

Олимпиада для студентов и выпускников вузов – 2013 г.

Демонстрационный вариант (стр. 1-6) и методические рекомендации (стр. 6-25)
по направлению «Финансы и кредит»

Профили:

«Финансовые рынки и финансовые институты»

«Стратегическое управление финансами фирмы»

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

Время выполнения задания – 120 мин.

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

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

1. Индивид потребляет всего два блага: X и Y. Его функция полезности имеет вид $U(X, Y) = \min\{X, 2Y\}$. Потребитель обладает начальными запасами благ (W_X, W_Y). Не зная о предстоящем изменении цен на блага, индивид тратит весь свой доход и покупает такое количество благ X и Y, которое максимизирует его полезность. После того, как потребитель совершил покупку, но еще не потребил блага, произошло изменение относительных цен. Индивид может принять участие в торговле при новых относительных ценах, если захочет. Как изменится благосостояние потребителя в этом случае?
 - 1) Благосостояние потребителя, безусловно, вырастет при новых ценах.
 - 2) Благосостояние потребителя, безусловно, упадет при новых ценах.
 - 3) Благосостояние потребителя будет выше при новых ценах, если он является чистым продавцом выросшего в цене блага относительно цены другого блага.
 - 4) Благосостояние потребителя будет меньше при новых ценах, если он является чистым покупателем выросшего в цене блага относительно цены другого блага.
 - 5) Уровень благосостояния потребителя не изменится.
2. Выберите верное утверждение относительно воздействия нормы сбережений на динамику в модели Солоу.
 - 1) рост нормы сбережений увеличивает доходы на душу населения в экономике на траектории сбалансированного роста.
 - 2) Рост нормы сбережений увеличивает темпы экономического роста на траектории сбалансированного роста.
 - 3) Рост нормы сбережений приводит к уменьшению потребления на душу населения на траектории сбалансированного роста.
 - 4) Верны ответы (1) и (3)
 - 5) Нет верного ответа.

Решите задачи.

1. Робинзон Крузо живет на острове и за месяц ловит 2 центнера сырой рыбы. Робинзон не ест сырую рыбу, а готовит из нее рыбные стейки. Зависимость количества произведенных стейков от рыбы имеет вид $x(y) = \sqrt{y}$, где y – вес рыбы в центнерах, x – вес стейков в центнерах.
 - (a) Опишите производственные возможности Робинзона аналитически, а также изобразите кривую производственных возможностей Робинзона в координатах «стейки»-«сырая рыба», покажите на кривой точку равновесия Робинзона.

- (б) Робинзон встретился с одним из местных туземцев, предпочтения которого описываются следующей функцией полезности: $U_t = X_t^2 Y_t$, где X_t – это количество стейков, которые съест Туземец, а Y_t – количество сырой рыбы, которую съест Туземец. Туземец в месяц ловит 3 центнера сырой рыбы, и не умеет готовить стейки. Робинзон предложил туземцу организовать торговлю. Предполагаем, что оба агента действуют как совершенные конкуренты.
- (i) Найдите функцию спроса Робинзона на сырую рыбу, получаемую у Туземца;
- (ii) Найдите функцию предложения Туземцем сырой рыбы;
- (iii) Найдите равновесное значение цены сырой рыбы, выраженной в количестве стейков, и определите эластичность предложения по цене в точке равновесия.
- (в) Верно ли, что произошедший обмен принес выгоды каждому из агентов? Обоснуйте свой ответ.

2. Рассмотрим проблему воздействия на Россию долгового кризиса в Европе **в рамках модели IS-LM-BP с абсолютной мобильностью капитала.**

В экономике России функция потребления $C=700+0,8Y_d$, где C – потребление, Y_d – располагаемый доход, $I = 500 - 10i$, I – инвестиции, i – ставка процента. Доходы правительства состоят исключительно из подоходных налогов, ставка подоходного налога – 25%. Государственные закупки не зависят от выпуска и суммы собранных налогов и равны 300. Функция чистого экспорта задана как $X_n=200-0,1Y+150e$, где e – реальный валютный курс. Первоначальный уровень реального валютного курса равен 1. Спрос на деньги равен $(M/P)_d=0.5Y-10i$

- А) В результате долгового кризиса в Европе ставки процента на международном финансовом рынке повышаются с 5% до 8%. Изобразите изменение положения кривых на графике IS-LM-BP. Вычислите, как изменится реальный валютный курс рубля при плавающем валютном курсе
- Б) Предположим, что ЦБ решил поддерживать текущий уровень валютного курса $e=1$ за счет валютных интервенций. Изобразите изменение положения кривых на графике IS-LM-BP. Как изменятся валютные резервы ЦБ в этом случае.

Важное замечание: ставка процента (i) измеряется в процентных пунктах (например, при $i=5\%$ инвестиции $I=500-10*5=450$).

II. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Выберите и выполните только один из блоков заданий специальной части в соответствии с выбранной вами программой магистерской подготовки.

Блок 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. Предположим, что временная зависимость форвардных ставок в текущий момент будет возрастающей. Какая из облигаций будет иметь меньшую доходность к погашению (номиналы одинаковы)? Ответ необходимо дать, не проводя никаких расчетов (только смысловое, экономическое, обоснование). Выберите в каждом из двух вариантов один ответ:

1 вариант:

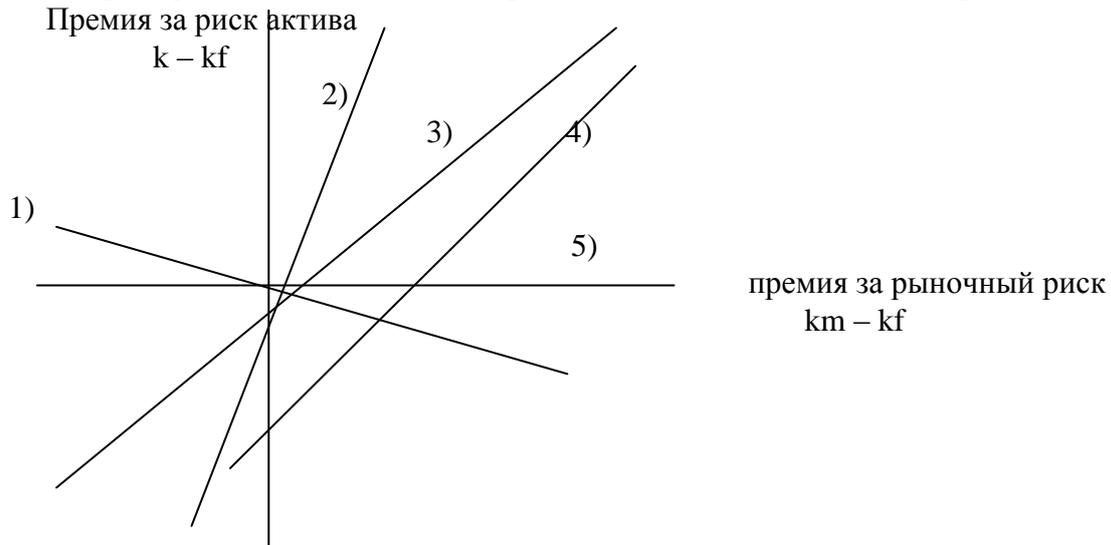
- 1) 15-летняя бескупонная облигация
2) 10-летняя бескупонная облигация?

2 вариант для 12-летней облигации:

- 3) с 5% купоном
- 4) с 6% купоном

4. Аналитик по рисунку должен указать характеристические прямые для следующих инвестиционных активов: а) индекса фондового рынка, б) краткосрочных ценных бумаг государства, в) акций компании высокого риска, г) акций компании, которые отрицательно коррелируют с рынком, д) финансовые активы профессионального участника фондового рынка, выручка которого не покрывает издержки по операциям.

Укажите соответствие линий на рисунке названным финансовым активам (например: а) = 8 или иной номер линии). Линия 5 совпадает с горизонтальной осью.



Выберите правильный ответ

- 1) 1)=а; 2)=б; 3)=в; 4)=г; 5)=д
- 2) 1) = б; 2)=в; 3)= а; 4)= г; 5)= д
- 3) 1)= г; 2)=в; 3)=а; 4) =д; 5)=б
- 4) 1)=д; 2)=г; 3)=б; 4)=в; 5)=а)

5. Активы инвестиционного фонда «Рекса-Люкс» оценены в 8 млрд.долларов. Ожидаемая (планируемая) доходность портфеля активов фонда составляет 10%, волатильность доходности оценена в 20% (предполагается нормальное распределение доходности). Укажите при заданной вероятности (5%) величину потерь фонда в млн. долларов, считая, что вероятности 95% соответствует 1,65 стандартных отклонений и покажите расчет:

- 1) 0,33 млрд. дол.
- 2) 0,8 млрд. долл
- 3) 1,84 млрд. долл
- 4) 3,44 млрд. долл

Решите задачи.

