

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ**

**Время выполнения задания – 180 мин., язык – английский.**

Possible to use nonfinancial, nonprogrammable calculator

Please, provide answers in English.

There 100 points available. There are two major parts. “Part 1” is microeconomics and macroeconomics, “Part 2” is corporate finance. Please, expect one problem (25 points) in microeconomics, one problem (25 points) in macroeconomics, and 2 (25 points each) problems in corporate finance. Don’t expect multiple choice questions.

**PART 1 Microeconomics, Macroeconomics**

**Solve the problems given below**

**Problem 1 (25 points)**

In the closed economy consumption function is  $C = 400 + 0,75Y^d$  (where  $Y^d$  is disposal income), investment function is  $I = 150 + 0.15Y - 5i$  (where  $i$  - interest rate in points, i.e.  $i = 2\%$  means that "2" will be inserted into the formula), tax function:  $T = 100 + 0,2 Y$ , government purchases of goods and services is 800, transfers and interest payments on public debt are zero. The LM curve is  $(M^s / P) = Y - 30i$  ( $M^s$  - nominal money supply,  $P$  - price level and  $i$  - interest rate in points). Money supply is equal to  $M^s = 4850$ .

**Question 1.1. (5 points)** Calculate equilibrium output and interest rate, considering the price level is exogenously set at  $P=1$ .

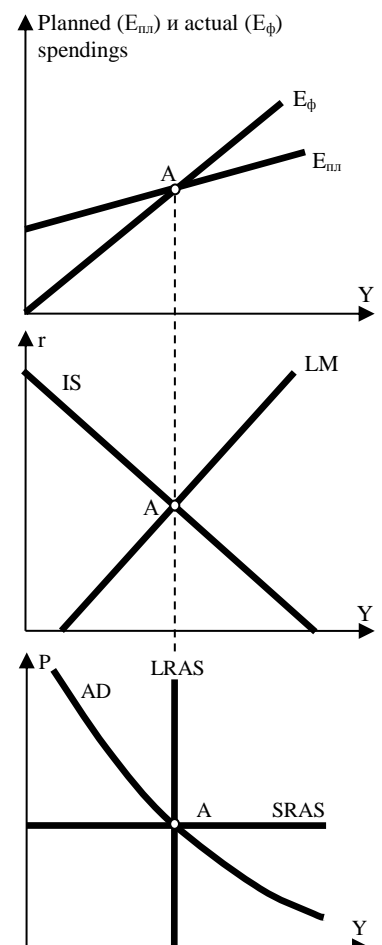
**Question 1.2. (8 points)** Let's suppose, that the economy was just at the full employment level with the output, calculated in 1.1, but the government mistakenly considered it too low and decided to stimulate economy, raising government purchases up to 850. Considering that in the short run the price level is constant and the short run aggregate supply curve is horizontal, demonstrate short run and long run effects of this policy in three coordinate systems, as shown in the picture (all equilibria should correspond to each other). Initial equilibrium, corresponding to 1.1 is already set and denoted with by "A". Mark short run equilibrium points (after rising of government purchases) as "B" and long run equilibrium points as "C".

**Question 1.3. (12 points)** Find coordinates of all "B" and "C" points.

**Problem 2 (25 points)**

Market demand function is  $P = 100 - 0.5Q$ . Two identical firms with cost functions  $TC_i = 4Q_i$ ,  $i = 1,2$  sell goods on this market.

**Question 2.1 (5 points)** Considering Cournot oligopoly on this market, calculate quantity of good produced by each firm. What will be the market price and profits of each firm?



**Question 2.2 (5 points)** Consider now that the one firm (leader) knows the reaction function of the other firm (follower) and chooses the output quantity  $Q_1$  first. The follower takes  $Q_1$  as given while choosing its output quantity  $Q_2$  (Stackelberg model). Calculate  $Q_1$  and  $Q_2$ . What will be the market price and profits of each firm?

**Question 2.3 (4 points)** If two firms form a cartel (each producing half of total output and getting half of total profit), what will be output of each firm? What will be the market price and profits of each firm?

**Question 2.4 (4 points)** If two firms engage into the price war (Bertrand competition), what will be the output of each firm? What will be the market price and profits of each firm?

**Question 2.5 (7 points)** Compare results of 2.1-2.4. Which cases provide the most and the least social welfare? Illustrate these two extreme cases with graphs, show consumer's surpluses and producer's surpluses (if possible).

