

НАПРАВЛЕНИЕ «ФИНАНСЫ И КРЕДИТ»

Профили:

«Финансовые рынки и финансовые институты» КОД - 240

«Стратегическое управление финансами фирмы» КОД - 241

Время выполнения задания – 120 минут

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

МИКРОЭКОНОМИКА. МАКРОЭКОНОМИКА

Выберите среди предложенных ответов свой единственный и заштрихуйте соответствующий ему овал в бланке ответов на пересечении номера вопроса и номера ответа.

1. (5 баллов). В стране А предложение рабочей силы описывается уравнением $L_A^S = 200 + w$, спрос - $L_A^D = 1000 - w$; в стране В: предложение $L_B^S = 3w$, спрос $L_B^D = 600 - 2w$. Сначала рынки были закрыты, но потом разрешили свободную миграцию рабочей силы. В результате миграции труда рабочие страны А:

- 1) Увеличили свой выигрыш на 35000;
- 2) Увеличили свой выигрыш на 31250;
- 3) Уменьшили свой выигрыш на 12500;
- 4) Уменьшили свой выигрыш на 28750;
- 5) Уменьшили свой выигрыш на 31250.

2. (5 баллов). К каким последствиям не приводит обесценение курса национальной валюты?

- 1) К росту величины внутреннего спроса на продукцию отечественного производства;
- 2) К снижению величины внутреннего спроса на импортные товары;
- 3) К росту индекса потребительских цен;
- 4) К снижению золотовалютных резервов;
- 5) Нет верного ответа.

Решите задачи.

1. (20 баллов). На рынке совершенной конкуренции функции спроса и предложения описываются уравнениями $Q_D = 1000 - 2P$ и $Q_S = 100 + P$, где Q – объем, P – цена.

1) Определите равновесный уровень цены и объема продаж на рынке, а также общественного благосостояния. **(3 балла)**.

2) Предположим, что рынок был монополизирован. Предельные издержки монополиста совпадают с предельными издержками при совершенной конкуренции. Определите равновесный уровень цены и объема продаж в новых условиях. Рассчитайте потери общественного благосостояния. **(5 баллов)**.

3) Означают ли полученные в задаче результаты, что монополизация рынка всегда приводит к потерям общественного благосостояния. Докажите утверждение либо опровергните, приведя пример. **(4 балла)**.

4) Сравните последствия введения потоварного налога на производителей в размере 40 ден. ед. с единицы товара в условиях совершенной конкуренции и монополии с точки зрения распределения налогового бремени. Объясните полученный результат. Как при этом изменилось общественное благосостояние? **(8 баллов)**.

Все ответы проиллюстрируйте графиками.

2. (20 баллов). В модели Солоу темпы роста численности населения равны 3%, темп технического прогресса равен 2% и норма амортизации равна 5%, норма сбережений равна 50%. Экономика находится на траектории сбалансированного роста. Производственная функция представлена в виде $Y(t) = K(t)^{0.5} (A(t)L(t))^{0.5}$, где $Y(t)$ – выпуск, $K(t)$ – запас капитала, $L(t)$ – численность населения, $A(t)$ – уровень технического прогресса в момент времени t .

- 1) Чему равен (в процентах) темп роста выпуска на траектории сбалансированного роста. Ответ поясните. **(4 балла)**.
- 2) Пусть в момент времени t_0 норма сбережений увеличивается до 60%. Рассчитайте темп роста выпуска (в процентах) в момент t_0 . **(6 баллов)**.
- 3) Проиллюстрируйте влияние роста нормы сбережений на динамику модели на основной диаграмме модели Солоу, изобразив кривую выпуска на единицу эффективного труда, фактических и восстановительных инвестиций и учитывая заданные выше значения параметров модели **(4 балла)**. *Подсказка: вспомните о золотом правиле в модели Солоу.*
- 4) Изобразите изменения уровня выпуска на единицу эффективного труда, уровня потребления на единицу эффективного труда и темпа роста выпуска на временных диаграммах (по оси абсцисс – время, по оси ординат – экономическая переменная) **(6 баллов)**.

II. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

В соответствии со своим выбором программы магистерской подготовки выберите и выполните только один из следующих блоков заданий специальной части.