1. По двум активам А и Б имеется следующая информация

Показатели	А	Б
Ожидаемая доходность	17%	7%
Стандартное отклонение доходности	40%	0 %

К Вам обратился инвестор с просьбой построить портфель с оценкой риска 20% (стандартное отклонение). Помогите ему.

2. Менеджер фонда прямого инвестирования Рекона построил финансовую модель проекта инвестирования 100 денежных единиц в недвижимость при пяти сценариях развития рынка и намерен применить метод портфельного анализа риска проекта (специфические риски проекта отсутствуют). Значения прогнозируемых денежных выгод инвестиционного проекта по пяти сценариям и вероятность наступления каждого сценария показаны в таблице.

Аналитические расчеты специалистов фондового рынка позволили оценить доходность рыночного портфеля на пяти сценариях, а также дать предварительную оценку безрисковой доходности на ближайшие 2 года в 7% годовых.

С о с т о я н и е э к о н о м и к и	вероят- ность	инвес- тиции в году $t=0$	Чистый денежный поток при выходе из проекта на конец второго года
Г л у б о к и й с п а д	5%	100	80
Умеренный спад	20%	1 0 0	100
Сохранение текущего состояния	50%	100	100
Умеренное оживление	15%	1 0 0	200
Быстрый подъем	10%	100	900

С о с т о я н и е э к о н о м и к и	Вероятность	Доходность рынка, %
Г л у б о к и й с п а д	5%	-20
Умеренный спад	20%	5
Сохранение текущего состояния	50%	19
Умеренное оживление	15%	22
Быстрый подъем	10%	31

Следует ли инвестировать в данный проект?

Покажите последовательность действий (расчетов) по принятию решения

Рекомендации по решению:

- Найти ожидаемую доходность проекта и рынка в среднем.
- Определить значение β для проекта и рынка.
- Оценить требуемую доходность проекта по модели CAPM.
- сопоставить требуемую доходность по проекту с ожидаемой (как мат ожидание)

Блок 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. Один из выводов теоремы Модильяни и Миллера (1961) состоит в том, что в условиях совершенного рынка капитала, структура финансирования не влияет на стоимость компании. Доказательство теоремы включает предпосылку о том, что компания использует только безрисковый долг. Каким образом изменится вывод теоремы, если ослабить одну из предпосылок и предположить, что компании будут использовать рисковый долг вместо безрискового?

Выберите верное утверждение в отношении вывода теоремы Модильяни и Миллера:

- 1) Стоимость компании, которая использует рисковый долг, будет равна стоимости компании, которая не использует заемный капитал.

- 2) Стоимость компании, которая использует рисковый долг, будет выше стоимости компании, которая не использует заемный капитал.
- 3) Стоимость компании, которая использует рисковый долг, будет меньше стоимости компании, которая не использует заемный капитал.
- 4) Введение предпосылки о наличии рискового долга не только низвергает основной вывод теоремы, но и позволяет ввести понятие оптимальной структуры капитала.
- 5) Ни один из пунктов с 1 по 4 не является верным утверждением.

4. Стоимость собственного капитала компании, которая растет стабильным темпом роста, можно рассчитать с помощью известной модели Гордона. Предположим, что анализируемая компания не использует заемный капитал, а доля чистой прибыли, направляемая на дивиденды, составляет $(1-K)$. Модель Гордона можем записать в виде

$$V_0 = \frac{EBIT_1(1 - T_c)(1 - K)}{r_E - Kr}$$

где,

$EBIT_1$ – операционная прибыль компании;

T_c – налог на прибыль компании;

r_E – требуемая доходность от инвестиций в акции;

r – доходность активов и будущих инвестиций компании.

Существует *«мнение»*, что, если доходность активов превышает требуемую доходность, стоимость компании будет возрастать по мере увеличения K .

$$\frac{\partial V_0}{\partial K} = \frac{EBIT_1(1 - T_c)(r - r_E)}{(r_E - Kr)^2}$$

Выберите наиболее подходящее утверждение в отношении обозначенного выше *«мнения»* при предположении об отсутствии ограничений по доступу компании на финансовый рынок, отсутствии асимметрии информации и агентских издержек.

- 1) Мнение верно. Решения о дивидендной политике влияют на инвестиционные решения. Уменьшение доли, направляемой на дивиденды, будет увеличивать стоимость компании.
- 2) Мнение неверно. Решения о дивидендах и инвестициях не зависят друг от друга. Если сумма, направляемая на дивиденды и инвестиции, превышает операционный поток компании, дефицит будет финансироваться за счет дополнительного выпуска акций. Таким образом, стоимость компании при изменении K , не изменится.
- 3) Мнение неверно. Инвестиционные решения, максимизирующие благосостояние акционеров, зависят от требуемой доходности, но не от K . Если сумма, направляемая на инвестиции, окажется меньше $EBIT_1(1 - T_c)K$, то свободные денежные средства будут направлены на выкуп акций. Таким образом, стоимость компании при изменении K , не изменится.
- 4) Мнение неверно. Аргументы в пункте 2 и 3 можно объединить. Это будет наиболее подходящее утверждение.
- 5) Ни один из пунктов с 1 по 4 не является верным утверждением.

5. Предположим, что компания XYZ функционирует на совершенном рынке капитала при наличии корпоративного налога на прибыль, который составляет 20% и персональных налогов на доходы инвесторов (налог на доходы кредиторов и налог на доходы акционеров). Известно, что налог на доходы кредиторов в два раза выше налога на доходы акционеров. Компания XYZ финансирует свою деятельность за счет собственного капитала и заемного капитала. Менеджмент компании XYZ принимает решение изменить структуру капитала. Будет сделана дополнительная эмиссия акций в объеме, достаточном для досрочного погашения половины заемного капитала. Средства, полученные от размещения дополнительной эмиссии акций, будут

направлены на досрочное погашение заемного капитала. Предположите, что требуемая доходность кредиторов не изменится. Выберите верное утверждение:

- 1) Стоимость фирмы не изменится, если налог на доходы кредиторов равен 20%.
- 2) Стоимость фирмы не изменится, если налог на доходы кредиторов равен 16,67%.
- 3) Стоимость фирмы не изменится, если налог на доходы акционеров равен 20%.
- 4) Стоимость фирмы не изменится, если налог на доходы акционеров равен 16,67%.

Решите задачи.

Условие для задач 1 и 2

Компания X рассматривает возможность реализации одного из двух инвестиционных проектов. Компания X не является публичной, а ее операционные активы сосредоточены в двух бизнесах видов А и В. Компания X использует только собственный капитал для финансирования своей деятельности. Налог на прибыль составляет 20%. Безрисковая ставка доходности составляет 5%. Рыночная премия за риск составляет 7%.

Проект 1А предполагает расширение бизнеса вида А. Планируется приобрести оборудование стоимостью 300 усл. ед. Срок реализации проекта составляет 3 года. Остаточная балансовая стоимость оборудования составляет 30 усл. ед. Приобретение дополнительных активов позволит увеличить прибыль до вычета процентов, налогов и амортизации (ЕБИТДА) на 150 усл. ед. в год. Расширение бизнеса А потребует одновременного увеличения чистого оборотного капитала на 50 усл. ед. Амортизация начисляется линейным методом.

Проект 1В предполагает расширение бизнеса вида В. Планируется приобрести оборудование стоимостью 400 усл. ед. Срок реализации проекта составляет 4 года. Предполагается, что оборудование будет полностью амортизировано к моменту завершения проекта. Приобретение дополнительных активов позволит увеличить прибыль до вычета процентов, налогов и амортизации (ЕБИТДА) на 150 усл. ед. в год. Расширение бизнеса В не потребует инвестиций в оборотный капитал. Планируется, что оборудование будет продано за 50 усл. ед. в конце 4 года. Информация о выгодах и издержках проекта 1В получена от внешнего консультанта. Затраты на консультанта составили 20 усл. ед. Оплата услуг консультанта будет осуществлена через 1 год после приобретения оборудования. Амортизация начисляется линейным методом.

