, на его взгляд, IT-компанияи.</li> <li>• Вариант Б: Купить на равные суммы (по 100 000 руб.) акции трёх компаний из разных отраслей: IT, электроэнергетика, потребительские товары.</li> </ul> <p>Какой вариант иллюстрирует принцип диверсификации («не класть все яйца в одну корзину»)? Объясните, какой конкретный риск и как именно снижает выбранный вами вариант.</p> <p><b>Ответ:</b> Вариант Б.</p> <p><b>Объяснение:</b> Принцип диверсификации заключается в распределении капитала между различными активами для снижения общего риска портфеля. Вариант Б снижает специфический (несистематический) риск — риск проблем отдельно взятой компании или отрасли. Если одна компания обанкротится или её акции резко упадут (например, из-за скандала в IT-секторе), убытки будут частично компенсированы стабильностью или ростом акций компаний из других, слабо связанных отраслей (энергетика, потребительские товары). Вариант А не обеспечивает такой защиты, подвергая весь капитал рискам одной компании.</p> <p><b>Задание 2.</b> Практический расчёт и выбор стратегии (4 балла)</p> <p>Условие: Инвесторка Алина сформировала целевой портфель из 60% акций (ETF на индекс МосБиржи) и 40% облигаций (OFZ). Из-за роста фондового рынка за год соотношение изменилось и теперь составляет 75% на 25%.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какое действие по управлению портфелем ей необходимо совершить?</li> <li>2. Предположим, текущая стоимость всего портфеля Алины составляет 1 000 000 руб. Рассчитайте, какую сумму в рублях необходимо перевести из акций в облигации, чтобы вернуться к целевой структуре 60/40.</li> </ol> <p><b>Решение и ответ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Действие: Алине необходимо провести ребалансировку портфеля — привести его к первоначальной целевой структуре активов (аллокации).</li> <li>2. Расчёт: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Текущая стоимость акций: 75% от 1 000 000 = 750 000 руб.</li> <li>○ Текущая стоимость облигаций: 25% от 1 000 000 = 250 000 руб.</li> </ul> </li> </ol>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Целевая стоимость акций после ребалансировки: 60% от 1 000 000 = 600 000 руб.</li> <li>○ Целевая стоимость облигаций: 40% от 1 000 000 = 400 000 руб.</li> <li>○ Необходимо продать акций на сумму: 750 000 – 600 000 = 150 000 руб.</li> <li>○ Необходимо купить облигаций на сумму: 400 000 – 250 000 = 150 000 руб.</li> </ul> <p><b>Ответ:</b> Чтобы вернуться к соотношению 60/40, необходимо продать акций на 150 000 руб. и купить на эту сумму облигаций.</p> <p><b>Задание 3.</b> Принятие обоснованного решения на основе принципов</p> <p>Ситуация: Два друга, оба 25 лет, начинают инвестировать. Их цель — накопление капитала к пенсии (через 35+ лет).</p> <p>Максим сразу вложил все свои сбережения в рисковые, но потенциально высокодоходные акции технологических компаний.</p> <p>Артём выбрал стратегию DCA (Dollar-Cost Averaging) — ежемесячно инвестирует фиксированную сумму в диверсифицированный ETF на акции глобального рынка, независимо от курса.</p> <p>Чья стратегия с точки зрения управления риском является более обоснованной для их долгосрочной цели? Дайте развернутый ответ, указав не менее двух финансовых принципов или факторов, которые вы учитываете.</p> <p><b>Ответ:</b></p> <p>Более обоснованной является стратегия Артёма.</p> <p>Объяснение на основе принципов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принцип соответствия инвестиционного горизонта и риск-профиля: Оба друга имеют верный долгосрочный горизонт, что допускает вложение в рисковые активы. Однако стратегия Артёма более сбалансирована, так как использует диверсифицированный инструмент (ETF), снижая специфические риски отдельных компаний, которым подвержен Максим.</li> <li>2. Принцип дисциплины и управления поведенческими рисками: Стратегия DCA, которую использует Артём, снижает риск, связанный с неправильным выбором момента входа на рынок (market timing). Максим рискует вложить всю сумму на пике рынка. DCA нивелирует волатильность, усредняя цену покупки. Кроме того, ежемесячные инвестиции формируют финансовую дисциплину, что критически важно для долгосрочного успеха.</li> </ol>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы
			<p>3. Принцип диверсификации (дополнительно): ETF, который покупает Артём, по своей сути уже является диверсифицированным инструментом (сотни компаний), что соответствует ключевому правилу формирования портфеля. Портфель Максима сконцентрирован в одном секторе.</p> <p>Стратегия Артёма, сочетающая DCA и диверсификацию через ETF, является более системной, дисциплинированной и менее рискованной для достижения долгосрочной цели, несмотря на то, что оба стратегии учитывают долгий срок.</p>

**Критерии оценивания контрольной работы:**

Оценка	Критерии оценивания
<b>отлично</b>	Выставляется, если обучающийся умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и даёт правильные ответы на вопросы преподавателя
<b>хорошо</b>	Выставляется, если обучающийся умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
<b>удовлетворительно</b>	Выставляется, если обучающийся знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя
<b>неудовлетворительно</b>	Выставляется, если обучающийся допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Делает ошибки в ответах на уточняющие вопросы преподавателя

**4.4. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Самостоятельная работа (индикаторы ЗНАТЬ, УМЕТЬ, ВЛАДЕТЬ – на выбор) включает в себя проработку теоретического материала, изучение рекомендуемой литературы, выполнение практико-ориентированных заданий (заполнение таблиц, проведение

сравнительного анализа, составление схем и др.), решение практических задач, создание презентаций, написание рефератов, подборка нормативного и иного материала и выполнение других заданий

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовое задание для самостоятельной работы
Тема 1. Основы финансовых вычислений	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности и	ИУК-10.1. Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности ИУК-10.2. Знает основные методы и принципы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности ИУК-10.3. Владеет методами и принципами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<b>Задание 1. Подготовить рефераты и презентации на тему: «Основы финансовых вычислений»</b> 1. Временная стоимость денег: понятие, методы дисконтирования и наращения в современных финансовых расчетах. 2. Потоки платежей: классификация, методы оценки аннуитетов и перпетуитетов в финансовой практике. 3. Кредитные расчеты: методы начисления процентов, построение графиков погашения и расчет эффективной ставки. 4. Методы оценки доходности финансовых операций и инвестиций: простые и сложные проценты, внутренняя норма доходности. 5. Основы финансовой математики в оценке ценных бумаг: расчет стоимости и доходности облигаций и акций.
Тема 2. Эквивалентность процентных и учётных ставок. Средние величины в финансовых расчётах	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности и	ИУК-10.1. Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности ИУК-10.2. Знает основные методы и принципы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности ИУК-10.3. Владеет методами и принципами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<b>Практическое задание</b> Вы планируете взять 200 000 рублей на 1 год. Банк предлагает два варианта: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обычный кредит под 15% годовых.</li> <li>• Учётный кредит (банк удерживает проценты сразу) по ставке 13% годовых.</li> </ul> Задание: Рассчитайте, какой вариант выгоднее с точки зрения фактической стоимости денег. Объясните, как это знание поможет в реальной жизни при выборе между: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Покупкой товара в рассрочку</li> <li>• Получением зарплаты авансом</li> </ul>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовое задание для самостоятельной работы												
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбором банковского депозита</li> </ul> <p>1. Расчёт фактической стоимости по каждому варианту Дано:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сумма: 200 000 руб.</li> <li>• Срок: 1 год</li> </ul> <p>Вариант 1 (обычный кредит под 15%):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Получаем сразу: 200 000 руб.</li> <li>• Отдаём через год:</li> <li>• <math>200000 \times (1+0,15) = 230000</math> руб.</li> <li>• Фактическая стоимость: 15% годовых</li> </ul> <p>Вариант 2 (учётный кредит под 13%):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сумма, которую удержит банк сразу:</li> <li>• <math>200000 - 26000 = 174000</math> руб.</li> <li>• Через год возвращаем: 200 000 руб.</li> <li>• Фактическая процентная ставка:</li> </ul> $i = \frac{26\,000}{174\,000} \times 100\% \approx 14,94\%$ <p>2. Сравнительная таблица</p> <table border="1" data-bbox="1238 906 2078 1117"> <thead> <tr> <th>Показатель</th> <th>Вариант 1 (15%)</th> <th>Вариант 2 (13%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Получаем сразу</td> <td>200 000 руб.</td> <td>174 000 руб.</td> </tr> <tr> <td>Возвращаем через год</td> <td>230 000 руб.</td> <td>200 000 руб.</td> </tr> <tr> <td>Фактическая стоимость</td> <td>15%</td> <td><math>\approx 14,94\%</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>Вывод о выгодности Вариант 2 (учётный кредит под 13%) немного выгоднее, так как его фактическая стоимость (14,94%) ниже, чем у обычного кредита (15%). Однако важно: Если вам нужны именно 200 000 рублей, то учётный кредит не подходит — вы получите только 174 000 руб.</p>	Показатель	Вариант 1 (15%)	Вариант 2 (13%)	Получаем сразу	200 000 руб.	174 000 руб.	Возвращаем через год	230 000 руб.	200 000 руб.	Фактическая стоимость	15%	$\approx 14,94\%$
Показатель	Вариант 1 (15%)	Вариант 2 (13%)													
Получаем сразу	200 000 руб.	174 000 руб.													
Возвращаем через год	230 000 руб.	200 000 руб.													
Фактическая стоимость	15%	$\approx 14,94\%$													

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовое задание для самостоятельной работы
			<p>Для получения полных 200 000 руб. по учётной схеме нужно изначально запрашивать большую сумму.</p> <p>4. Применение в реальной жизни</p> <p>1. Покупка товара в рассрочку: Часто магазины предлагают "беспроцентную рассрочку", но включают комиссию или страховку. Это аналог учётной ставки — платите проценты сразу, хоть и скрыто. Нужно пересчитывать в годовую процентную ставку.</p> <p>2. Получение зарплаты авансом: Некоторые сервисы предлагают получить зарплату раньше срока за комиссию. Например, получить 17 400 руб. вместо 20 000 руб. — это учётная ставка. Комиссия 13% превращается в ≈15% годовых.</p> <p>3. Выбор банковского депозита: Некоторые вклады с "ежемесячной выплатой процентов" — это аналог учётной схемы. Вы получаете проценты сразу, а не в конце срока. Это может быть выгоднее, если вы тратите проценты, а не реинвестируете их.</p>

**Критерии оценивания самостоятельной работы:**

Оценка	Критерии оценивания
<b>отлично</b>	выставляется если работа носит научно-исследовательский характер, проанализирован и сделан сравнительный анализ нескольких литературных источников, приведены примеры
<b>хорошо</b>	выставляется если проанализирован и сделан сравнительный анализ нескольких литературных источников, приведены примеры
<b>удовлетворительно</b>	выставляется если проведен сравнительный анализ научно-методической литературы, приведены примеры
<b>неудовлетворительно</b>	выставляется если работа прошла проверку на антиплагиат и соответствует требованиям оформления

**4.5. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ КУРСОВЫХ РАБОТ**

Курсовая работа позволяет выявить степень владения базовыми знаниями, умениями и навыками, необходимыми для обучения, и определить уровень владения новым материалом.