Блок II.1. «ФИНАНСОВЫЕ РЫНКИ И ФИНАНСОВЫЕ ИНСТИТУТЫ»

Выберите среди предложенных ответов свой единственный и заштрихуйте соответствующий ему овал в бланке ответов на пересечении номера вопроса и номера ответа.

3. (4 балла) Односторонние меры систематического риска, встраиваемые в модель CAPM (переход к DCAPM), предполагают:

- 1) Трансформацию расчета и количественной оценки всех трех параметров модели: рыночной премии за риск (MRP), безрисковой ставки и бета коэффициента;
- 2) Модификацию расчета и отличную от традиционной оценки меру систематического риска (только один фактор модели меняется);
- 3) Введение третьего слагаемого в формулу CAPM, отражающего односторонний риск;
- 4) Переход к будущей оценке параметров CAPM на основе задания вероятности снижения доходности всех финансовых инструментов рынка.

Выберите все правильные ответы и отметьте их в бланке ответов.

4. (6 баллов). Годовая доходность финансового актива (акции) оценена в 28%, а волатильность на годовом отрезке оценена в 32%. Выберите верные утверждения и найдите для акции эквивалентные квартальные значения доходности и волатильности.

А). Волатильность в данной задаче рассчитана как **(1 балл)**:

- 1) Дисперсия;
- 2) Стандартное отклонение;
- 3) VAR оценка;
- 4) мера риска бета-коэффициент.

Б). Квартальная доходность равна **(2 балла)**:

- 5) 7%;
- 6) 6,37%.

В). Квартальная волатильность равна **(3 балла)**:

- 7) 8%;
- 8) 7,2%;
- 9) 16%;
- 10) 32%.

5. (10 баллов, по 2 балла за каждый правильный ответ из 5 вопросов). Финансовый аналитик независимой компании «Все про инвестиции» получил задание провести фундаментальный анализ трех акций компаний, работающих в разных отраслях: в потребительском секторе, в ритейле и в финансовом секторе. Традиционно в компании применяются два подхода. Помогите ему сделать правильный выбор алгоритма проведения анализа (выберите наиболее корректные рекомендации) и возможные базовые значения входных параметров. (выберите наиболее корректные рекомендации по одной в каждом из вариантов А, Б, В, Г и Д):

А) Применяемые в фундаментальном анализе два подхода это **(2 балла):**

- 1) Доходный и затратный;
- 2) Доходный и сравнительный.

Б) При применении доходного подхода ключевыми элементами являются **(2 балла):**

- 3) Прогноз денежных потоков и оценки их риска (вероятности получения в заданном значении);
- 4) Расчет по финансовой отчетности компании показателей ликвидности, оборачиваемости, финансовой устойчивости.

В) Бета-коэффициент для акции компании потребительского сектора рекомендуется выбрать из диапазона **(2 балла):**

- 5) От 0,3 до 0,8;
- 6) От 1,31 до 3;

Г) Если компания работает на более высоком финансовом рычаге, чем большинство компаний в отрасли, то бета-коэффициент для рассматриваемой акции компании корректируется **(2 балла):**

- 7) Через увеличение базового (отраслевого) значения;
- 8) Через уменьшение базового (отраслевого) значения.

Д). Важным является построение вида мультипликатора. Из нижеприведенных рекомендуется выбирать мультипликаторы вида **(2 балла):**

- 9) «EV/S», «EV/EBITDA»;
- 10) «Рыночная капитализация/операционная прибыль», «Рыночная капитализация/выручка».

Решите задачи.

1. (15 баллов, по 3 балла за каждый правильный ответ). Компания ХХХ в момент образования акционерного общества установила годовой дивиденд по привилегированным акциям в размере 10% от номинала. Номинал обыкновенной акции равен 100 рублей, а номинал привилегированной акции 200 рублей. По акциям компании известны требуемые доходности инвесторов по вкладываемым элементам капитала (20% и 15% годовых по соответствующим финансовым активам).