На рынке капитала присутствует диверсифицированная компания. Она занимается тремя бизнеса (виды А, В и С). Бета активов вида В соответствует 1,3. Бета активов вида С соответствует 1,1. Бета акций диверсифицированной компании составляет 1,5. Капитализация акций компании составляет 1200 усл. ед., а рыночная стоимость бессрочного заемного капитала 600 усл. ед. Размер операционных активов каждого вида бизнеса одинаков. Показатель бета заемного капитала составляет 0,2.

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

1. Определите ставки доходности, компенсирующие риск инвестиций в проекты 1А и 1В.
2. Выберите один из двух проектов 1А и 1В, используя метод эквивалентных ежегодных потоков (ЕАС approach, equivalent annual cost approach)

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Олимпиадное задание по направлению «Финансы и кредит» для магистерских программ «Стратегическое управление финансами фирмы», «Финансовые рынки и финансовые институты» включает общую часть для всех магистерских программ по данному направлению подготовки и специальные задания для каждой магистерской программы.

Общая часть содержит задания по макроэкономике и микроэкономике: 1 тестовое задание и 1 задачу по макроэкономике и 1 тестовое задание и 1 задачу по микроэкономике.

Специальные задания для каждой магистерской программы содержат:

Для программы «Финансовые рынки и финансовые институты» - 3 тестовых задания и 2 задачи.

Для программы «Стратегическое управление финансами фирмы» - 3 тестовых задания и 2 задачи.

Обратите внимание, что нумерация тестовых вопросов сквозная.

Участники Олимпиады по направлению «Финансы» выполняют общую часть олимпиадного задания и **одно** из специальных заданий по своему выбору.

Результаты олимпиадного задания оцениваются по 100-балльной системе. Общее количество баллов складывается из оценки общей части (максимальное количество баллов – 50) и оценки одного из специальных заданий (максимальное количество баллов – 50).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ

МИКРОЭКОНОМИКА

ТЕМА 1. Индивидуальное поведение: теория потребителя (В. гл.3-10, П&Р гл. 3-4)

Предпочтения потребителей. Примеры предпочтений. Свойства предпочтений.

Полезность. Функция полезности. Построение функции полезности на основе кривых безразличия; примеры функций полезности. Предельная полезность и предельная норма замещения.

Бюджетное ограничение. Бюджетное множество и его границы; изменение бюджетного ограничения при изменении цен и дохода; учет налогов, субсидий и рационирования.

Выбор потребителя. Задача максимизации полезности при бюджетном ограничении и ее графическое представление для случая двух товаров.

Функции спроса. Сравнительная статика. Реакция спроса на изменение дохода: нормальные и инфериорные товары. Кривые доход-потребление и кривые Энгеля. Кривые цена-потребление. Реакция спроса на благо на изменение его цены: нормальные и инфериорные товары и товары Гиффена.

Альтернативный подход к моделированию потребительского выбора: выявленные предпочтения. Принцип выявленных предпочтений; слабая аксиома выявленных предпочтений; индексы цен, сильная аксиома выявленных предпочтений.

Уравнение Слуцкого. Декомпозиция Слуцкого (эффекты замещения по Слуцкому и по Хиксу, эффект дохода). Компенсированный спрос по Хиксу.

Измерение выигрыша потребителя. Эквивалентная вариация, компенсирующая вариация, излишек потребителя.

Поведение потребителя при наличии натурального дохода. Понятия «чистый» продавец и «чистый» покупатель. Модификация уравнения Слуцкого для случая наличия натурального дохода.

Пример: индивидуальное предложение труда. Пример: многопериодный выбор.

ТЕМА 2. Общее равновесие в экономике обмена (В. гл.28, П&Р гл. 16):

Понятие распределения, допустимые распределения, Парето-оптимальные (или, Парето-эффективные) распределения (П.О.): определение и поиск. Ящик Эджворта и графическое представление Парето-оптимальных распределений в модели с двумя потребителями и двумя благами.

Понятие равновесия по Вальрасу; поиск равновесия по Вальрасу; графическое представление равновесия в ящике Эджворта для модели с двумя потребителями и двумя благами. Закон Вальраса.

Равновесие и оптимальность в экономике обмена. Первая теорема благосостояния, вторая теорема благосостояния.

ТЕМА 3. Индивидуальное поведение: теория производителя (В. гл.17, П&Р гл.6-8)

Способы описания технологий и примеры технологий. Свойства технологий. Предельная норма технологического замещения.

Минимизация издержек. Минимизация издержек как необходимое условие максимизации прибыли. Решение задачи минимизации издержек. Условный спрос на факторы производства, закон условного спроса. Графическое представление задачи минимизации издержек для случая двух факторов производства. Связь между долгосрочными и краткосрочными кривыми издержек.

Максимизация прибыли и предложение конкурентной фирмы. Графическое представление задачи максимизации прибыли при одном переменном факторе. Анализ сравнительной статики в задаче максимизации прибыли. Закон спроса и закон предложения.

Прибыль производителя и излишек производителя; графическое представление прибыли фирмы и излишка производителя.

ТЕМА 4. Общее равновесие в экономике с производством (В. гл.29-30, П&Р гл. 16):

Модификация определения равновесия (включение производства); экономика Робинзона Крузо: графическая иллюстрация. Закон Вальраса в модели общего равновесия с производством; поиск равновесия в экономике с производством.

Эффективность общего равновесия в экономике с производством. Модель: два блага, два производителя, два потребителя. Парето-оптимальные распределения в экономике с производством.

ТЕМА 5. Частичное равновесие (совершенная конкуренция) (В. гл.10-11, 14-16,22,25; П&Р гл. 4, 9, 14-15)

Рыночный спрос. Анализ благосостояния потребителей на основе кривой рыночного спроса. Предложение конкурентной отрасли. Анализ излишка производителей. Частичное конкурентное равновесие и оптимальность. Сравнительная статика.

Рынки факторов производства. Рынок труда. Инвестиции, сбережения и рынок капитала. Многопериодные производственные решения; спрос и предложение на заемные ресурсы, равновесная ставка процента.

Инвестиции в двухпериодной модели. Критерий приведенной стоимости и его применение.

Многопериодная модель с производством и теорема о разделении решения об инвестициях и решения о потреблении.

ТЕМА 6. Провалы рынка: экстерналии и общественные товары (П&Р гл. 18, В.гл.31, 33).

Возможные причины несостоятельности конкурентных рынков.

Экстерналии. Типы экстерналий. Экстерналии и неэффективность. Подходы к решению проблемы неэффективности. Пример: трагедия общин.

Общественные блага. Классификация товаров. Уравнение Самуэльсона. Неэффективность равновесия при наличии общественных товаров, проблема безбилетника. Решение проблемы неэффективности путем введения персонафицированных цен Линдаля.

ТЕМА 7. Рыночные структуры: монополия и монополистическое поведение (П&Р гл. 10-11, В.гл.23-25).

Максимизация прибыли монополистом. Неэффективность распределения ресурсов. Сравнительная статика: введение налога/субсидии на продукцию монополиста. Причины существования монополий, естественные монополии и их регулирование.

Максимизация прибыли монополистом. Неэффективность распределения ресурсов: Пример: монополия и монополия на рынках факторов производства.

Ценовая дискриминация.

ТЕМА 8. Рыночные структуры: стратегические взаимодействия (П&Р гл. 12, В.гл.24, 26).

Стратегические взаимодействия фирм. Модели Курно, Штакельберга, Бертрана и ценового лидерства.

Сговор: формирование картеля. Сравнение прибылей в случаях сговора и олигополистической конкуренции.

Повторяющиеся взаимодействия в условиях олигополистической конкуренции.

Дифференциация товаров. Монополистическая конкуренция.

ТЕМА 9. Теория выбора в условиях неопределенности (В. гл. 12,13,35, П&Р, гл. 5).

(Индивидуально) рациональное поведение в условиях неопределенности. Модель принятия решений в условиях неопределенности. Отношение к риску. Денежный эквивалент и премия за риск.

Задача выбора оптимального инвестиционного портфеля (для случая одного рискованного и одного безрискового активов). Задача выбора оптимальной страховки.

Обмен рисками (модели обмена в условиях неопределенности): Контингентные блага и рынки. Модель обмена контингентными благами. Равновесие в модели обмена с контингентными благами (свойства равновесия).

Равновесие в модели обмена с контингентными благами в случае асимметричной информированности. Ситуации со скрытой информацией и скрытыми действиями.

Основная литература

1. Вэриан Х.Р., Микроэкономика, продвинутый уровень. Современный подход. Москва, Юнити, пер. с англ., 1997 (В).

2. Пиндайк Р. С. и Д. Л. Рубинфельд, Микроэкономика, пер. с англ., изд-во Дело, 2000 (П&Р).