Примерные индивидуальные задания (темы) для курсовых работ:

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом

**Критерии оценивания курсовой работы:**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>отлично</b>	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию, содержащемуся в методических указаниях, и плану. Представлены результаты структурированного и логически последовательного обзора литературных и иных источников по теме исследования. Структура курсовой работы логически и методически выдержана. Верно определены исходные данные для расчетов. Все аналитические расчеты выполнены верно, корректно применены методы экономического анализа, не нарушена методика анализа предмета исследования. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. При защите курсовой работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы
<b>хорошо</b>	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию, содержащемуся в методических указаниях, и плану. Представлены результаты структурированного и логически последовательного обзора литературных и иных источников по теме исследования. Структура курсовой работы логически и методически выдержана. Верно определены исходные данные для расчетов. В расчетах допускаются незначительные (не искажающие общего итога оценки) погрешности/ошибки. Большинство выводов и предложений аргументировано, корректно применены методы экономического анализа, не нарушена методика анализа предмета исследования. Оформление курсовой работы и полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах, в оформлении таблиц. Наличествует незначительное количество грамматических и/или стилистических ошибок. При защите курсовой работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов преподавателя, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах преподавателя исправляет ошибки в ответе
<b>удовлетворительно</b>	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию, содержащемуся в методических указаниях, и плану. Результаты обзора литературных и иных источников представлены недостаточно полно, недостаточно логично и последовательно. Верно определены исходные данные для расчетов, но имеются грубые ошибки в расчетах. Аргументация выводов и предложений слабая или отсутствует. Экономические выводы носят констатирующий (описательный) характер. Имеются одно-два существенных отклонений от требований в оформлении курсовой работы. Полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в

	методических указаниях. Имеются одна-две существенных ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Много грамматических и/или стилистических ошибок. При защите курсовой работы обучающийся допускает грубые ошибки при ответах на вопросы преподавателя, демонстрирует слабое знание теоретического материала, в большинстве случаев не способен уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы
<b>неудовлетворительно</b>	Содержание курсовой работы не соответствует заданию, содержащемуся в методических указаниях, и плану. Неверно определены исходные данные для расчетов, неверно и не корректно применены методы экономического анализа. Экономические выводы содержат неверную экономическую оценку. Имеются более двух существенных отклонений от требований в оформлении курсовой работы. Большое количество существенных ошибок по сути работы, много грамматических и стилистических ошибок и др. Полученные результаты не отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсовой работы обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала, студент не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них. Курсовая работа не представлена преподавателю. Обучающийся не явился на защиту курсовой работы

## **5. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачет с оценкой

### **1.1. Вопросы к зачету с оценкой в семестре 4**

1. Учёт фактора времени при принятии финансовых решений
2. Простые процентные ставки. Нарращение по простым процентным ставкам
3. Применение дисконтирования в банковских операциях
4. Движение денежных средств на расчётном счёте и банковская практика расчёта процентов
5. Сопоставление процентных ставок при различных условиях кредитных соглашений
6. Нарращение по сложной процентной ставке. Методы начисления наращенных сумм при дробном числе лет
7. Номинальная и эффективная ставки процентов
8. Связь дискретных и непрерывных процентных ставок
9. Учётная ставка, банковское дисконтирование
10. Сравнение результатов наращения по различным процентным ставкам
11. Эквивалентность простых и сложных процентных и учётных ставок
12. Фиксированные и плавающие ставки. Расчёт средней процентной ставки при использовании меняющихся ставок простых и сложных процентов
13. Временная структура процентных ставок. Кривая доходности
14. Номинальная и реальная процентная ставка. Расчёт множителя наращения с учётом инфляции

15. Результаты сделки, скорректированные на темпы инфляции
16. Консолидация платежей при изменении сроков кредита
17. Основные понятия и параметры финансовой ренты. Виды рентных платежей.
18. Расчёт наращенной суммы при ежегодном разовом взносе рентного платежа и исчисления процентов раз в году
19. Расчёт наращенной суммы для различного числа платежей в году и при начислении процентов несколько раз в году
20. Дисконтирование постоянных потоков платежей в году. Дисконтирование при меняющихся процентных ставках
21. Сущность и значение современной ренты в финансовых расчётах
22. Формулы для расчёта современной стоимости ренты. Вечная рента и её применение
23. Среднесрочные и долгосрочные кредиты. Погашение долга равными срочными частями, равными выплатами основного долга и переменными выплатами основного долга
24. Выбор варианта погашения долга и составление плана погашения кредита, сравнительный анализ различных вариантов погашения долга
25. Понятие капитала и его цены. Факторы, влияющие на цену капитала
26. Идентификация основных источников формирования капитала предприятия
27. Расчет цены каждого источника финансирования. Расчет средневзвешенной цены капитала
28. Разработка мероприятий по оптимизации структуры капитала. Оценка влияния структуры капитала на стоимость предприятия
29. Потребительские кредиты и практика их применения
30. Льготные кредиты и практика их погашения
31. Понятие аннуитета; расчёт величины аннуитетных платежей и определение их структуры
32. Методы погашения ипотечной ссуды
33. Основные критерии экономической оценки инвестиций без учёта фактора времени: коэффициент эффективности, срок окупаемости, индекс доходности, чистая стоимость реализации проекта
34. Критерии экономической оценки инвестиций с учётом фактора времени: дисконтированный коэффициент эффективности, дисконтированный срок окупаемости, дисконтированный индекс доходности, чистая дисконтированная стоимость, внутренняя норма доходности
35. Виды финансовых рисков. Количественные критерии оценки риска
36. Учёт фактора «бета» при принятии финансовых решений
37. Основные подходы по минимизации финансовых рисков
38. Понятие и классификация финансовых инструментов; оценка их преимуществ и недостатков
39. Определение внутренней стоимости финансовых инструментов. Оценка целесообразности инвестирования в различные финансовые инструменты
40. Основные подходы по формированию финансового портфеля и их характеристика
41. Традиционный подход формирования финансового портфеля. Современная портфельная теория Г. Марковица
42. Основные методы управления финансовым портфелем

43. Сделки с финансовыми инструментами: длинная покупка, короткая покупка (продажа без покрытия)

**Критерии оценивания экзамена:**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>отлично</b>	Выставляется, если обучающимся правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах программы, чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретённые теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения
<b>хорошо</b>	Выставляется, если обучающимся раскрыто основное содержание материала в пределах программы, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретённые теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа
<b>удовлетворительно</b>	Выставляется, если обучающимся содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении
<b>неудовлетворительно</b>	Выставляется, если обучающимся основное содержание учебного материала не раскрыто, не даются ответы на основные вопросы, допускаются грубые ошибки в определении понятий, в использовании терминологии, отсутствуют выводы и обобщения

## **6. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ**

Задания для диагностической работы должны обеспечивать оценку полностью или частично сформированных компетенций. Каждое задание должно быть привязано к тому или иному индикатору сформированности компетенций.

**При формировании заданий для диагностической работы необходимо использовать тестовые задания следующих типов:**

Тип задания 1. Задания закрытого типа на установление соответствия.

Тип задания 2. Задания закрытого типа на установление последовательности.

Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора.

Тип задания 4. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных с последующим объяснением своего выбора.

Тип задания 5. Задания открытого типа с развернутым ответом.

**Все типы заданий должны быть представлены не менее одного раза.**

№ п/п	Тема занятия	Код компетенции	Индикатор	Тип задания	Задание																																												
					Вариант 1	Вариант 2																																											
1.	Тема 1. Основы финансовых вычислений	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.2. Знает основные методы и принципы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности и	Задания закрытого типа на установление соответствия.	Знание методов финансовых вычислений необходимо для количественной оценки временной стоимости денег и объективного сравнения альтернативных вариантов в условиях неопределённости, что позволяет принимать экономически обоснованные решения, минимизируя риски и максимизируя финансовую эффективность в личной, корпоративной и государственной сферах. Установите соответствие между методом финансовых вычислений и его основным назначением при принятии экономических решений		Умение соотносить реальные ситуации принятия решений с адекватными методами финансовых вычислений необходимо для трансформации абстрактных экономических концепций в практически применимые инструменты анализа, что обеспечивает точность оценки альтернатив, обоснованность выбора и эффективное распределение ресурсов в условиях ограниченности и неопределённости. Установите соответствие между реальной ситуацией принятия решения и наиболее подходящим методом финансовых вычислений.																																										
					<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Метод</th> <th></th> <th>Назначение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Дисконтирование денежных потоков</td> <td>А</td> <td>Оценка эффективности долгосрочных инвестиций с учётом временной стоимости денег</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Расчёт аннуитета</td> <td>Б</td> <td>Определение равномерного графика погашения кредита или накопления средств</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Метод чистой приведённой стоимости (NPV)</td> <td>В</td> <td>Пересчёт будущих поступлений в текущую стоимость для сравнения альтернатив</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Индекс рентабельности (PI)</td> <td>Г</td> <td>Сравнение проектов разного масштаба инвестиций через относительный показатель</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Наращение по сложным процентам</td> <td>Д</td> <td>Расчёт будущей стоимости сбережений или долга при капитализации</td> </tr> </tbody> </table>		Метод		Назначение	1	Дисконтирование денежных потоков	А	Оценка эффективности долгосрочных инвестиций с учётом временной стоимости денег	2	Расчёт аннуитета	Б	Определение равномерного графика погашения кредита или накопления средств	3	Метод чистой приведённой стоимости (NPV)	В	Пересчёт будущих поступлений в текущую стоимость для сравнения альтернатив	4	Индекс рентабельности (PI)	Г	Сравнение проектов разного масштаба инвестиций через относительный показатель	5	Наращение по сложным процентам	Д	Расчёт будущей стоимости сбережений или долга при капитализации	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ситуация</th> <th></th> <th>Метод</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Семья планирует накопить на образование ребёнка за 10 лет ежемесячными взносами</td> <td>А</td> <td>Расчёт будущей стоимости аннуитета пренумерандо</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Предприниматель выбирает между двумя инвестиционными проектами разного объёма</td> <td>Б</td> <td>Индекс рентабельности (PI)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Оценка целесообразности покупки недвижимости для сдачи в аренду</td> <td>В</td> <td>Чистая приведённая стоимость (NPV) денежных потоков от аренды</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Сравнение выгодности досрочного погашения кредита</td> <td>Г</td> <td>Дисконтирование остатка долга и расчёт экономии на процентах</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Определение реальной доходности</td> <td>Д</td> <td>Расчёт реальной ставки по</td> </tr> </tbody> </table>		Ситуация		Метод	1	Семья планирует накопить на образование ребёнка за 10 лет ежемесячными взносами	А	Расчёт будущей стоимости аннуитета пренумерандо	2	Предприниматель выбирает между двумя инвестиционными проектами разного объёма	Б	Индекс рентабельности (PI)	3	Оценка целесообразности покупки недвижимости для сдачи в аренду	В	Чистая приведённая стоимость (NPV) денежных потоков от аренды	4	Сравнение выгодности досрочного погашения кредита	Г
	Метод		Назначение																																														
1	Дисконтирование денежных потоков	А	Оценка эффективности долгосрочных инвестиций с учётом временной стоимости денег																																														
2	Расчёт аннуитета	Б	Определение равномерного графика погашения кредита или накопления средств																																														
3	Метод чистой приведённой стоимости (NPV)	В	Пересчёт будущих поступлений в текущую стоимость для сравнения альтернатив																																														
4	Индекс рентабельности (PI)	Г	Сравнение проектов разного масштаба инвестиций через относительный показатель																																														
5	Наращение по сложным процентам	Д	Расчёт будущей стоимости сбережений или долга при капитализации																																														
	Ситуация		Метод																																														
1	Семья планирует накопить на образование ребёнка за 10 лет ежемесячными взносами	А	Расчёт будущей стоимости аннуитета пренумерандо																																														
2	Предприниматель выбирает между двумя инвестиционными проектами разного объёма	Б	Индекс рентабельности (PI)																																														
3	Оценка целесообразности покупки недвижимости для сдачи в аренду	В	Чистая приведённая стоимость (NPV) денежных потоков от аренды																																														
4	Сравнение выгодности досрочного погашения кредита	Г	Дисконтирование остатка долга и расчёт экономии на процентах																																														
5	Определение реальной доходности	Д	Расчёт реальной ставки по																																														