Рассчитайте справедливую рыночную цену **привилегированной акции** компании ХХХ на начало года при следующих условиях (пункты 1-4) и выберите правильный ответ на вопрос по пункту 5:

- 1) Дивиденд выплачивается раз в год (**3 балла**)
- 2) Дивиденд выплачивается 2 раза в год, первый дивиденд выплачивается в июле (**3 балла**)
- 3) Дивиденд выплачивается 4 раза в год, первый дивиденд выплачивается в апреле (за прошедшие 3 месяца) (**3 балла**)
- 4) Дивиденд выплачивается 4 раза в год, первый дивиденд выплачивается в феврале (**3 балла**)
- 5) Для российских компаний дивиденд по привилегированной акции в большинстве случаев устанавливается в процентах от (**3 балла**):
 - А) Номинала
 - Б) Чистой прибыли отчетного года
 - В) Нераспределенной прибыли отчетного года и прошлых лет
 - Г) Рыночной стоимости привилегированной акции.

2. (15 баллов). Инвестор сравнивает три портфеля обыкновенных акций: X, Y и Z. Портфель X дает 10% ожидаемой доходности и имеет стандартное отклонение 10%, портфель Y дает 14% ожидаемой доходности и имеет стандартное отклонение 20%. О портфеле Z известно только то, что он не хуже портфелей X и Y при условии, что безрисковая процентная ставка находится между 5% и 9% (включительно). В противном случае инвестору выгоднее инвестировать в один из двух других портфелей и взять кредит или предоставить ссуду на оставшуюся сумму денег.

Каковы ожидаемая доходность и стандартное отклонение портфеля Z?

Рекомендация по решению:

Шаг 1) покажите графически, как для инвестора будут выглядеть возможности безрискового инвестирования и инвестирования в портфели с известными характеристиками (**6 баллов**);

Шаг 2) на графическом представлении портфелей инвестора покажите область возможных значений для портфеля Z с учетом требований задачи (**3 балла**);

Шаг 3) рассчитайте координаты для точки Z на осях «риск-доходность» (**6 баллов**).

Блок II.2. «СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСАМИ ФИРМЫ»

Выберите среди предложенных ответов свой единственный и заштрихуйте соответствующий ему овал в бланке ответов на пересечении номера вопроса и номера ответа.

3. (4 балла). Финансовые аналитики часто используют один из выводов, предложенных в работе Хамада (1972). Роберт Хамада предлагал использовать следующее уравнение для анализа уровня риска акций, связанного с изменениями структуры финансирования.

$$\beta_L = \beta_U \left(1 + (1 - T_C) \frac{D}{E} \right), \text{ где}$$

β_L - бета акций компании, использующей заемный капитал

β_U - бета акций компании, не использующей заемный капитал

T_C - корпоративный налог на прибыль

D – стоимость заемного капитала, используемого компанией

E - стоимость собственного капитала, используемого компанией

Предложенное Хамадой уравнение очень популярно на практике. Однако, аналитики часто забывают о предпосылках, которые лежат в основе данной зависимости. Выберите ниже правильный набор предпосылок для обозначенного выше уравнения.

- 1) Бета налогового щита равна бета операционных активов.
- 2) Бета налогового щита равна бета долга.
- 3) Бета долга компании равна нулю, бета налогового щита равна бета операционных активов.
- 4) Бета долга компании равна нулю, бета налогового щита равна бета долга.
- 5) Долг компании является бессрочным, бета долга компании равна нулю, бета налогового щита равна бета долга.

4. (3 балла). Известно, что при наличии в компании долга, менеджеры, действующие в интересах акционеров, могут отказаться от реализации проекта с положительным показателем NPV. Эта проблема в литературе получила название debt overhang problem (Myers, 1977).

Выберите ниже верное утверждение.

- 1) Одним из вариантов решения проблемы debt overhang может стать «прощение» кредиторами части долга. Однако кредиторы на такое никогда не согласятся.
- 2) Одним из решения проблемы debt overhang может стать пересмотр срока кредитования в большую сторону. Однако кредиторы никогда на такое не согласятся.
- 3) В компании с безрисковым долгом проблема debt overhang возникнуть не может.
- 4) Верны утверждения 3) и 1).
- 5) Верны утверждения 3) и 2).