Дополнительная литература

1. Харви Роузен, Майкл Кац. Микроэкономика. Перевод с английского. Минск. Новое знание, 2004

2. Nicholson W., Microeconomic Theory. Basic principles and extensions. 7th edition, Dryden Press, 1997

3. Varian H., Microeconomic Analysis, 3rd edition, Norton & Company, N.Y., London, 1992.

МАКРОЭКОНОМИКА

ТЕМА 1. Введение в макроэкономику. Основные макроэкономические показатели. (Бланшар, гл 1-2, Абель, Бернанке гл 1-2)

Основные макроэкономические проблемы. Макроэкономическая политика. Методы макроэкономического анализа. Номинальные и реальные величины. Потоки и запасы. Дисконтирование. Роль ожиданий. Краткосрочный, среднесрочный и долгосрочный анализ в макроэкономике. Основные макроэкономические потоки. Основное макроэкономическое тождество.

Валовой внутренний продукт (ВВП), показатели валового национального дохода, чистого национального дохода, личного дохода и располагаемого дохода. Номинальный и реальный ВВП. Фактический и потенциальный ВВП.

Дефлятор ВВП и индекс потребительских цен. Уровень инфляции. Уровень безработицы. Номинальная и реальная ставки процента. Эффект Фишера.

ТЕМА 2. Рынок товаров и услуг и его равновесие. (Бланшар, гл. 3, Абель, Бернанке гл 4)

Рынок товаров и услуг. Компоненты совокупных расходов. Потребительские расходы и их структура. Функция потребления в краткосрочном периоде. Предельная и средняя склонность к потреблению. Функция сбережений. Предельная и средняя склонность к сбережению. «Загадка Кузнеца». Инвестиционные расходы и их виды. Функция инвестиций в краткосрочном периоде. Предпосылки анализа равновесия товарного рынка в краткосрочном периоде. Планируемые и фактические совокупные расходы. «Кейнсианский крест». Условия равновесия товарного рынка. Причины и виды неравновесных состояний. Эффект мультипликатора. Парадокс сбережений.

Государственные расходы, их виды и воздействие на экономику. Налоги и их роль в экономике. Бюджетное ограничение правительства: операционный дефицит и его финансирование. Фискальная политика и государственный долг.

Мультипликаторы государственных расходов, налогов (аккордных и подоходных), трансфертов, сбалансированного бюджета. Фискальная политика и ее инструменты. Виды фискальной политики: стимулирующая и сдерживающая, дискреционная и недискреционная (автоматическая) фискальная политика. Встроенные (автоматические) стабилизаторы.

ТЕМА 3. Рынок денег и его равновесие. (Бланшар, гл 4, Абель, Бернанке гл. 7)

Деньги: виды и функции. Виды спроса на деньги. Количественная теория денег и транзакционный спрос на деньги. Теория предпочтения ликвидности и спекулятивный спрос на деньги. Модель спроса на наличные деньги Баумоля-Тобина. Функция спроса на деньги.

Финансовый рынок и его структура. Финансовые посредники и финансовые инструменты. Предложение денег. Денежные агрегаты. Современная банковская система и ее структура. Банки как финансовые посредники. Резервы банков и их виды. Норма обязательных резервов. Роль коммерческих банков в создании денег. Банковский (деPOSITный) мультипликатор. Центральный банк и его функции. Денежная база и денежная масса. Денежный мультипликатор.

Монетарная политика, ее цели и промежуточные ориентиры. Инструменты монетарной политики. Стимулирующая и сдерживающая монетарная политика. Механизм денежной трансмиссии. Равновесие денежного рынка и механизм его установления. Равновесная ставка процента и равновесная денежная масса.

Монетарная политика и инфляция. Инфляция и инфляционные ожидания. Реальные эффекты инфляции. Инфляционный налог.

ТЕМА 4. Равновесие товарного и денежного рынков в закрытой экономике: модель IS-LM. (Бланшар, гл 5, Абель, Бернанке гл. 9)

Основные предпосылки модели. Равенство сбережений и инвестиций и кривая IS. Равновесие денежного рынка и кривая LM. Равновесие и механизм его установления в модели IS-LM. Фискальная и монетарная политика, и их воздействие на равновесие в модели IS-LM. Мультипликаторы фискальной и монетарной политики в модели IS-LM. Сравнительная эффективность монетарной и фискальной политики в модели IS-LM. Эффект вытеснения в закрытой экономике. Механизм монетарной политики. Возможные сбои в механизме денежной трансмиссии. Смешанная политика в модели IS-LM и ее влияние на экономику.

Модель IS-LM как модель совокупного спроса. Построение и обоснование наклона кривой AD. Причины сдвигов кривой AD.

ТЕМА 5. Краткосрочная модель открытой экономики: модель IS-LM-BP. (Бланшар, гл 18-20, Абель, Бернанке гл. 5)

Макроэкономические показатели в открытой экономике. Платежный баланс и его структура. Счет текущих операций. Счет движения капитала. Счет официальных (валютных) резервов. Состояние платежного баланса.

Равновесие на валютном рынке. Номинальный и реальный валютный курс. Факторы, влияющие на реальный валютный курс. Режимы валютного курса. Фиксированный и плавающий валютный курс.

Понятие и виды арбитража. Теория паритета покупательной способности. Теория покрытого и непокрытого паритета процентных ставок.

Рынок товаров и услуг в открытой экономике. Функция чистого экспорта. Кривая IS в открытой экономике. Финансовый рынок в открытой экономике. Функция международных потоков капитала. Факторы, влияющие на движение капитала. Степень мобильности капитала. Равновесие финансового рынка в модели открытой экономики. Кривая LM в открытой экономике. Кривая платежного баланса (BP).

Предпосылки и аналитические возможности модели IS-LM-BP. Равновесие и макроэкономическая политика в малой открытой экономике с фиксированным и плавающим валютным курсом.

ТЕМА 6. Модель совокупного спроса – совокупного предложения (модель AD-AS). (Бланшар, гл 6-7, Абель, Бернанке гл. 9)

Классическая модель (экономика полной занятости). Равновесие рынка труда и существование безработицы в экономике полной занятости. Совокупный спрос и совокупное предложение в экономике полной занятости. Гипотеза естественного уровня безработицы и естественного уровня выпуска (потенциального ВВП). Равновесие на рынке товаров и услуг и деньги в экономике полной занятости. Принцип неоклассической дихотомии и нейтральность денег. Макроэкономическая политика в экономике полной занятости.

Кейнсианская модель. Альтернативные объяснения положительного наклона кривой совокупного предложения в краткосрочном периоде. Модель AD-SRAS-LRAS.

Макроэкономическая политика в модели *AD-SRAS-LRAS*. Квазистатический анализ: мультипликаторы фискальной и монетарной политики. Проблема не-нейтральности денег в краткосрочном периоде. Реальные эффекты фискальной и монетарной политики в краткосрочном и долгосрочном периоде.

ТЕМА 7. Рынок труда, естественный уровень безработицы и кривая Филлипса. (Бланшар, гл 6, 8-9 Абель, Бернанке гл. 12)

Рынок труда и безработица. Уровень и виды безработицы. Естественный уровень безработицы. Последствия безработицы. Закон Оукена. Стандартная макроэкономическая теория рынка труда. Профсоюзы на рынке труда и безработица.

Простая кривая Филлипса. Кривая Филлипса и макроэкономическая политика: выбор между инфляцией и безработицей. Загадка кривой Филлипса.

Инфляция и ожидания: гипотеза адаптивных и рациональных ожиданий. Влияние инфляционных ожиданий на заработную плату, требуемую работниками. Модифицированная кривая Филлипса.

ТЕМА 8. Финансовый рынок. Теории потребления и инвестиций. (Бланшар, гл 14-16)

Финансовый рынок и колебания деловой активности. Рациональные ожидания и гипотеза эффективного рынка. Приведенная стоимость и ценообразование на финансовых рынках. Условие отсутствия арбитража. Фундаментальная стоимость, пузыри и игры Понци.

Межвременные бюджетные ограничения частного сектора и государства. Условие отсутствия игры Понци. Принцип нейтральности фискальной политики (рикардианская эквивалентность) и причины ее нарушения.

Теория жизненного цикла Модильяни-Андо-Брумберга. Гипотеза перманентного дохода Фридмана.

Базовые теории инвестиций. Теория Йоргенсона: издержки использования капитала. Модель акселератора. Рыночная стоимость фирмы. Теория (среднего) q -Тобина.