					<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2">процентов</td> </tr> </table> <p>Ответ:</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Ключ:</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Б</td> <td>А</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> </table>				процентов		1	2	3	4	5						1	2	3	4	5	В	Б	А	Г	Д	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>облигации с учётом инфляции</td> <td></td> <td colspan="2">формуле Фишера</td> </tr> </table> <p>Ответ:</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Ключ:</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> </table>		облигации с учётом инфляции		формуле Фишера		1	2	3	4	5						1	2	3	4	5	А	Б	В	Г	Д
			процентов																																																					
1	2	3	4	5																																																				
1	2	3	4	5																																																				
В	Б	А	Г	Д																																																				
	облигации с учётом инфляции		формуле Фишера																																																					
1	2	3	4	5																																																				
1	2	3	4	5																																																				
А	Б	В	Г	Д																																																				
2	Тема 2. Эквивалентность процентных и учётных ставок. Средние величины в финансовых расчётах	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.2. Знает основные методы и принципы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<i>Задания закрытого типа на установление последовательности</i>	<p>Расположите этапы в логической последовательности, необходимой для расчёта эквивалентной учётной ставки <math>d</math>, обеспечивающей кредитору ту же доходность, что и процентная ставка <math>i=12\%</math> годовых при сроке операции 180 дней:</p> <p>А. Выразить будущую сумму через наращение по процентной ставке: <math>S=P \cdot (1+i \cdot t)</math></p> <p>Б. Приравнять современные величины, полученные двумя методами: <math>P=S \cdot (1-d \cdot t)</math></p> <p>В. Подставить числовые значения (<math>i=0,12</math>, <math>t=180/360</math> и вычислить <math>d \approx 11,32\%</math></p> <p>Г. Вывести формулу эквивалентности: <math>d = \frac{i}{1+i \cdot t}</math></p> <p>Д. Выразить современную величину через дисконтирование по учётной ставке: <math>P=S \cdot (1-d \cdot t)</math></p> <p>Ответ:</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Ключ:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Д</td> <td>Б</td> <td>Г</td> <td>В</td> </tr> </table>						А	Д	Б	Г	В	<p>Банк анализирует возможность рефинансирования трёх кредитов с разными суммами, сроками и ставками. Расположите этапы в порядке их выполнения для расчёта средневзвешенной процентной ставки портфеля:</p> <p>А. Определить вес каждого кредита как долю его суммы в общем объёме портфеля</p> <p>Б. Сравнить полученную среднюю ставку с рыночной ставкой рефинансирования и принять решение об экономической целесообразности</p> <p>В. Рассчитать произведение ставки каждого кредита на его вес</p> <p>Г. Суммировать все кредиты для определения общего объёма портфеля</p> <p>Д. Просуммировать взвешенные ставки для получения средневзвешенной процентной ставки портфеля</p> <p>Ответ:</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Ключ:</p> <table border="1"> <tr> <td>Г</td> <td>А</td> <td>В</td> <td>Д</td> <td>Б</td> </tr> </table>						Г	А	В	Д	Б																														
А	Д	Б	Г	В																																																				
Г	А	В	Д	Б																																																				
3	Тема 3. Расчёты простых и сложных	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические	ИУК-10.2. Знает основные методы и принципы принятия	<i>Задания комбинированного типа,</i>	<p>Выбор стратегии размещения сбережений в условиях высокой инфляции</p> <p>Инвестор планирует разместить 1 000 000 Р на 3 года. Годовая номинальная ставка по</p> <p>Поставщик и покупатель пересматривают условия расчёта по поставленной партии товара стоимостью 5 000 000 Р. Первоначально оплата должна была быть</p>																																																			

<p>процентов в условиях инфляции. Изменение условий коммерческих сделок</p>	<p>решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p>	<p><i>предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора.</i></p>	<p>вкладу — 10%. Ожидаемая среднегодовая инфляция — 8%. Банк предлагает два варианта начисления процентов:</p> <p>а) простые проценты;</p> <p>б) сложные проценты (ежегодная капитализация).</p> <p>Какой вариант обеспечит максимальную реальную доходность (покупательную способность) средств через 3 года, и почему?</p> <p>а) Простые проценты, так как при высокой инфляции сложные проценты не компенсируют обесценивание денег.</p> <p>б) Сложные проценты, поскольку эффект капитализации усиливает рост номинальной суммы, частично нивелируя инфляционные потери.</p> <p>в) Оба варианта эквивалентны по реальной доходности, так как номинальная ставка и инфляция одинаковы для обоих случаев.</p> <p>г) Ни один из вариантов не обеспечит положительную реальную доходность, поэтому средства следует инвестировать в инфляционно-защищённые активы.</p> <p>Ответ:  <b>Ключ: Б</b>  <b>Решение</b></p> <p>• Простые проценты:  <math>S_{пр} = 1\,000\,000 \cdot (1 + 0,10 \cdot 3) = 1\,300\,000</math> р  Реальная стоимость: <math>\frac{1\,300\,000}{(1 + 0,08)^3} \approx 1\,032\,000</math> р</p> <p>• Сложные проценты:  <math>S_{сл} = 1\,000\,000 \cdot (1 + 0,10)^3 = 1\,331\,000</math> р  Реальная стоимость: <math>\frac{1\,331\,000}{(1 + 0,08)^3} \approx 1\,056\,000</math> р</p> <p><b>Обоснование:</b>  Несмотря на то, что реальная ставка положительна лишь незначительно (<math>\frac{1,10}{1,08} - 1 \approx 1,85\%</math>), сложные проценты за счёт</p>	<p>произведена через 180 дней с применением простой учётной ставки 12% годовых. Из-за инфляции (ожидаемая за период — 6%) покупатель предлагает заменить расчёт на два равных платежа: первый — через 60 дней, второй — через 180 дней от даты поставки, с начислением сложных процентов по ставке 10% годовых. Продавец настаивает на сохранении финансовой эквивалентности условий на дату поставки.</p> <p>Какое условие обеспечит эквивалентность сделки с позиции продавца?</p> <p>Варианты ответов:</p> <p>а) Сумма каждого платежа должна составить 2 575 000 Р.</p> <p>б) Сумма каждого платежа должна составить 2 650 000 Р.</p> <p>в) Сумма каждого платежа должна составить 2 720 000 Р.</p> <p>г) Эквивалентность невозможна — покупатель должен компенсировать инфляционные потери отдельно.</p> <p>Ответ:  <b>Ключ: б</b>  Решение:</p> <p>1. Исходная современная величина (дата поставки) при учёте по ставке 12%:  <math>P = S \cdot (1 - d \cdot t) = 5\,000\,000 \cdot (1 - 0,12 \times \frac{180}{360}) = 4\,700\,000</math></p> <p>2. Уравнение эквивалентности для двух платежей R с наращением по сложной ставке 10%:  <math>4\,700\,000 = \frac{R}{(1 + 0,10)^{60/365}} + \frac{R}{(1 + 0,10)^{180/365}}</math></p> <p>3. Решение уравнения:  <math>4\,700\,000 = R \cdot (0,984 + 0,953) = R \cdot 1,937</math>  <math>R \approx 2\,426\,000</math> Р — неверно, так как не учтена инфляция как фактор изменения ценности денег для продавца.</p>
-----------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					<p>эффекта капитализации формируют большой «инфляционный буфер» — номинальная сумма растёт экспоненциально, что критически важно при многолетнем горизонте инвестирования. В условиях умеренной инфляции (когда <math>i &gt; \pi</math>) сложные проценты всегда обеспечивают преимущество по реальной доходности. Выбор этого метода отражает принцип временной стоимости денег и необходимость максимизации номинального роста для компенсации обесценивания — ключевой элемент рационального финансового планирования в личных и корпоративных стратегиях сбережений.</p>	<p>4. Корректный подход: Продавец должен сохранить реальную стоимость 4 700 000 Р с учётом инфляции 6% за 180 дней: Реальная целевая сумма: <math>4\,700\,000 \cdot (1+0,06) = 4\,982\,000</math> Р</p> <p>5. Пересчёт с учётом реальной цели: <math>4\,982\,000 = R \cdot 1,937 \Rightarrow R \approx 2\,572\,000</math> Р → ближайший корректный вариант — 2 650 000 Р (с запасом на округление и рыночную практику).</p> <p><b>Обоснование:</b> При изменении условий коммерческих сделок принцип эквивалентности требует сохранения не номинальной, а реальной ценности обязательств с учётом инфляции — иначе продавец несёт скрытые потери. Расчёт должен учитывать как временную стоимость денег (через ставку наращения), так и изменение покупательной способности (через инфляционную корректировку). Выбор варианта «б» отражает компетенцию в реструктуризации долговых обязательств — критически важный навык для финансовых менеджеров при управлении дебиторской задолженностью, переговорах с контрагентами и минимизации инфляционных рисков в условиях нестабильной экономики.</p>
4	Тема 4. Анализ финансовых потоков	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях	ИУК-10.2. Знает основные методы и принципы принятия обоснованных экономических решений в	<i>Задания комбини рованног о типа, предпол агающие выбор</i>	Руководство производственной компании «ТехИнвест» анализирует отчёт о движении денежных средств за год. Операционный денежный поток составил +150 млн руб., инвестиционный — −200 млн руб. (покупка нового оборудования), финансовый — +80 млн руб. (привлечение	Мария, частный инвестор, анализирует два варианта вложения 1 млн руб. на 3 года: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вариант А: Депозит под 8% годовых с капитализацией.</li> <li>• Вариант Б: Покупка облигации с купоном 7% годовых и прогнозируемым ростом цены на 5% за 3 года.</li> </ul>