5. (3 балла). Один из инструментов анализа эффективности инвестиционных проектов имеет название NPV (Net Present Value). Если NPV проекта больше нуля, это значит, что проект эффективен. Выберите верное ниже утверждение:

- 1) Если $NPV > 0$, это означает, что срок окупаемости проекта меньше срока его жизни.
- 2) Если $NPV > 0$, это означает, что показатель IRR (Internal Rate of Return) проекта больше ставки требуемой доходности, характеризующей уровень риска потоков свободных денежных средств от проекта.
- 3) Если чистая прибыль в период реализации проекта является положительной, то показатель NPV также будет больше нуля.
- 4) Верны утверждения 1) и 2)
- 5) Верны утверждения 2) и 3).

Решите задачи.

1. (20 баллов). Рассматривается решение о реализации инвестиционного проекта. Предполагается развитие нового бизнеса вида А. Для реализации проекта будет создана отдельная компания Z, которая будет заниматься исключительно этим проектом. Планируется приобрести оборудование стоимостью 2000 усл. ед. Проект является бессрочным. Выручка составит 1000 усл. ед. в год, а себестоимость (исключая амортизацию) составит 47,5% от выручки. Инвестиции в долгосрочные активы будут производиться только для поддержания их постоянного уровня. Иначе говоря, размер ежегодных инвестиций в долгосрочные активы будет равен амортизационным расходам. Размер амортизационных расходов составит 100 усл. ед. в год. Налог на прибыль составляет 20%.

Проект будет финансироваться за счет двух видов капитала – заемного и собственного. Банк готов предоставить бессрочный кредит объемом 400 усл. ед. под 8% годовых. Остальные средства будут привлечены за счет собственников нового бизнеса.

На рынке капитала присутствует компания Y. Она занимается бизнесом исключительно вида А. Бета акций компании Y составляет 1,5. Капитализация акций компании составляет 2400 усл. ед. Рыночная стоимость бессрочного заемного капитала составляет 1200 усл. ед., а его доходность равна 6%. Требуемая доходность акций компании Y составляет 20%.

Используйте предположение о совершенном рынке капитала при наличии корпоративного налога на прибыль.

Определите, является ли инвестиционный проект эффективным с учетом предложенной схемы финансирования. Используйте для решения два метода: метод APV (Adjusted Present Value) и метод FCFE (Free Cash Flow to Equity). Покажите, что результаты по APV и FCFE одинаковы.

2. (20 баллов). Компания X финансируется только за счет собственного капитала. Среднегодовое балансовое значение собственного капитала в прошедшем 2013 году составило 500 усл. ед. Бухгалтерский показатель рентабельности собственного капитала составляет 10%. Компания давно придерживается политики отсутствия роста, весь поток свободных денежных средств направляется на выплату дивидендов. Инвестиции в поддержку долгосрочных активов ежегодно составляют 125 усл. ед. и равны амортизации. Срок жизни долгосрочных активов составляет 4 года.

Утром 31 декабря 2013 года принимается решение о размере дивидендных выплат за 2013 год. Выплата дивидендов за 2013 год будет осуществлена 1 января 2014 года. Новый финансовый директор компании считает, что акционеры выиграют, если будет принято решение о реинвестировании части потока свободных денежных средств в расширение существующего бизнеса. Компания не имеет возможности привлечь дополнительный капитал. Единственный источник для финансирования роста – это уменьшение размера дивидендов. Финансовый директор предлагает направлять на реинвестиции сумму, равную 20% чистой прибыли. Если будет принято такое решение, то в ночь с 31 декабря 2013 года на 1 января 2014 года компания осуществит дополнительные инвестиции в активы. Директором поставлена задача оценить реакцию инвесторов на объявление об изменении инвестиционной и дивидендной политик, которое будет сделано вечером 31 декабря 2013 года.

Безрисковая ставка доходности составляет 4%, а рыночная премия за риск составляет 10%. Показатель бета акций компании X равен 1,2. Сделайте предположение, что рентабельность собственного капитала компании X не изменяется. Собственный капитал представлен акциями в количестве 100 штук.

Определите, на сколько изменится справедливая стоимость акции после предложенного финансовым директором объявления об изменении инвестиционной и дивидендной политики. Предложите и четко сформулируйте изменение в инвестиционной политике, которое обеспечит максимально возможную стоимость акции компании X. Определите эту максимально возможную стоимость акции компании X.