ТЕМА 9. Экономический рост и экономические колебания (Бланшар, гл 10-12, Абель Бернанке гл.6)

Экономический рост: понятие и эмпирические данные.

Модель Солоу. Базовые предпосылки. Производственная функция. Вывод основного уравнения динамики. Траектория сбалансированного роста. Темпы роста различных показателей на траектории сбалансированного роста. Воздействие изменения нормы сбережений на капитал, выпуск и потребление на траектории сбалансированного роста; золотое правило. Динамика, вызванная изменением нормы сбережений. Конвергенция в модели Солоу.

Экономические колебания: стилизованные факты и моделирование. Общая характеристика колебаний выпуска. Выделение тренда: фильтр Ходрика-Прескотта. Проблема нестационарности колебаний выпуска. Характеристика волатильности. Корреляция с выпуском: проциклическая, контрциклическая и ациклическая динамика основных макроэкономических показателей. Опережающие, запаздывающие и совпадающие показатели.

Введение в теорию реального делового цикла. Стохастические модели колебаний: механизм "импульс-распространение". Механизмы распространения и инерционность шоков спроса и предложения. Шоки производительности и механизмы их распространения. Производительность факторов и эффекты межвременного замещения потребления и предложения труда. Свойство Парето-оптимальности реального делового

цикла. Сравнительный анализ традиционного подхода к объяснению экономических колебаний и теории реального делового цикла.

Основная литература

1. Бланшар О. Макроэкономика. Перевод с английского 3е издание. ГУВШЭ, 2010,
2. Абель Э. Бернанке Б. Макроэкономика. 5-ое издание. Питер. 2008

Дополнительная литература

1. Бурда М., Виплош Ч. Макроэкономика: европейский текст. - С-Пб.: Судостроение, 1998
2. Дорнбуш Р., Фишер С. Макроэкономика. - М.: МП, 1997
3. Сакс Дж., Ларрен Ф. Макроэкономика. - М.: Дело, 1996
4. Мэнкью Г. Макроэкономика, - М.: МГУ, 1996

ТЕОРИЯ ДЕНЕГ, ФИНАНСОВ и ФИНАНСОВЫЙ РЫНОК

ТЕМА 1. Финансовые рынки, принципы прямого и портфельного инвестирования

Структура финансовых рынков по типу финансовых инструментов, по способу размещения финансовых инструментов, по срочности инструментов, по способу организации сделок. Финансовые посредники. Регулирование финансовой системы.

Расчет доходности инвестирования в финансовые и реальные активы, расчет волатильности доходности акций, расчет показателей риска (волатильности, VaR) на разных отрезках времени. Концепция «риск-доходность», оценка доходности и риска портфеля, ожидаемая и требуемая доходность в равновесной однофакторной модели CAPM для финансовых активов, многофакторные модели доходности инвестирования. Выбор на рынке безрисковых инструментов.

Прямое и портфельное инвестирование. Критерий чистой приведенной стоимости (NPV) и внутренней нормы доходности (IRR, MIRR) в принятии инвестиционных решений. Методы анализа устойчивости оценки эффективности инвестиционного решения: анализ чувствительности, сценарный анализ, имитационное моделирование.

ТЕМА 2. Ставка процента

Различные подходы к измерению процентной ставки на рынке. Процентная ставка и инструменты кредитного рынка, доходность к погашению, текущая доходность. Структура процентных ставок. Рисковая структура процентных ставок. Временная структура процентных ставок и ее объяснение.

ТЕМА 3. Рынок ценных бумаг.

Роль и значение фондового рынка. Фундаментальные свойства ценных бумаг. Классификация ценных бумаг по видам, эмитентам, форме выпуска, способу получения дохода, сроку обращения и т.д. Долговые и долевыe ценные бумаги. Ценные бумаги, допущенные к обращению в Российской Федерации.

ТЕМА 4. Облигации

Понятие облигации и ее основные характеристики. Классификация облигаций: обеспеченные и необеспеченные, купонные и дисконтные, обычные и конвертируемые. Модель ценообразования облигаций. Факторы, влияющие на цену облигации. Дюрация.

ТЕМА 5. Акции

Акция как долеваa ценная бумага, ее свойства. Виды и классификация акций. Объявленные и размещенные акции. Акционерный капитал. Права владельцев

привилегированных акций, условия их участия в собрании акционеров. Конвертация и выкуп привилегированных акций. Свойства обыкновенных акций, права их владельцев.

Фундаментальный анализ на рынке акций; ключевые макроэкономические, отраслевые и специфические показатели для проведения фундаментального анализа на рынке акций. Оценка справедливой цены акции публичной компании различными методами (сопоставительным, доходным по дивидендам и по денежному потоку на собственный капитал). Расчет текущей и общей доходности акций (TSR, DY).

ТЕМА 6. Государственные ценные бумаги

Российские ГЦБ. Государственные бескупонные облигации (ГКО): порядок выпуска и обращения. Определение доходности по ГКО. Облигации федерального и сберегательного займов (ОФЗ и ОСЗ). Порядок расчета купонного дохода.

ТЕМА 7. Профессиональные участники рынка ценных бумаг

Технология совершения операций с ценными бумагами. Взаимодействие брокера с клиентом. Оформление договорных отношений с клиентом. Типы заявок на совершение операций (лимитные, рыночные, стоп-приказы и т.д.). Брокерские счета: кассовый и маржинальный. Продажа ценных бумаг без покрытия. Сроки действия и исполнения заявок. Технология поставки ценных бумаг и организация расчетов. Дилерская деятельность. Принципиальные отличия брокерской и дилерской деятельности.

Доверительное управление ценными бумагами. Взаимодействие учредителя траста, управляющего и выгодоприобретателя. Договор доверительного управления. Требования к активам, передаваемым в доверительное управление. Принципы формирования инвестиционной декларации. Контроль за деятельностью доверительного управляющего. Механизм построения вознаграждения доверительного управляющего.

Депозитарная, клиринговая и регистраторская деятельность. Система ведения реестра владельцев именных ценных бумаг. Деятельность специализированного регистратора. Взаимодействие регистратора и депозитария. Понятие номинального держателя.

Инвестиционные фонды, их организационно-правовая форма и принципы деятельности. Взаимодействие инвестиционного фонда с вкладчиками. Российский опыт функционирования инвестиционных фондов. Паевые инвестиционные фонды, их виды и классификация. Организация деятельности ПИФ. Инвестиционная политика ПИФ. Оценка чистых активов и стоимости пая. Размещение, продажа и выкуп инвестиционных паев. Негосударственные пенсионные фонды (НПФ) на фондовом рынке.

ТЕМА 8. Операции с ценными бумагами и организация биржевой торговли ценными бумагами

Маржинальные операции. «Короткие продажи». Понятие маржинального счета. Первоначальная маржа. Покупка ценных бумаг на марже. Переоценка счета. Вариационная маржа. Ликвидация отрицательной вариационной маржи. Технология совершения «коротких» продаж. Ведение счета. Источники предоставления ценных бумаг в кредит.

Характеристика биржевой торговли, структура биржевого рынка. Виды фондовых бирж. Методы организации биржевой торговли. Виды биржевых аукционов. Операционный механизм биржевой торговли. Участники биржевой торговли. Процедура листинга и делистинга. Внебиржевые торговые системы.

Фондовые индексы. Принципы построения фондовых индексов и индикаторов. Модели построения фондовых индексов. Индексы Доу-Джонса, порядок их расчета и корректировки при сплите акций. Российские фондовые индексы.

ТЕМА 9. Аномалии в поведении цен акций и инвестиционные стратегии

Диагностирование финансового пузыря (отличие от «медвежьего рынка»). Акции роста и акции стоимости и сопоставление выгод инвестирования. Инвестиционные стратегии низкого Р/Е Грэхема, Грэхема-Ри. Теория учета ожиданий инвесторов Коупленда-Долгоффа. Инвестиционные стратегии на экс-дивидендной дате.

Основная литература

1. Фондовый рынок. Под ред. Н.И. Берзона - М.: Вита-Пресс, 2009
2. Теплова Т.В. Инвестиции, учебник для ВУЗов, -М.: ЮРАЙТ, 2011

Дополнительная литература

3. Колб Р., Родригес Р. Финансовые институты и рынки: Учебник. Пер. с англ. – М.: Издательство «Дело и сервис», 2003, гл.9-10.
4. Фабоцци Ф. Рынок облигаций: анализ и стратегии. Пер. с англ.- М.: Альпина Бизнес Букс, 2005, гл.18.