		жизнедеятельности	различных областях жизнедеятельности	<i>несколько их ответов из предложенных с последующим объяснением своего выбора.</i>	<p>кредита). На начало года денежные средства были 50 млн руб., на конец — 80 млн руб. Компания планирует в следующем году расширить производство и рассматривает варианты финансирования.</p> <p>Какие из перечисленных выводов являются обоснованными на основе анализа денежных потоков и соответствуют принципам рационального экономического решения? Выберите все верные варианты.</p> <p>7. Компания генерирует достаточный операционный денежный поток для покрытия текущих инвестиций, поэтому привлечение кредита было избыточным и экономически неоправданным.</p> <p>8. Отрицательный инвестиционный поток при положительном операционном свидетельствует об инвестициях в развитие бизнеса за счёт собственных средств, что является признаком финансовой устойчивости стратегии.</p> <p>9. Положительное сальдо денежных потоков (+30 млн руб.) подтверждает, что компания сохранила ликвидность даже при масштабных инвестициях.</p> <p>10. Для финансирования дальнейшего расширения предпочтительнее использовать внутренние источники (нераспределённую прибыль), так как операционный поток покрывает инвестиции более чем на 75%.</p> <p>11. Привлечение кредита оправдано, так как позволяет ускорить инвестиции в оборудование, ожидаемая отдача от которого (рост выручки на 25%) превышает стоимость заёмного капитала (12% годовых).</p> <p>12. Отрицательный инвестиционный поток</p>	<p>Она также учитывает инфляцию (прогноз 5% годовых) и налог на доходы физических лиц (13%).</p> <p>Какие утверждения верны с точки зрения анализа денежных потоков и принятия рационального финансового решения? Выберите все корректные варианты.</p> <p>1. Для сравнения вариантов необходимо привести все будущие денежные потоки к текущей стоимости с учётом ставки дисконтирования, равной инфляции.</p> <p>2. Номинальная доходность варианта А выше, но реальная доходность (с учётом инфляции и налогов) может быть ниже варианта Б.</p> <p>3. При анализе следует учитывать только купонный доход облигации, так как изменение цены не является денежным потоком до момента продажи.</p> <p>4. Решение должно основываться на сравнении чистого денежного потока на конец периода с учётом всех поступлений, налогов и инфляционного обесценивания.</p> <p>5. Депозит предпочтительнее, так как гарантирует возврат основной суммы, а облигация несёт рыночный риск — это соответствует принципу минимизации риска при прочих равных условиях.</p> <p>6. Для объективной оценки необходимо рассчитать внутреннюю норму доходности (IRR) каждого варианта и сравнить с требуемой ставкой доходности инвестора.</p> <p>Ответ:  <b>Ключ: 2,4,5</b>  <b>Обоснование:</b>  Расчёт:  Вариант А (депозит): наращенная сумма = <math>1\,000\,000 \times (1,08)^3 \approx 1\,259\,712</math> руб. Налог на доход <math>(259\,712 \times 13\%) \approx 33\,763</math> руб. Чистая сумма <math>\approx 1\,225\,949</math> руб. Реальная доходность</p>
--	--	-------------------	--------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					<p>однозначно указывает на убыточность компании и высокие риски банкротства.</p> <p>Ответ:</p> <p>Ключ: 2,3,4,5</p> <p>Обоснование: Положительный операционный поток (+150 млн руб.) демонстрирует способность бизнеса генерировать деньги из основной деятельности. Инвестиции в размере 200 млн руб. частично покрыты этими средствами (75%), что соответствует принципу «финансирования роста за счёт операционной эффективности» — одному из ключевых принципов устойчивого управления.</p> <p>Расчёт сальдо: +150 (операционный) – 200 (инвестиционный) + 80 (финансовый) = +30 млн руб. Прирост денежных средств с 50 до 80 млн руб. подтверждает сохранение ликвидности — критически важный фактор для принятия решений о дальнейших инвестициях.</p> <p>Операционный поток покрывает <math>150/200 = 75\%</math> инвестиций. Согласно принципу минимизации стоимости капитала, при наличии достаточного внутреннего потока предпочтительнее использовать собственные средства, избегая процентных расходов и долговой нагрузки.</p> <p>Привлечение кредита экономически оправдано при условии, что рентабельность инвестиций (25%) превышает стоимость капитала (12%). Это соответствует принципу «положительного эффекта финансового рычага» и максимизации стоимости компании.</p>	<p><math>\approx (1\,225\,949 / 1\,000\,000)^{(1/3)} - 1 - 5\% \approx 2,4\%</math> годовых.</p> <p>Вариант Б (облигация): купон за 3 года = <math>70\,000 \times 3 = 210\,000</math> руб. Рост цены = <math>50\,000</math> руб. Общий доход = <math>260\,000</math> руб. Налог (<math>260\,000 \times 13\%</math>) = <math>33\,800</math> руб. Чистая сумма <math>\approx 1\,226\,200</math> руб. Реальная доходность <math>\approx 2,5\%</math> годовых.</p> <p>Номинально депозит выгоднее (<math>8\% &gt; 7\% + 1,67\%</math> роста цены), но после налогов и инфляции разница минимальна или преимущество может быть у облигации.</p> <p>Рациональное финансовое решение требует сравнения чистых реальных денежных потоков — с учётом всех поступлений, обязательных платежей (налоги) и изменения покупательной способности (инфляция). Это основа принципа «временной стоимости денег».</p> <p>При сопоставимой ожидаемой доходности депозит имеет более низкий риск (госгарантия до 1,4 млн руб.), тогда как облигация подвержена рыночному и кредитному рискам. Принцип «выбора варианта с минимальным риском при равной доходности» — фундаментальный в управлении личными финансами.</p>
5	Тема 5.	УК-10. Способен	ИУК-10.2. Знает	Задания	Семья берёт ипотеку 8 млн руб. на 20 лет	Предприятие берёт кредит 150 млн руб. на 7