КОРПОРАТИВНЫЕ ФИНАНСЫ

ТЕМА 1. Почему финансы фирмы изучаются как корпоративные

Корпорация как особая форма организации фирмы. Жизненный цикл фирмы и решения о создании корпорации. Комплекс финансовых решений фирмы и корпорации на различных этапах ее жизненного цикла. Рынок капитала как среда функционирования корпорации. Модель совершенного рынка капитала – методологическая основа построения аналитических моделей корпорации. Арбитраж на рынке капитала и понятие «портфеля - копии». Роль гипотезы эффективности рынка капитала в построении моделей анализа финансовых решений фирмы. Альтернативные издержки как принцип построения финансового анализа.

ТЕМА 2. Введение в анализ фундаментальной стоимости капитала

Инструменты формирования заемного капитала фирмы. Понятие фундаментальной (подлинной, инвестиционной) стоимости капитала фирмы. Использование концепции портфеля-копии для анализа фундаментальной стоимости заемного капитала. Концепция портфель-копия как основа модели дисконтирования денежных потоков. Способы анализа доходности заемного капитала.

Инструменты формирования собственного капитала фирмы. Принципиальные сходства и различия в анализе стоимости заемного и собственного капитала. Модель дисконтированных дивидендов: случай фиксированных выплат. Модель дисконтирования потоков дивидендов фирмы со стабильным ростом. Стабильно растущая фирма: понятие, критерии, темп и источники роста. Фирма с нестабильным ростом: дисконтирование потоков дивидендов, растущих разными темпами, – двухпериодная модель. Проблема анализа стоимости собственного капитала фирмы, не выплачивающей дивиденды. Принципы оценки перспектив роста фирмы.

ТЕМА 3. Анализ требуемой собственниками фирмы доходности

Роль портфельной теории в построении моделей оценки доходности, требуемой собственником фирмы. Система допущений модели ценообразования финансовых активов (САРМ) и их роль в анализе систематического риска акций. Систематический риск капитала владельцев фирмы (бета). Критика САРМ. Проблема подлинности фактора бета как измерителя систематического риска. Альтернативные подходы к анализу

доходности. Принципы и допущения многофакторных моделей. Арбитражная модель ценообразования (АРТ). Проблемы в применении классических моделей (САРМ, АРТ) на развивающихся рынках капитала, корректировка моделей.

ТЕМА 4. Принципы и методы анализа эффективности инвестиций в реальные активы

Понятие инвестиционного проекта. Этапы инвестиционного проекта – первоначальные инвестиции, период реализации проекта, завершение проекта. Характеристики инвестиционного проекта – риск и денежные потоки. Потоки денежных средств проекта на различных этапах его жизни. Принципы анализа эффективности инвестиционных проектов. Роль теоремы Фишера в анализе эффективности инвестиционных проектов. Бухгалтерские методы оценки эффективности проекта и их ограниченность: период окупаемости (РВ), метод бухгалтерской рентабельности (ARR). Традиционные методы анализа эффективности: чистая приведенная стоимость (NPV), метод внутренней доходности (IRR), дисконтированный срок окупаемости (DPB), индекс рентабельности (PI). Метод NPV и его связь с финансовым рынком и концепцией портфеля-копии. Ставка IRR как финансовая ставка доходности и норма экономической прибыли. Проблема множественности ставок IRR. Индекс рентабельности проекта (P/I) и особенности его применения в анализе эффективности проектов. Финансовый подход к определению периода окупаемости проекта: период окупаемости с учетом дисконтирования.

Классические проблемы анализа эффективности и выбора набора проектов. Проблема анализа проектов с различными сроками жизни: предпосылка о возможности повторения проектов и метод эквивалентного аннуитетного потока. Проблема анализа проектов с различным уровнем первоначальных инвестиций. Выбор инвестиционных проектов в условиях наличия бюджетных ограничений.

Риск инвестиционного проекта. Учет риска в ставке дисконтирования (метод risk adjusted discount rate). Учет риска путем корректировки денежных потоков (метод certainty equivalents). Проект расширения текущих операций – классический пример, где выполняется предпосылка об одинаковом уровне риска инвестиционного проекта и всех операционных активов компании. Проблема определения скорректированной на риск ставки дисконтирования в условиях использования фирмой нескольких видов капитала. Средневзвешенные затраты на капитал как прокси доходности активов. Анализ эффективности проекта, риск которого отличается от риска активов компании – проблема поиска аналогов. Определение ставки дисконтирования в случае использования информации о компании-аналоге со сложной структурой активов и капитала.

ТЕМА 5. Структура капитала фирмы

Структура капитала в условиях совершенного рынка капитала – основа построения моделей анализа. Теорема Модильяни – Миллера (M&M) о незначимости структуры капитала. Доказательство с использованием концепции портфеля-копии. Два следствия теоремы M&M: первое – о неизменности стоимости фирмы при изменении структуры капитала; второе – об изменении требуемой доходности акционеров при изменении структуры капитала.

Построение модели анализа структуры капитала для несовершенного рынка. Введение корпоративного налога на прибыль. Теорема M&M и ее следствия при наличии налога на прибыль. Введение издержек финансовой неустойчивости. Прямые и косвенные издержки банкротства. Теория компромисса в выборе структуры капитала (trade-off theory). Введение асимметрии информации. Основы сигнальных моделей структуры капитала: принципы моделей Росса и Майлуфа. Концепция порядка финансирования

(pecking order theory). Принципы анализа структуры капитала при наличии агентских издержек.

Затраты на капитал и альтернативные издержки инвесторов. Моделирование средневзвешенных затрат на капитал фирмы при различных предпосылках. Роль кредитных рейтингов в анализе затрат на заемный капитал корпорации. Фактор налоговой экономии и его отражение в анализе затрат на заемный капитал. Методы анализа затрат на собственный капитал. Бета акций компании и ее финансовый рычаг. Анализ затрат на собственный капитал при различных предпосылках об уровне риска заемного капитала, об уровне риска налоговой экономии. Минимизация средневзвешенных затрат на капитал для определения оптимальной структуры капитала.

ТЕМА 6. Взаимозависимость инвестиционных и финансовых решений

Конфликт интересов собственников и кредиторов фирмы. Рисковый долг как предпосылка возникновения конфликта интересов. Инвестиционные решения с позиции акционеров и с позиции всех инвесторов. Проблема неэффективных инвестиционных решений в условиях присутствия рискованного долга: проблема недоинвестирования (debt overhang), предпочтения рискованных проектов (risk shifting), предпочтения краткосрочных проектов (short-sighted), сопротивления ликвидации (reluctance to liquidate). Эмиссионные оговорки (covenants) и их роль в обеспечении принятия эффективных инвестиционных решений.

Источники взаимосвязи инвестиционных и финансовых решений корпорации. Три классических метода анализа инвестиционных проектов с учетом финансирования: метод скорректированной приведенной стоимости (adjusted present value, APV), метод средневзвешенных затрат на капитал (WACC approach), метод денежного потока к акционерам (FCFE approach). Множественность потоков денежных средств и ставок дисконтирования в методе APV. Преимущества метода APV и границы его применения. Метод WACC и специфика расчета денежных потоков при анализе инвестиционных решений. Проблема учета побочных эффектов в ставке дисконтирования. Суть метода FCFE и сравнение его с методами WACC и APV. Преимущества и недостатки методов APV, WACC и FCFE.

ТЕМА 7. Политика выплат собственникам и стоимость фирмы

Понятие политики выплат. Правовая и экономическая трактовка дивидендных выплат. Инструменты выплат свободных потоков денежных средств собственникам: дивиденды в денежной форме, дивиденды в виде дополнительного выпуска акций, выкуп акций. Теорема Модильяни и Миллера для совершенного рынка капитала – основа анализа политики выплат. «Загадка» дивидендов и проблема оптимальной политики выплат собственникам. Построение моделей анализа политики выплат для несовершенного рынка: введение фактора налогов. Типы инвесторов по критерию чувствительности по налогам и проблема оптимизации политики выплат (clientele theory). Построение моделей анализа политики выплат для несовершенного рынка: введение фактора асимметрии информации. Дивиденды как информационный сигнал для инвестора. "Радикальные левые" и проблема оптимальной политики выплат. «Систематизированные факты» Линтнера.

Основная литература

1. Брейли, Р., Майерс, С. Принципы корпоративных финансов. Олимп-Бизнес. 2007.

Дополнительная литература

2. Росс, С., Вестерфилд, Р., Джордан, Б. Основы корпоративных финансов. Лаборатория базовых знаний. 2001.

3. Корпоративные финансы. Руководство к изучению курса / Гос. ун-т — Высшая школа экономики ; отв. ред., рук. авт. коллектива И.В. Ивашковская. — 2-е изд. — М. : Изд. дом ГУ ВШЭ, 2008.

ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАЧИ

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

МИКРОЭКОНОМИКА. МАКРОЭКОНОМИКА

1 тестовый вопрос.

Правильный ответ: 5).

2 тестовый вопрос.

Правильный ответ: 1)

Пояснение

Пункт 2) неверен, так как темпы экономического роста (темпы роста ВВП на душу населения) на траектории сбалансированного роста в модели Солоу совпадают с темпами технического прогресса.

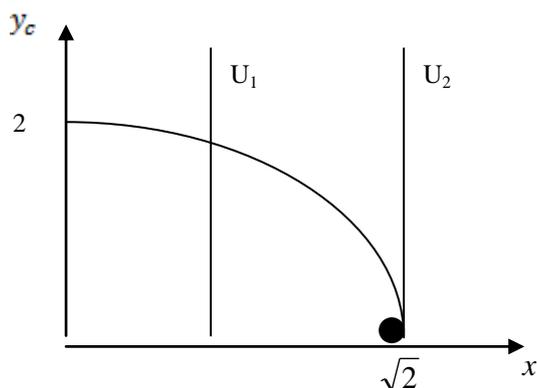
Пункт 3) неверен, поскольку рост нормы сбережений может приводить как к росту, так и к снижению уровня потребления на душу населения (см. Золотое правило в модели Солоу).

Задача 1.

Решение:

(а) Робинзон распределяет всю рыбу на рыбу, которая пойдет в производство, и рыбу, которая в производство не пойдет. $y_c + y_p = 2$, где y_c — не пожаренная рыба, y_p — пожаренная. Но $y_p = x^2$. Тогда КПВ имеет вид: $y_c + x^2 = 2$. (2 балла) График — обычная парабола, ветвями вниз.

Робинзон будет максимизировать полезность $U=x$, то есть количество стейков. Выбор Робинзона — $x = \sqrt{2}, y_c = 0$.



(б) Пусть P — относительная цена сырой рыбы, а y^d — количество рыбы, которое захочет покупать Робинзон по цене P .

Поскольку сам он ест только стейки, то это количество Робинзон будет находить из задачи максимизации количества оставшихся у него стейков:

$$\max_{y^d} [U_R(y^d) = \sqrt{2 + y^d} - Py^d]$$

(Он получит $x = \sqrt{2 + y^d}$, но при этом заплатит Туземцу Py^d центнеров стейков).

Решение этой задачи имеет вид: $\max\{\frac{1}{4P^2} - 2; 0\}$. Это и есть спрос Робинзона на сырую рыбу Туземца.

Теперь рассмотрим поведение Туземца. Туземец, принимая во внимание цену, будет решать задачу максимизации своей полезности. При этом общее количество сырой рыбы, которую он съест, и рыбы, которую он продаст, будет равно 3 центнерам (количество предложенной им рыбы имеет индекс s).

$$\begin{cases} \max_{X_t, Y_t} X_t^2 Y_t \\ Y_t^s + Y_t = 3 \\ X_t = PY_t^s \end{cases}$$

Подставив третье уравнение во второе, получим:

$$\begin{cases} \max_{X_t, Y_t} X_t^2 Y_t \\ \frac{X_t}{P} + Y_t = 3 \end{cases}$$

Решая эту задачу, получаем, что $X_t = 2P$, $Y_t = 1$. Получается, что сам Туземец хочет съесть 1 центнер рыбы в сыром виде, а остаток в 2 центнера готов продать Робинзону. Таким образом, предложение сырой рыбы Туземцем имеет вид $y^s = 2$ (**1 балл**) Предложение абсолютно неэластично по цене, эластичность=0.

Найдем равновесие: $y^d = y^s, \frac{1}{4P^2} - 2 = 2 \rightarrow P = \frac{1}{4}$

(в) Обмен выгоден обоим агентам, так в результате торговли выросла полезность. Полезность Туземца раньше равнялась 0, а теперь она больше 0. Количество стейков у Робинзона возросло.

Критерии оценивания:

- уравнение КПВ;
- график КПВ;
- равновесие Робинзона;
- задача Робинзона;
- спрос Робинзона;
- Задача Туземца;
- потребление рыбы Туземцем;
- предложение рыбы Туземцем;
- эластичность предложения Туземца;
- равновесие;
- анализ выгод от обмена.

Задача 2.

Решение

А) При абсолютной мобильности капитала ставки процента за рубежом и в национальной экономике совпадают и тогда $i=5\%$ (кривая BP).

Равновесие на товарном рынке задается как.

$$Y=C+I+G+X_n$$

Подставив функции из условия задачи, получим

$$Y=700+0,8Y_d+500-10i+300+200-0,1Y+150e.$$

По определению $Y_d=(1-t)Y$, тогда из условия $Y_d=0.75Y$

Тогда равновесие на товарном рынке задается как

$$Y=3400-20i+300e \text{ (кривая IS)}$$

Подставив исходные значения процентной ставки и валютного курса

$i=5\%$, $e=1$, получим

$$Y=3600$$

Равновесие на денежном рынке

$$(M/P)_d=0.5Y-10i=M_s/P \text{ (кривая LM)}$$

Тогда реальное предложение денег в исходной ситуации равно

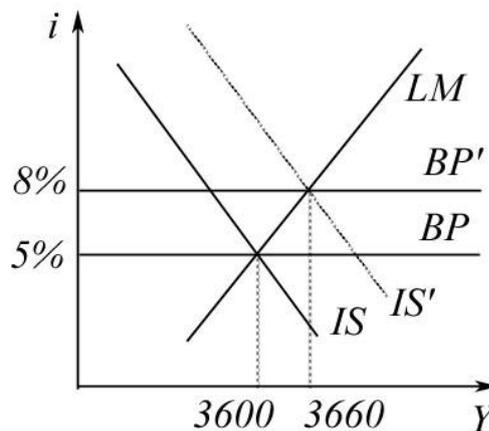
$$M_s/P=0.5*3600-10*5=1750$$

Если ставки процента растут с 5% до 8%, то кривая BP сдвигается вверх,

В условиях, когда отечественная ставка процента ниже ставки процента на международных финансовых рынках происходит отток капитала, инвесторы занимают деньги в национальной валюте (рублях) и переводят их в евро для вложений в иностранные активы, которые приносят большую доходность. Этот процесс приводит к росту спроса на иностранную валюту и обесцениванию курса национальной валюты, что ведет к реальному удешевлению отечественных товаров. Это приводит к росту чистого экспорта, и сдвигу кривой IS вправо.

Изменение процентной ставки не сказывается на положении кривой LM, поскольку меняется не спрос на деньги, а величина спроса на деньги (движение по кривой LM).

Графическая иллюстрация



Определим новый уровень валютного курса, при котором все рынки (товарный, денежный, валютный) будут в равновесии

Денежное предложение не поменялось, тогда из кривой LM

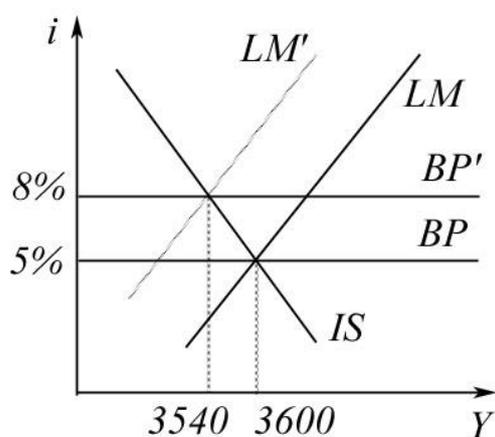
$$0.5Y-10i=1750$$

$$\text{При } i=8 \text{ } Y=3660$$

Тогда из кривой IS
 $Y=3400-20i+300e$
 $Y=3660$
 $i=8$
 Тогда $e=420/300=1.4$

Курс валюты обесценился на 40%.

Б) При фиксированном валютном курсе рост спроса на иностранную валюту будет побуждать ЦБ осуществлять валютные интервенции, ЦБ придется продавать иностранную валюту, уменьшая тем самым золотовалютные резервы, и покупать национальную валюту. В результате предложение национальной валюты на денежном рынке сократится (сдвиг LM).