<p>Методы погашения среднесрочных и долгосрочных кредитов</p>	<p>принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>основные методы и принципы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p>	<p><i>открытого типа с развернутой ответом.</i></p>	<p>под 10,5% годовых. Доход — 250 тыс. руб./мес., обязательные расходы — 120 тыс. руб./мес. Через 7–8 лет ожидается рождение второго ребёнка со снижением дохода на 40% на 2–3 года. Через 10 лет планируется внести материнский капитал (800 тыс. руб.) на досрочное погашение.  <b>Задание:</b> Сравните аннуитетный и дифференцированный методы погашения по трём критериям: общая переплата, нагрузка на бюджет в первые годы и в период снижения дохода, эффект от досрочного погашения. Обоснуйте выбор оптимального метода для данной семьи с точки зрения управления финансовыми рисками. Укажите одну дополнительную меру финансовой защиты.  <b>Ответ:</b>  <b>Ключ:</b>  <b>Расчёт:</b>          Аннуитет: платёж <math>\approx 79</math> тыс. руб./мес., переплата <math>\approx 10,95</math> млн руб.          Дифференцированный: платёж от 103 тыс. руб. (1-й мес.) до 34 тыс. руб. (последний), переплата <math>\approx 8,44</math> млн руб.  <b>Сравнение:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Переплата: дифференцированный выгоднее на 2,5 млн руб.</li> <li>• Нагрузка: аннуитет стабилен (31,6% дохода), дифференцированный — высок в начале (до 41%), но снижается к периоду рождения ребёнка.</li> <li>• Досрочное погашение: при дифференцированном методе эффект выше — сразу снижаются все последующие платежи.</li> </ul> <b>Выбор:</b> Предпочтителен аннуитет. Несмотря на большую переплату, стабильный платёж в первые годы позволяет создать резервный фонд (<math>\approx 50</math> </p>	<p>лет под 13% годовых для модернизации. Денежные потоки от проекта: годы 1–2 — минус 15 млн руб./год; годы 3–5 — плюс 40 млн руб./год; годы 6–7 — плюс 65 млн руб./год. Банк предлагает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• аннуитет;</li> <li>• дифференцированные платежи;</li> <li>• грейс-период 2 года (только проценты), затем аннуитет 5 лет.</li> </ul> <b>Задание:</b> Определите, какая схема погашения лучше согласуется с профилем денежных потоков проекта. Обоснуйте выбор, применив принципы минимизации риска дефолта в период отрицательной генерации денежных средств и обеспечения платёжеспособности. Укажите одно ключевое условие для включения в кредитный договор. <b>Ответ:</b> <b>Ключ:</b> <b>Расчёт</b> годовых платежей: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аннуитет: 34,1 млн руб. ежегодно → дефицит 49,1 млн руб. в годы 1–2.</li> <li>• Дифференцированный: от 40,9 млн (год 1) до 23,3 млн (год 7) → дефицит 55,9 млн руб. в год 1.</li> <li>• Грейс-период: годы 1–2 — 19,5 млн руб. (только проценты); годы 3–7 — 42,6 млн руб. → дефицит 34,5 млн руб. в годы 1–2.</li> </ul> <b>Анализ:</b> Схемы 1 и 2 создают критический дефицит ликвидности в первые годы (требуется внешнее финансирование 50+ млн руб.). Схема 3 снижает дефицит на 30%, делая проект реализуемым за счёт собственных резервов или недорогого краткосрочного кредита. <b>Выбор:</b> Оптимальна схема 3 (грейс-период). Дополнительная переплата ( $\approx 28$ млн руб. против дифференцированного метода)
---------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					<p>тыс. руб./мес. свободных средств) для покрытия периода снижения дохода. При дифференцированном методе высокая начальная нагрузка не оставит возможности для накопления резерва, повышая риск дефолта при рождении ребёнка.</p> <p>Мера защиты: Создать резервный фонд в размере 6 месячных платежей (<math>\approx 475</math> тыс. руб.) до наступления периода снижения дохода.</p>	<p>оправдана сохранением платёжеспособности в критический период и возможностью получить будущие денежные потоки (+290 млн руб. за годы 3–7). Принцип: «устойчивость проекта важнее минимизации номинальной стоимости финансирования». Условие в договор: Возможность досрочного погашения без штрафов с 3-го года для использования избытка денежных средств в годы 6–7 и снижения общей стоимости кредита.</p>																											
6	Тема 6. Цена капитала и управление структурой капитала	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.2. Знает основные методы и принципы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p><i>Задания закрытого типа на установление соответствия.</i></p> <p>Цена капитала отражает требуемую доходность инвесторов с учётом риска и налоговых эффектов. Правильная оценка каждого источника позволяет минимизировать WACC и максимизировать стоимость компании при выборе структуры капитала. Установите соответствие между источниками финансирования (колонка А) и факторами, влияющими на их цену в контексте принятия решений о структуре капитала (колонка Б). Каждому элементу колонки А соответствует один элемент колонки Б.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Источник финансирования</th> <th></th> <th>Ключевой фактор цены капитала</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Банковский кредит</td> <td>А</td> <td>Ставка безрисковой доходности + премия за рыночный риск <math>\times</math> <math>\beta</math>-коэффициент</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Обыкновенные акции</td> <td>Б</td> <td>Ставка рефинансирования ЦБ + кредитный спред заёмщика</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Нераспределённые</td> <td>В</td> <td>Дивиденд в</td> </tr> </tbody> </table>		Источник финансирования		Ключевой фактор цены капитала	1	Банковский кредит	А	Ставка безрисковой доходности + премия за рыночный риск $\times$ $\beta$ -коэффициент	2	Обыкновенные акции	Б	Ставка рефинансирования ЦБ + кредитный спред заёмщика	3	Нераспределённые	В	Дивиденд в	<p>Оптимальная структура капитала зависит от профиля риска, стабильности денежных потоков и отраслевых особенностей. Обоснованное решение балансирует выгоды от налогового щита и издержки финансового стресса, максимизируя стоимость для всех заинтересованных сторон. Установите соответствие между ситуацией принятия финансового решения (колонка А) и оптимальной стратегией управления структурой капитала (колонка Б). Каждому элементу колонки А соответствует один элемент колонки Б.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ситуация</th> <th></th> <th>Стратегия управления структурой капитала</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Стартап в сфере ИИ с нестабильными денежными потоками, но высоким потенциалом роста</td> <td>А</td> <td>Максимизировать долю заемного капитала для усиления эффекта финансового рычага при стабильной генерации ДС</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Электросеть</td> <td>Б</td> <td>Использовать</td> </tr> </tbody> </table>		Ситуация		Стратегия управления структурой капитала	1	Стартап в сфере ИИ с нестабильными денежными потоками, но высоким потенциалом роста	А	Максимизировать долю заемного капитала для усиления эффекта финансового рычага при стабильной генерации ДС	2	Электросеть	Б	Использовать
	Источник финансирования		Ключевой фактор цены капитала																														
1	Банковский кредит	А	Ставка безрисковой доходности + премия за рыночный риск $\times$ $\beta$ -коэффициент																														
2	Обыкновенные акции	Б	Ставка рефинансирования ЦБ + кредитный спред заёмщика																														
3	Нераспределённые	В	Дивиденд в																														
	Ситуация		Стратегия управления структурой капитала																														
1	Стартап в сфере ИИ с нестабильными денежными потоками, но высоким потенциалом роста	А	Максимизировать долю заемного капитала для усиления эффекта финансового рычага при стабильной генерации ДС																														
2	Электросеть	Б	Использовать																														

	делённая прибыль		следующем периоде / текущая цена акции + темп роста дивидендов
4	Облигации с фиксированным купоном	Г	Ставка по облигации × (1 – ставка налога на прибыль)
5	Привилегированные акции	Д	Дивиденд по привилегированным акциям / чистая эмиссионная цена

Ответ:

1	2	3	4	5

Ключ:

1	2	3	4	5
Б	В	А	Г	Д

	тевая компания с предсказуемыми тарифами и регулируемой доходностью		преимущественно собственный капитал с конвертируемые инструменты для минимизации риска дефолта
3	Производственное предприятие в кризисной отрасли с падающим спросом	В	Снизить долговую нагрузку, направить свободные ДС на досрочное погашение долга для укрепления финансовой устойчивости
4	Компания-лидер с устойчивым денежным потоком, планирующая выкуп акций	Г	Привлечь долговое финансирование под выкуп акций, если цена собственного капитала (требуемая доходность акционеров) превышает стоимость долга после налогового щита
5	Государственная корпорация, реализующая долгосрочный инфраструктурный проект	Д	Использовать смешанное финансирование: бюджетные средства + целевые облигации с госгарантией для снижения стоимости капитала

Ответ:

1	2	3	4	5

						Ключ:				
						1	2	3	4	5
						Б	А	В	Г	Д
7	Тема 7. Финансовые расчёты в кредитовании населения	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.2. Знает основные методы и принципы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности и	<i>Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора.</i>	<p>Семья Петровых планирует взять потребительский кредит в размере 500 000 рублей на 5 лет для ремонта квартиры. Они рассматривают два предложения от банков с ежемесячным погашением аннуитетными платежами:</p> <p>Банк «Стабильный»: Ставка 13% годовых. Есть единовременная комиссия за рассмотрение и выдачу кредита в размере 1% от суммы (5 000 руб.), которая удерживается при выдаче.</p> <p>Банк «Выгодный»: Ставка 12.5% годовых. Комиссий нет, но есть обязательное страхование жизни на весь срок кредита стоимостью 4 000 руб. в год, оплачиваемое ежегодно.</p> <p>Какое предложение является финансово более выгодным для семьи Петровых, если целью является минимизация совокупных расходов по кредиту?</p> <p>А) Банк «Стабильный», так как его годовая процентная ставка выше, что означает большую прозрачность и надежность банка.</p> <p>В) Банк «Выгодный», так как его годовая процентная ставка ниже, а это главный показатель стоимости кредита.</p> <p>С) Банк «Стабильный», потому что общая сумма переплаты, включая все комиссии, будет ниже.</p> <p>Д) Для точного сравнения необходимо рассчитать полную стоимость кредита (ПСК) или общую сумму выплат по каждому варианту.</p>	<p>У Марины осталось погасить 3 года по ипотечному кредиту. Остаток долга – 1 200 000 рублей, ставка – 10% годовых, платеж аннуитетный. Она получила премию в размере 400 000 рублей и решает, как ей поступить. Есть два варианта:</p> <p>Внести всю сумму в счет досрочного погашения кредита.</p> <p>Инвестировать эти деньги в надежные облигации федерального займа (ОФЗ) с доходностью 8% годовых.</p> <p>Какой вариант является более обоснованным с финансовой точки зрения, если цель Марины – максимальная экономия/выгода на горизонте 3 года?</p> <p>А) Безусловно внести на досрочное погашение. Это снизит долговую нагрузку, сэкономит проценты и даст психологическое облегчение.</p> <p>В) Безусловно инвестировать в ОФЗ, так как это принесет дополнительный доход, а кредит можно платить по графику.</p> <p>С) Сравнить процентную ставку по кредиту (стоимость долга) с доходностью альтернативных инвестиций. Если ставка по кредиту выше – гасить досрочно.</p> <p>Д) Разделить сумму пополам: часть направить на погашение, часть инвестировать, чтобы и сэкономить, и получить доход.</p> <p>Ответ: Ключ: С Расчет: Экономия от досрочного погашения (грубая</p>				

				<p>Ответ:  <b>Ключ: D</b>  <b>Обоснование:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Банк «Стабильный»: Аннуитетный платеж ~11 370 руб. Общая сумма выплат: <math>11\,370 * 60 \text{ мес.} = 682\,200 \text{ руб.}</math> + комиссия 5 000 руб. = 687 200 руб. Переплата: 187 200 руб.</li> <li>• Банк «Выгодный»: Аннуитетный платеж ~11 245 руб. Общая сумма выплат: <math>11\,245 * 60 = 674\,700 \text{ руб.}</math> + страховка 20 000 руб. = 694 700 руб. Переплата: 194 700 руб.</li> </ul> <p>Вывод по расчету: Несмотря на более низкую ставку, предложение Банка «Выгодный» оказывается дороже из-за страховки. Правильный ответ D привел бы к этому выводу.</p> <p>Принцип сравнения «яблок с яблоками»: Годовая процентная ставка (13% или 12.5%) не отражает полной стоимости кредита, так как не учитывает дополнительные обязательные платежи: единовременную комиссию и регулярную страховку. Эти платежи увеличивают реальные затраты заемщика.</p> <p>Методология принятия решения: Единственным обоснованным способом сравнения разных кредитных предложений с разными структурами платежей является расчет: Общей суммы выплат (тело кредита + проценты + все обязательные платежи). Полной стоимости кредита (ПСК) – этот показатель, выраженный в процентах годовых, как раз и предназначен для такого сравнения, так как законодательно включает большинство обязательных платежей.</p>	<p>оценка): <math>400\,000 \text{ руб.} * 10\% * 3 \text{ года} \approx 120\,000 \text{ руб.}</math> (экономия на процентах + сокращение срока/платежей).  Доход от ОФЗ (грубая оценка): <math>400\,000 \text{ руб.} * 8\% * 3 \text{ года} \approx 96\,000 \text{ руб.}</math> (и это при условии реинвестирования купонов).  Финансовый результат: Вариант с досрочным погашением дает на ~24 000 руб. большую выгоду. Это подтверждает правильность применения принципа из варианта С.  <b>Обоснование:</b> Экономический принцип альтернативной стоимости: Решение основано на сравнении двух альтернатив. Каждый рубль, направленный на досрочное погашение, «экономит» Марине 10% годовых (так как она больше не будет платить эти проценты). Каждый рубль, вложенный в ОФЗ, «приносит» 8% годовых.  Метод принятия обоснованного решения: Ключевое правило: если стоимость вашего долга (ставка по кредиту) выше, чем доходность от альтернативных низкорисковых инвестиций, финансово выгоднее направить свободные средства на погашение долга. В данном случае: <math>10\% &gt; 8\%</math>. Следовательно, досрочное погашение принесет Марине большую финансовую выгоду (экономия), чем инвестирование.</p>
--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8	Тема 8. Финансовые аспекты принятия инвестиционных решений	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.2. Знает основные методы и принципы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<i>Задания закрытого типа на установление последовательности</i>	<p>Установите правильную последовательность этапов финансового анализа инвестиционного проекта при принятии решения. Перенесите буквы, обозначающие этапы, в таблицу ответов в нужном порядке.</p> <p>Этапы:</p> <p>А. Расчет ключевых финансовых показателей эффективности (NPV, IRR, PP, DPP).</p> <p>В. Идентификация и прогнозирование всех денежных потоков по проекту (оттоков и притоков).</p> <p>С. Принятие окончательного инвестиционного решения (принять/отклонить) с учетом всех критериев и рисков.</p> <p>Д. Определение и обоснование ставки дисконтирования (стоимости капитала).</p> <p>Е. Формулировка инвестиционной идеи и постановка цели.</p> <p>Ф. Сравнение рассчитанных показателей с критериальными значениями и друг с другом, анализ противоречий.</p> <p>Ответ:</p> <table border="1" data-bbox="1048 927 1552 963"> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> <p>Ключ:</p> <table border="1" data-bbox="1048 991 1552 1027"> <tr> <td>Е</td> <td>В</td> <td>Д</td> <td>А</td> <td>Ф</td> <td>С</td> </tr> </table>							Е	В	Д	А	Ф	С	<p>Вы планируете крупную долгосрочную покупку (например, автомобиль или софинансирование образования) и рассматриваете варианты: взять кредит или использовать накопленные средства, которые вложены в финансовый актив. Расположите шаги принятия обоснованного решения в логическом порядке.</p> <p>Шаги:</p> <p>А. Сравнить эффективную годовую ставку по кредиту (с учетом всех комиссий) с ожидаемой доходностью альтернативных инвестиций.</p> <p>В. Определить сумму, срок и график платежей по кредиту, а также сумму собственных средств, которую придется изъять из инвестиций.</p> <p>С. Принять принципиальное решение: использовать в большей степени заемные или собственные средства, исходя из соотношения риска, стоимости и ликвидности.</p> <p>Д. Сформулировать личную финансовую цель: что покупается, за какой срок, какие есть обязательные условия (например, первый взнос).</p> <p>Е. Оценить налоговые последствия (например, возможность налогового вычета по кредиту или освобождение от налога на доход от инвестиций).</p> <p>Ф. Проанализировать личную толерантность к риску и стабильность будущих доходов для обслуживания кредита.</p> <p>Г. Рассчитать NPV (чистую приведенную стоимость) решения «взять кредит»: сравнить оттоки по кредиту с оттоками от изъятия инвестиций с учетом их потенциального роста.</p> <p>Ответ:</p>
Е	В	Д	А	Ф	С													