Из кривой IS
 $Y=3400-20i+300e$
 При фиксированном валютном курсе $e=1$, $i=8$, тогда
 $Y=3540$

Тогда из уравнения LM
 $M_s/P=0.5*3540-10*8=1690$

Денежная масса сократилась на 60 единиц. Это означает, что золотовалютные резервы также сократились на 60 единиц

Ответ:

- А) курс национальной валюты обесценивается на 40%**
- Б) величина золотовалютных резервов падает на 60 единиц**

II. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Блок 1. «Финансовые рынки и финансовые институты»

1 тестовый вопрос.

Правильный ответ

1 вариант: 2)

2 вариант: 4)

Решение. Так как растут форвардные ставки, то бумаги с более длинным денежным потоком становятся дешевле.

1) бумага на 15 лет должна демонстрировать большую доходность к погашению, чтобы сделать ее более привлекательной в условиях неопределенности. Меньшая доходность у 10 летней бумаги

2) бумага с 5% купоном должна иметь большую доходность к погашению, чтобы компенсировать низкий купон в условиях растущих ставок. С 6% купоном меньшая доходность

2 тестовый вопрос.

Правильный ответ: 3)

3 тестовый вопрос.

Правильный ответ: 3)

Решение: $X = \text{средняя дох} - 1,65 \times \text{станд отклонение} = 0,1 - 1,65 \times 0,2 = -0,23$

$\text{VaR} = 0,23 \times 8 \text{ млрд} = 1,84 \text{ млрд. дол}$

Задача 1.

Правильный ответ: доля актива А в портфеле должна быть 50%

Решение:

Актив Б является безрисковым. Коэффициент корреляции рискового актива с безрисковым равен 0. Формула риска портфеля (через X обозначены веса) имеет вид:

$$\sigma_p^2 = XA^2 \sigma_A^2 + XB^2 \sigma_B^2 + 2XAXB \rho_{AB} \sigma_B \sigma_A$$

подставляя оценку риска по активу Б и коэффициент корреляции 0, получаем, что риск портфеля зависит от риска актива А и веса этого актива в портфеле

$$\sigma_p^2 = XA^2 \sigma_A^2$$

$$(0.2) = (XA)(0.4)$$

Задача 2.

Решение:

		Доходность за 2 года	Корень	Доходность годовая
100	80	0,8	0,89	-0,1
100	100	0	0	0
100	100	0	0	
100	200	2	1,41	
100	900	4	2	

По каждому сценарию рассчитываем ожидаемую доходность как IRR сценария проекта, результаты расчетов вносим в таблицу

Находим ожидаемую доходность проекта (25,65%) как мат. ожидание и ожидаемую доходность рынка (16%).

С о с т о я н и е э к о н о м и к и	Вероятность	Доходность, %	
		рынок	проект
Г л у б о к и й с п а д	5%	-20	-10

Умеренный спад	20%	5	0
Сохранение текущего состояния	50%	19	0
Умеренное оживление	15%	22	41
Быстрый подъем	10%	31	200
Ожидаемая доходность		16	25,65

дисперсия рынка

121,39

ковариация рынка и проекта = 301,5

$$=L1*(N1-N6)*(O1-O6)+L2*(N2-N6)*(O2)+L3*(N3-N6)*(O3-O6)+L4*(N4-N6)*(O4-O6)+L5*(N5-N6)*(O5-O6)$$

L	M	N	O
0,05	5%	-20	-10
0,2	20%	5	0
0,5	50%	19	0
0,15	15%	22	41
0,1	10%	31	200
		15,9	25,65
		121,39	
		301,548	

ковариация

Требуемая доходность по проекту зависит от рыночных альтернатив и уровня риска проекта. Если бы проект был безрисковым, то требуемая доходность по нему совпадала бы с безрисковой доходностью, т.е. 7% годовых. Если бы проект был так же рискован как рынок, то требуемая доходность по нему составила бы рыночную ожидаемую доходность т.е. 16%.

Степень риска проекта по отношению к рынку (рыночному портфелю) оценивает бета коэффициент.

β рынка = 1

β проекта = $\frac{\text{covar (проект рынок)}}{\sigma^2 (\text{рынка})} = \frac{301,54}{121,39} = 2,48$

Модель CAPM : требуемая доходность k проекта = $k_f + \beta (k_m - k_f) = 7\% + 2,48 (16\% - 7\%) = 7 + 22,32 = 29,32\%$

В данном случае предполагается, что отсутствуют специфические риски проекта.

Ожидаемая доходность по проекту 25,65%, что ниже требуемой доходности (29,32%).

Проект не следует принимать, так как его доходность не компенсирует рыночный риск.

Правильный ответ: Проект не следует принимать, так как его доходность не компенсирует рыночный риск.

1 тестовый вопрос.

Правильный ответ: 1).

2 тестовый вопрос.

Правильный ответ: 4).

3 тестовый вопрос.

Правильный ответ: 4).

Задача 1.

Решение.

Проекты 1А и 1В относятся к различным видам бизнеса, характеризующимся разными уровнями риска. Соответственно, ставки доходности, компенсирующие риск инвестиций в данные проекты, также отличны.

Для определения ставок используется модель CAPM:

$E(R_i) = R_f + \beta_i \cdot (R_m - R_f)$, где безрисковая ставка доходности (R_f) равна 5%, премия за риск ($R_m - R_f$) составляет 7%.

Для определения коэффициентов бета, соответствующих по уровню риска проектов 1А и 1В, необходимо обратиться к данным компании-аналога. Бета активов вида В соответствует 1,3, следовательно:

$$E(R_B) = 5\% + 1,3 \cdot 7\% = 14,1\%$$

Бета активов вида А напрямую не задана, поэтому необходимо определить уровень риска активов вида А исходя из равенства риска совокупным активам и совокупных обязательств диверсифицированной компании:

Диверсифицированная компания			
Стоимость	Активы	Пассивы	Стоимость
560	А (бета ?)	Собственный капитал (бета 1,5)	1200
560	В (бета 1,3)		
560	С (бета 1,1)		
120	PVTS (бета 0,2)	Заемный капитал (бета 0,2)	600

Ввиду наличия корпоративного налога на прибыль, налоговый щит компании при условии бессрочного заемного капитала 600 усл. ед. и показателю бета налогового щита идентичного показателю бета заемного капитала составляет $600 \cdot 0,2 = 120$ усл. ед. Так как совокупная стоимость компании равна сумме стоимостей собственного и заемного капиталов ($1200 + 600$ усл. ед. = 1800 усл. ед.), стоимость подразделений А, В и С составляют $(1800 - 120) / 3 = 560$ усл. ед. Искомый показатель бета может быть найден из следующего соотношения:

$$560 / 1800 \cdot \beta_a + 560 \cdot 1,3 / 1800 + 560 \cdot 1,1 / 1800 + 120 \cdot 0,2 / 1800 = 1200 \cdot 1,5 / 1800 + 600 \cdot 0,2 / 1800$$

$$\beta_a = 0,9857$$

Следовательно, $E(R_B) = 5\% + 0,9857 \cdot 7\% = 11,9\%$

Задача 2.

Решение

Для ответа на вопрос требуется рассчитать денежные потоки для проектов. Учитывая, что срок жизни этих проектов различен, использовать критерий NPV нельзя. Метод

ЕАС решает проблему различия в сроках. Если кто-то не нашел описание метода в учебниках, можно кратко посмотреть здесь http://en.wikipedia.org/wiki/Equivalent_annual_cost

Проект 1А					
	r	11,90%			
	0	1	2	3	
EBITDA		150	150	150	
Depr		90	90	90	
EBIT		60	60	60	
Tax		12	12	12	
NI		48	48	48	
Depr		90	90	90	
Delta NWC	50			-50	
CAPEX	300			-30	
FCF	-350	138	138	218	
DCF	-350	123,3244	110,2095	155,5845	
NPV	39,11833				
DiscountFactors		0,893655	0,798619	0,71369	
sumDF	2,405965		EAC(1A)	16,2589	
Проект 1В					
	r	14,10%			
	0	1	2	3	4
EBITDA		150	150	150	150
Depr		100	100	100	100
EBIT		50	50	50	50
Tax		10	10	10	10
NI		40	40	40	40
Depr		100	100	100	100
Delta NWC	0			0	0
CAPEX	400				-40
FCF	-400	140	140	140	180
DCF	-400	122,6994	107,5367	94,24777	106,2013
NPV	30,68519				
DiscountFactors		0,876424	0,768119	0,673198	0,590007
sumDF	2,907749		EAC(1B)	10,5529	

Оба проекта имеют положительную NPV. По критерию NPV сравнивать не имеем возможности. Вывод делается на основе сравнение EAC по двум проектам. Проект 1А предпочтительнее проекта 1В.