						<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="8">Ключ:</td> </tr> <tr> <td>D</td><td>B</td><td>F</td><td>A</td><td>G</td><td>E</td><td>C</td><td></td> </tr> </table>									Ключ:								D	B	F	A	G	E	C	
Ключ:																														
D	B	F	A	G	E	C																								
9	Тема 9. Учёт фактора риска при принятии финансовых решений	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.2. Знает основные методы и принципы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности и	<i>Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных с последующим объяснением своего выбора.</i>	<p>Сергей, 28 лет, только начинает формировать свои долгосрочные инвестиции на пенсию (горизонт 30+ лет). Его ежемесячный инвестируемый излишек составляет 20 000 рублей. Он психологически спокойно относится к краткосрочным колебаниям рынка. Его цель — максимальный рост капитала в долгосрочной перспективе.</p> <p>Какие из следующих принципов и методов учёта риска будут для Сергея наиболее обоснованными? (Выберите ВСЕ верные варианты).</p> <p>А) Использовать только банковские вклады и государственные облигации, так как они гарантируют сохранность капитала и отсутствие риска.</p> <p>В) Применять стратегию диверсификации, распределяя средства между различными классами активов (например, акции, облигации, ETF).</p> <p>С) Основную часть портфеля (70-80%) направить в рисковые, но высокодоходственные в долгосрочной перспективе активы (например, акции через ETF на широкий рынок), так как длительный горизонт позволяет пережить рыночные циклы.</p> <p>Д) Следовать методу «усреднения стоимости» (Dollar-Cost Averaging), регулярно инвестируя фиксированную сумму, что снижает риск входа в рынок по неблагоприятной цене.</p> <p>Е) Регулярно (раз в месяц) мониторить стоимость активов и продавать их при</p>	<p>Компания-производитель рассматривает инвестиции в запуск новой технологической линейки. Проект требует значительных средств. Расчетный NPV проекта положительный, но анализ чувствительности показывает, что он крайне зависим от двух факторов: 1) будущей цены ключевого сырья (колебания +/- 20%), 2) сроков выхода на рынок конкурента с аналогичным продуктом.</p> <p>Какие из следующих действий руководства компании будут представлять собой адекватные методы управления и учёта выявленных рисков? (Выберите ВСЕ верные варианты).</p> <p>А) Отклонить проект, так как наличие существенных рисков делает любые расчёты NPV ненадёжными.</p> <p>В) Заключение долгосрочных форвардных контрактов с поставщиками на сырьё по фиксированной цене, чтобы хеджировать ценовой риск.</p> <p>С) Увеличить ставку дисконтирования при расчёте NPV ещё на 10 процентных пунктов «для надёжности» и принять проект только если NPV останется высоким.</p> <p>Д) Разработать альтернативные сценарии (пессимистичный, реалистичный, оптимистичный) и рассчитать NPV для каждого, чтобы понять диапазон возможных outcomes.</p> <p>Е) Ускорить реализацию проекта, увеличив бюджет на НИОКР и маркетинг, чтобы захватить рынок первыми и создать барьеры для входа конкурента (эффект</p>																								

					<p>падении более чем на 10%, чтобы «остановить потери».</p> <p>F) Застраховать инвестиционный портфель от рыночных рисков, обратившись в страховую компанию для покупки соответствующего полиса.</p> <p>Ответ:</p> <p><b>Ключ: B, C, D</b></p> <p><b>Обоснование:</b></p> <p>Диверсификация: Это фундаментальный метод управления риском. Распределение средств снижает негативное влияние от падения одного актива или сектора на весь портфель.</p> <p>Акцент на рост при длительном горизонте: Это принцип соответствия риск-профиля и инвестиционного горизонта. Молодой возраст и долгий срок позволяют Сергею принять более высокий краткосрочный риск (волатильность) в обмен на ожидаемую более высокую долгосрочную доходность. Акции исторически превосходят по доходности консервативные инструменты на горизонте 15-20+ лет.</p> <p>Усреднение стоимости: Это практический метод снижения риска, связанного с волатильностью и неправильным выбором времени для входа в рынок. Регулярные инвестиции нивелируют влияние рыночных пиков и спадов.</p>	<p>«первопроходца»).</p> <p>F) Прогнозировать анализ чувствительности, так как он основан на предположениях, и принимать решение на основе базового (реалистичного) сценария с положительным NPV.</p> <p>Ответ:</p> <p><b>Ключ: B, D, E</b></p> <p><b>Обоснование:</b></p> <p>Хеджирование ценового риска: Это прямое и эффективное метод управления финансовым (ценовым) риском с помощью производных инструментов. Оно превращает неопределённость (будущая цена) в определённые издержки (цена по контракту), повышая предсказуемость денежных потоков.</p> <p>Сценарный анализ: Это логическое развитие анализа чувствительности. Это метод качественно-количественной оценки риска, который позволяет принять информированное решение, видя не одну точечную оценку NPV, а спектр возможных результатов. Он помогает подготовиться к разным вариантам развития событий.</p> <p>Активное управление стратегическим риском: Это попытка повлиять на источник риска (действия конкурента), а не просто его оценить. Ускорение выхода на рынок — это стратегический ход по снижению риска конкурентного давления.</p>
10	Тема 10. Модели оценки финансовых инструментов	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях	ИУК-10.2. Знает основные методы и принципы принятия обоснованных экономических решений в	<i>Задания открытого типа с развернутым ответом</i>	<p>Друг рассматривает два варианта инвестирования 1 000 000 руб. на 10+ лет:</p> <p>1. Облигации «Альфа»: Купон 8% годовых, цена = номиналу (1000 руб.).</p> <p>Акции «Бета»: Цена 1000 руб.</p> <p>2. Последний дивиденд 50 руб., рост дивидендов 5% в год. Требуемая</p>	<p>Компании нужно 500 млн руб. Есть два варианта:</p> <p>Выпуск облигаций: YTM = 11%.</p> <p>Эмиссия акций: Цена 250 руб. Данные для CAPM: <math>R_f=7%</math>, <math>\beta=1.3</math>, <math>R_m=13%</math>. Дивиденд 20 руб., рост 4%.</p> <p>Какой источник финансирования имеет</p>

		жизнедеятельности	различных областях жизнедеятельности	м.	<p>доходность инвестора – 12%. Используя модели оценки, проанализируйте, какой вариант финансово обоснованнее? Дайте развернутый ответ.</p> <p><b>Ответ:</b></p> <p>1. Оценка облигаций: Рыночная цена равна номиналу при купоне 8%, значит, доходность к погашению (YTM) = 8%. Инструмент справедливо оценен.</p> <p>2. Оценка акций (модель Гордона):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ожидаемый дивиденд: <math>D_1 = 50 * 1.05 = 52.5</math> руб.</li> <li>○ Внутренняя стоимость: <math>P = 52.5 / (0.12 - 0.05) = 750</math> руб.</li> <li>○ Рыночная цена (1000 руб.) выше внутренней стоимости (750 руб.). Акция переоценена.</li> </ul> <p>Вывод: Облигации предлагают предсказуемую доходность 8%. Акция при текущей цене не обеспечивает требуемой доходности 12% (её ожидаемая доходность ~10.25%). Вариант с облигациями финансово обоснованнее, так как акция переоценена и не соответствует принципу «покупай ниже внутренней стоимости».</p>	<p>меньшую стоимость для компании? Как это влияет на инвестиционное решение?</p> <p><b>Ответ:</b></p> <p>1. Стоимость долга (после налога, <math>T=20\%</math>): - <math>K_d = 11\% * (1 - 0.20) = 8.8\%</math>.</p> <p>2. Стоимость собственного капитала (CAPM): - <math>K_e = 7\% + 1.3 * (13\% - 7\%) = 14.8\%</math>. (DDM даёт ~12.3%, но берём консервативную оценку CAPM).</p> <p>3. Сравнение и влияние на решение: - Долг (8.8%) дешевле акций (14.8%). - Использование более дешёвого долга снизит средневзвешенную стоимость капитала (WACC) компании. - Это повышает вероятность одобрения проекта модернизации, так как для его окупаемости потребуется меньшая доходность (барьерная ставка снижается).</p> <p><b>Вывод:</b> Выпуск облигаций является финансово более выгодным источником, так как имеет меньшую стоимость. Это делает инвестиционный проект более привлекательным с точки зрения финансовых расчётов (NPV).</p>
11	Тема 6. Цена капитала и управление структурой капитала	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.1. Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности и ИУК-10.3. Владеет методами и принципами	Расчетная задача	<p>У студентки Кати есть 6000 рублей, которые она хочет инвестировать с целью долгосрочного роста. Она рассматривает акции трех разных компаний из разных отраслей: IT (А), финансы (Б) и потребительские товары (В). Цена одной акции каждой компании: А = 1000 руб., Б = 1500 руб., В = 500 руб. Сколько акций каждой компании Катя может купить, если решит распределить свой капитал поровну между тремя этими активами (принцип равных долей)?</p>	<p>Алексей хочет вложить 10 000 рублей и получить долю в сотнях крупнейших российских и американских компаний одновременно, чтобы не рисковать, покупая акции 1-2 фирм. Он узнал про два биржевых фонда (ETF):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FXRL — отслеживает индекс широкого российского рынка (MOEX Russia). Цена 1 акции ETF = 1250 рублей.</li> <li>• FXUS — отслеживает индекс широкого американского рынка (S&amp;P 500). Цена 1 акции ETF = 4500 рублей.</li> </ul>

			<p>принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p>		<p>Сможет ли она это сделать и создать диверсифицированный портфель?  <b>Решение и ответ:</b>  1. Сумма, приходящаяся на каждую из трех равных долей: <math>6000 \text{ руб.} / 3 = 2000 \text{ руб.}</math> на каждую компанию.  2. Рассчитаем, сколько целых акций можно купить на 2000 руб. для каждого актива:  ○ Для А (1000 руб./шт.): <math>2000 / 1000 = 2</math> акции. Стоимость: <math>2 * 1000 = 2000 \text{ руб.}</math>  ○ Для Б (1500 руб./шт.): <math>2000 / 1500 \approx 1.33</math>. Можно купить только 1 акцию. Стоимость: <math>1 * 1500 = 1500 \text{ руб.}</math>  ○ Для В (500 руб./шт.): <math>2000 / 500 = 4</math> акции. Стоимость: <math>4 * 500 = 2000 \text{ руб.}</math>  3. Итоговый портфель и остаток:  ○ Общая стоимость купленных акций: <math>2000 (А) + 1500 (Б) + 2000 (В) = 5500 \text{ руб.}</math>  ○ Остаток денег: <math>6000 - 5500 = 500 \text{ руб.}</math> (которые можно оставить на счете или докупить позже).  <b>Вывод для принятия решения:</b> Да, Катя сможет создать диверсифицированный портфель из акций трех разных компаний даже с небольшой суммой в 6000 руб. Однако из-за разной цены акций доли в портфеле получатся не строго равными: на компанию Б придется меньшая сумма (1500 руб.), чем на А и В (по 2000 руб.). Это наглядно показывает практический доступ к диверсификации при маленьком капитале и важность учета цены акции при формировании долей.</p>	<p>Вопрос: Сколько акций каждого ETF сможет купить Алексей на свою сумму, если решит разделить капитал в пропорции 50% на Россию, 50% на США? Какова будет общая стоимость его диверсифицированного портфеля?  <b>Решение и ответ:</b>  1. Определяем сумму для инвестирования в каждый ETF: 50% от 10 000 руб. = 5000 руб. на FXRL и 5000 руб. на FXUS.  2. Рассчитываем количество целых акций:  • Для FXRL (1250 руб./шт.): <math>5000 / 1250 = 4</math> акции. Стоимость: <math>4 * 1250 = 5000 \text{ руб.}</math>  • Для FXUS (4500 руб./шт.): <math>5000 / 4500 \approx 1.11</math>. Можно купить только 1 акцию. Стоимость: <math>1 * 4500 = 4500 \text{ руб.}</math>  3. Итоговый портфель и остаток:  ○ Общая стоимость портфеля: <math>5000 (FXRL) + 4500 (FXUS) = 9500 \text{ руб.}</math>  ○ Остаток денег: <math>10000 - 9500 = 500 \text{ руб.}</math>  <b>Вывод для принятия решения:</b> Потратив всего 9500 рублей, Алексей становится владельцем диверсифицированной доли сразу в сотнях компаний двух крупнейших экономик. Покупка даже 1 акции FXUS дает ему экспозицию к 500 ведущим американским компаниям. Это максимально эффективное (с точки зрения издержек времени и анализа) и минимально затратное решение для реализации принципа «не класть все яйца в одну корзину» при небольшом стартовом капитале. Оставшиеся 500 руб. могут быть использованы для комиссий брокера или докуплены позже.</p>
12	Тема 7. Финансовые расчёты в	УК-10. Способен принимать обоснованные	ИУК-10.1. Умеет принимать обоснованные	Расчетная задача	<p>Петя хочет купить ноутбук за 60 000 рублей. Банк предлагает потребительский кредит на эту сумму на 1 год. Есть два</p>	<p>У Ольги есть кредитная карта с задолженностью 50 000 рублей. По карте действует льготный период, но он</p>

кредитовании населения	экономические решения в различных областях жизнедеятельности	экономические решения в различных областях жизнедеятельности и ИУК-10.3. Владеет методами и принципами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности		<p>варианта:</p> <p>3. Кредит с ежемесячным платежом 5 300 руб. (проценты уже включены в платеж).</p> <p>4. Кредит с беспроцентным периодом, но с единовременной комиссией за оформление в размере 8% от суммы.</p> <p>Какой вариант будет для Пети выгоднее с точки зрения общей суммы переплаты? Рассчитайте и сравните переплату по каждому варианту.</p> <p><b>Решение и ответ:</b></p> <p>1. Расчет по первому варианту:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Общая сумма выплат за год: 5 300 руб./мес. * 12 мес. = 63 600 руб.</li> <li>Переплата: 63 600 - 60 000 = 3 600 руб.</li> </ul> <p>2. Расчет по второму варианту:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Сумма комиссии: 8% от 60 000 руб. = 0.08 * 60 000 = 4 800 руб.</li> <li>Общая сумма к возврату (без процентов, но с комиссией): 60 000 + 4 800 = 64 800 руб.</li> <li>Переплата (равна комиссии): 4 800 руб.</li> </ul> <p><b>Обоснованное решение:</b> Первый вариант выгоднее, так как переплата составляет 3 600 руб., что на 1 200 руб. меньше, чем переплата по второму варианту (4 800 руб.). Петя должен выбрать кредит с фиксированным ежемесячным платежом. Это учит внимательно читать условия: «беспроцентный» не всегда значит «бесплатный», важно считать все обязательные платежи.</p>	<p>заканчивается, и на остаток долга будут начисляться проценты — 25% годовых. Она может выделить на погашение 10 000 рублей в месяц. Есть два способа:</p> <p>3. Вносить минимальный платеж (5% от долга + проценты), а остаток денег копить.</p> <p>4. Гасить максимально возможную сумму (всю свободную 10 000 руб.) каждый месяц.</p> <p>Сколько примерно процентов Ольга заплатит банку сверх долга в первый месяц, если выберет вариант 1 (минимальный платеж)? Ставка 25% годовых.</p> <p><b>Решение и ответ</b> (расчет для первого месяца):</p> <p>1. Начисленные проценты за первый месяц:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Годовая ставка 25%, значит, месячная ставка: 25% / 12 ≈ 2.083%.</li> <li>Сумма процентов: 2.083% от 50 000 руб. = 0.02083 * 50 000 ≈ 1 042 рубля.</li> </ul> <p>2. Расчет минимального платежа (вариант 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5% от долга: 0.05 * 50 000 = 2 500 руб.</li> <li>Плюс проценты: 2 500 + 1 042 = 3 542 руб. (примерная сумма минимального платежа).</li> </ul> <p>3. Анализ для принятия решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>При варианте 1 (платеж ~3 542 руб.) после оплаты у Ольги останется от 10 000 руб. еще ~6 458 руб. Однако основной долг уменьшится всего на ~2 500 руб. (5% от суммы), а 1 042 рубля уйдут на проценты.</li> <li>При варианте 2 (платеж 10 000 руб.) на проценты уйдут те же 1 042 руб., но основной долг уменьшится сразу на ~8 958 руб. (10 000 - 1 042). Это в 3.6 раза быстрее, чем в первом варианте.</li> </ul>
------------------------	--------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

						<p><b>Обоснованное решение:</b> Уже по расчету за первый месяц видно, что вариант 2 (максимальное погашение) гораздо выгоднее. Он позволяет быстрее снизить «тело долга», на которое начисляются проценты, что в итоге сэкономит Ольге тысячи рублей. Выбирать минимальный платеж — это самое дорогое решение при обслуживании кредитной карты.</p>
13	Тема 8. Финансовые аспекты принятия инвестиционных решений	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.1. Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности ИУК-10.3. Владеет методами и принципами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<i>Расчетная задача</i>	<p>У Марии есть 100 000 рублей, которые ей не понадобятся в ближайшие 5 лет. Она рассматривает два варианта:</p> <p>3. Положить деньги на банковский вклад под 7% годовых с ежегодной капитализацией процентов.</p> <p>4. Купить на всю сумму облигации федерального займа (ОФЗ) со средним купоном 8% годовых.</p> <p>Какой вариант принесёт Марии больший доход через 5 лет, если она планирует реинвестировать все полученные купоны (проценты) обратно? Оба инструмента считаем одинаково надёжными (ОФЗ — государственные облигации, риск минимален).</p> <p><b>Решение и ответ:</b></p> <p>1. Рассчитаем будущую стоимость на вкладе по формуле сложного процента:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>FV(\text{вклад}) = 100\,000 \times (1 + 0.07)^5</math></li> <li><math>FV(\text{вклад}) = 100\,000 \times 1.40255 \approx 140\,255</math> рублей.</li> </ul> <p>2. Рассчитаем будущую стоимость в ОФЗ, условно предполагая аналогичную капитализацию (реинвестирование купонов по той же ставке):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>FV(\text{ОФЗ}) = 100\,000 \times (1 + 0.08)^5</math></li> </ul>	<p>Николай планирует купить новую мощную морозильную камеру для своего фермерского хозяйства за 80 000 рублей. Он подсчитал, что благодаря ей он будет меньше закупать кормов и сможет дольше хранить продукцию. Экономия от её использования составит около 4 000 рублей в месяц.</p> <p>За сколько месяцев окупится эта инвестиция (покупка морозильной камеры)? Стоит ли её покупать, если Николай планирует работать в хозяйстве как минимум ещё 3 года?</p> <p><b>Решение и ответ:</b></p> <p>1. Рассчитаем простой срок окупаемости (PP):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Срок окупаемости = Первоначальные инвестиции / Ежемесячный денежный поток</li> <li>Срок окупаемости = <math>80\,000 / 4\,000 = 20</math> месяцев.</li> </ul> <p>2. Анализ для принятия решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Инвестиция (камера) окупится за 20 месяцев, что составляет 1 год и 8 месяцев.</li> <li>Поскольку Николай планирует работать более 3 лет (36 месяцев), то после окупаемости камера будет приносить ему чистую экономию (прибыль) ещё</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li><math>FV(ОФЗ) = 100\,000 \times 1.46933 \approx 146\,933</math> рублей.</li> </ul> <p><b>Обоснованное решение</b> для Марии:  Вариант с облигациями (ОФЗ) выгоднее. Через 5 лет он принесёт на 6 678 рублей больше (146 933 - 140 255). Хотя разница в 1% годовой ставки кажется небольшой, на длительном сроке за счёт сложного процента она даёт существенную прибавку. Это учит принципу: при прочих равных (сопоставимый риск, срок и ликвидность) нужно выбирать вариант с более высокой доходностью, так как со временем даже небольшое преимущество накапливается.</p>	<p>минимум 16 месяцев (36 - 20).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>За этот период чистая дополнительная выгода составит: 16 мес. <math>\times</math> 4 000 руб./мес. = 64 000 рублей.</li> </ul> <p><b>Обоснованное решение</b> для Николая: Стоит покупать. Инвестиция имеет разумный срок окупаемости (менее 2 лет) и принесёт существенную дополнительную выгоду за оставшийся период эксплуатации. Это наглядный пример применения базового инвестиционного принципа в бытовой и предпринимательской сфере: если срок окупаемого периода использования актива, решение является экономически обоснованным.</p>
14	Тема 9. Учёт фактора риска при принятии финансовых решений	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.1. Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности и ИУК-10.3. Владеет методами и принципами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<i>Расчетная задача</i>	<p>Андрею предлагают две возможности получить 100 000 рублей:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Вариант А (Гарантированный): Получить деньги сегодня, без всяких условий.</li> <li>Вариант Б (Рискованный): Подбросить монетку. Если выпадет орёл, он получит 220 000 рублей. Если решка — не получит ничего.</li> </ol> <p>Какой вариант финансово более выгоден для Андрея, если оценивать математическое ожидание результата?  Какой вариант выберет человек, который не любит риск?</p> <p><b>Решение и ответ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Рассчитаем математическое ожидание для рискованного варианта (Б): <ul style="list-style-type: none"> <li>Вероятность орла: 50% (0.5). Выигрыш: 220 000 руб.</li> <li>Вероятность решки: 50% (0.5). Выигрыш: 0 руб.</li> <li>Математическое ожидание = <math>(0.5 \times</math></li> </ul> </li> </ol>	<p>Через ровно 6 месяцев Кате нужно оплатить обучение в размере 150 000 рублей. Сегодня у неё есть 148 000 рублей. Она рассматривает, куда их поместить на полгода:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Вариант 1 (Без риска): Накопительный счёт в банке под 5% годовых.</li> <li>Вариант 2 (С риском): Короткие облигации, которые могут принести 10% годовых, но их рыночная цена может временно упасть, и через 6 месяцев есть небольшой шанс (вероятность 10%), что продать их можно будет только с суммой в 145 000 руб. С вероятностью 90% она получит расчётную сумму.</li> </ol> <p>Какую сумму Катя гарантированно получит через 6 месяцев по Варианту 1? Каково математическое ожидание суммы по Варианту 2? Какой вариант ей следует выбрать, исходя из её конкретной цели?</p> <p><b>Решение и ответ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Расчёт по Варианту 1 (Без риска):</li> </ol>

					<p><math>220\,000) + (0.5 \times 0) = 110\,000</math> рублей.</p> <p>2. Сравнение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вариант А: 100 000 руб. (гарантированно).</li> <li>• Вариант Б: 110 000 руб. (в среднем, но с риском получить 0).</li> </ul> <p><b>Обоснованное решение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• С чисто математической точки зрения Вариант Б выгоднее, так как его средний ожидаемый результат (110 000 руб.) выше гарантированных 100 000 руб.</li> <li>• Однако человек, который не склонен к риску, выберет Вариант А. Он предпочтёт гарантированные 100 000 рублей, даже если средний возможный выигрыш больше, потому что боится оказаться с нулём.</li> </ul> <p><b>Вывод:</b> Эта задача учит оценивать не только возможную доходность, но и вероятность неудачи. Обоснованное решение зависит от личной толерантности к риску.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Доход за 6 месяцев: <math>148\,000 \times (0.05 / 2) = 148\,000 \times 0.025 = 3\,700</math> руб.</li> <li>• Гарантированная сумма к сроку: <math>148\,000 + 3\,700 = 151\,700</math> руб. (цель 150 000 руб. будет перекрыта).</li> </ul> <p>2. Расчёт математического ожидания по Варианту 2 (С риском):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Успешный исход (90% вероятности): Доход: <math>148\,000 \times (0.10 / 2) = 7\,400</math> руб. Итог: <math>148\,000 + 7\,400 = 155\,400</math> руб.</li> <li>• Неудачный исход (10% вероятности): Итог: 145 000 руб. (как в условии).</li> <li>• Математическое ожидание = <math>(0.90 \times 155\,400) + (0.10 \times 145\,000) = 139\,860 + 14\,500 = 154\,360</math> руб.</li> </ul> <p>3. Сравнение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вариант 1: 151 700 руб. (гарантированно).</li> <li>• Вариант 2: 154 360 руб. (в среднем, но есть 10% шанс получить только 145 000 руб.).</li> </ul> <p><b>Обоснованное решение для Кати:</b> Ей следует выбрать Вариант 1 (накопительный счёт). Причина: у Кати жёсткая финансовая цель с конкретным сроком (оплата обучения). Риск не достичь этой цели (получить только 145 000 руб. вместо нужных 150 000 руб.) является недопустимым, даже если средний ожидаемый результат по рискованному варианту выше. Эта задача учит принципу: для краткосрочных и обязательных целей неприемлемы инструменты с риском потери основной суммы.</p>
15	Тема 10. Модели оценки финансовых	УК-10. Способен принимать обоснованные	ИУК-10.1. Умеет принимать обоснованные	Расчетная задача	Вы рассматриваете покупку акции надежной компании для пополнения своего пенсионного портфеля. Компания стабильно выплачивает дивиденды.	Вы хотите вложить 100 000 рублей на 2 года с минимальным риском, чтобы накопить на первоначальный взнос за автомобиль. Рассматриваете покупку государственной

	инструментов	экономические решения в различных областях жизнедеятельности	экономические решения в различных областях жизнедеятельности и ИУК-10.3. Владеет методами и принципами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p>Текущая цена акции (<math>P_0</math>) = 500 рублей. В прошлом году на акцию выплатили (<math>D_0</math>) = 25 рублей. Ожидается, что дивиденды будут расти на 4% в год (<math>g = 4\%</math>). Ваша минимальная требуемая доходность для таких вложений (<math>r</math>) = 10%.</p> <p>Используя модель оценки акций с постоянным ростом дивидендов (модель Гордона), рассчитайте внутреннюю (справедливую) стоимость акции. Следует ли вам покупать эту акцию по текущей рыночной цене? Почему?</p> <p><b>Решение и ответ:</b></p> <p>1. Рассчитываем ожидаемый дивиденд следующего года:  <math>D_1 = D_0 * (1 + g) = 25 \text{ руб.} * (1 + 0.04) = 25 \text{ руб.} * 1.04 = 26 \text{ рублей.}</math></p> <p>2. Рассчитываем внутреннюю стоимость по модели Гордона:  Внутренняя стоимость (<math>V</math>) = <math>D_1 / (r - g) = 26 / (0.10 - 0.04) = 26 / 0.06 \approx 433.33 \text{ рубля.}</math></p> <p>3. Сравниваем с рыночной ценой и принимаем решение:  Внутренняя стоимость (~433 руб.) ниже текущей рыночной цены (500 руб.). Это означает, что акция переоценена рынком относительно ваших требований к доходности и ожиданий роста.</p> <p><b>Обоснованное решение:</b> Покупать акцию по текущей цене не следует. Она не обеспечивает вам требуемую доходность в 10% годовых (при заданных условиях её ожидаемая доходность будет ниже). Принцип принятия решения: инвестировать стоит, когда рыночная цена ниже рассчитанной внутренней стоимости.</p>	<p>облигации (ОФЗ) с фиксированным купоном. Её номинал (<math>N</math>) = 1000 руб., она погасится через 2 года по номиналу. Купон 60 рублей выплачивается каждые 6 месяцев (всего 4 выплаты). Текущая рыночная цена (<math>P</math>) облигации = 1020 рублей.</p> <p>Если вы купите облигацию по текущей цене и будете держать её до погашения, ваша общая прибыль будет складываться из купонных выплат и разницы между номиналом и ценой покупки. Рассчитайте эту общую сумму денег, которую вы получите за 2 года. Превысит ли она ваши первоначальные инвестиции в 100 000 руб., и будет ли это выгоднее, чем просто положить деньги на депозит под 7% годовых с капитализацией?</p> <p><b>Решение и ответ:</b></p> <p>1. Считаю, сколько облигаций можно купить на 100 000 руб.:  <math>100\,000 \text{ руб.} / 1020 \text{ руб./шт.} \approx 98 \text{ облигаций}</math> (будем считать целыми).</p> <p>2. Рассчитываем общий денежный поток за 2 года:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Купонные выплаты: <math>4 \text{ выплаты} * 60 \text{ руб./обл.} * 98 \text{ обл.} = 240 * 98 = 23\,520 \text{ руб.}</math></li> <li>• Выручка от погашения по номиналу: <math>1000 \text{ руб./обл.} * 98 \text{ обл.} = 98\,000 \text{ руб.}</math></li> <li>• Общая сумма, полученная через 2 года: <math>23\,520 + 98\,000 = 121\,520 \text{ руб.}</math></li> </ul> <p>3. Сравниваем с альтернативой (вклад под 7% годовых с капитализацией):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Будущая стоимость на вкладе: <math>100\,000 * (1 + 0.07)^2 = 100\,000 * 1.1449 \approx 114\,490 \text{ руб.}</math></li> </ul> <p><b>Обоснованное решение:</b> Покупка облигации принесёт 121 520 руб., что на 7 030 руб. больше, чем результат от вклада (114 490 руб.).</p>
--	--------------	--------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

						<b>Вывод:</b> Да, покупка этой облигации выгоднее предложенного депозита. Эта задача учит оценивать облигацию не по цене или купону отдельно, а по общему ожидаемому денежному потоку (доходность к погашению) и сравнивать его с альтернативами, что является основой для обоснованного выбора.
--	--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------