## Part 2. CORPORATE FINANCE

### Problem 3 (25 points)

ABC company follows NO growth strategy. ABC company is financed with debt capital and equity capital. Equity consists of 2000 shares that are traded today at 400 rubles each. Debt is represented by riskless perpetual bonds which offer 6% coupon rate. In total there are 250 bonds and each has face value of 1000 rubles. ABC's management team is considering a "complex refinancing plan". Managers want to issue additional debt and use the proceeds to pay out dividends immediately. Management has decided to issue 100 risky straight coupon bonds with face value of 500 rubles with 10-year maturity. New bonds are expected to be sold at their face value and offer 7% coupon rate. Suppose you believe CAPM holds. Corporate income tax rate which is the only market imperfection equals 20%. The risk-free rate of return is 5% and yield curve is flat. ABC management plans to retire the new risky bonds when they mature at the end of 10 year period and will finance this repayment with an additional equity issue. ABC management team will disclose the description of the whole "complex refinancing plan" tomorrow morning. Analytics assume ABC's interest tax savings are of the same level of risk as its corresponding debt issues.

Unfortunately, you are not given the information regarding the systematic level of risk of ABC's equity and have to deal with comparable companies. XYZ company is a perfect candidate for that. XYZ's line of business is the same as ABC operates. However, XYZ company is 10 times greater in assets. Possibly, such a difference in size can be explained by XYZ's longer history of operations. XYZ management team continuously reinvests 25% of its earnings. XYZ uses two types of capital. One half is equity which has beta of 1,5. The other half is perpetual debt offering 6% yield. Analytics assume XYZ's interest tax savings are of the same level of risk as its operating assets. Expected return on the market portfolio is 15%.

Suppose, ABC's managers will firstly disclose all the details of their "complex refinancing plan" tomorrow morning. Afterwards they will issue debt and, finally, will use the proceedings to pay out cash dividends.

Answer the following questions:

**Question 3.1 (2 points)** Determine the ABC firm value and the ABC stock price today before the announcement. Don't forget to provide explanations and calculations if needed.

**Question 3.2 (4 points)** Determine the ABC firm value and the ABC stock price tomorrow morning after debt issue. Don't forget to provide explanations and calculations if needed.

**Question 3.3 (4 points)** Determine the ABC firm value and the ABC stock price tomorrow after dividend payment. Don't forget to provide explanations and calculations if needed.

**Question 3.4 (10 points)** Determine the required return on ABC equity today and tomorrow after the announcement.

**Question 3.5 (5 points)** Determine the change in ABC stock value as a result of capital structure change in 10 years when ABC is supposed to issue additional equity and repay risky debt. Present calculations if necessary.

**Problem 4 (25 points)**

You are asked to advise on an investment project. Company BCD plans to implement a project that will be financed with debt and equity. Shareholders have decided to implement the project with help of a separate new entity – company Z. Company Z will be created specifically to realize the project.

You are given the following info regarding the project:

Project has 3 years maturity. Sales are expected to be 300, 400 and 500 mln. rubles for the corresponding three years. COGS (excluding depreciation expense) will comprise 50% of Sales. Capital expenditures will reflect acquisition of equipment for 180 mln. rubles. It will be fully depreciated using straight-line approach. Net working capital management guidelines require current assets to be at 30% of expected EBITDA in a corresponding year. Current liabilities are planned to be at 10% of expected COGS in a corresponding year. Corporate income tax rate is 20%. Interest rate on debt capital is 10%. Required return on unlevered equity capital is 20%.

Project will be financed with debt and equity capital. It is agreed that debtholders will provide 90 mln. rubles with 10% required return. The rest will be financed with equity capital.

Managers agreed to a special debt repayment scheme. 90 mln. of debt will be retired in three equal installments of 30 mln. at the end of each of three years. All of three repayments will be financed with equity issues. Such a repayment scheme will result in changing capital structure. After the final debt repayment company Z will realize itself to be financed only with equity.

Answer the following questions:

**Question 4.1 (6 points)** Assume the project is financed with equity only. Build up cash flows table and determine whether the project should be implemented.

**Question 4.2 (6 points)** Calculate APV (Adjusted Present Value) of the project and advise whether the project should be implemented.

**Question 4.3 (6 points)** Suppose APV measure from previous question follows normal distribution with estimated mean that you calculated in question 4.2 and standard deviation of APV equal to  $\sigma$ . You as a consultant got the following information from CEO of BCD company: company BCD managers will accept the project only in case the probability of firm value decrease is not higher than 2,3%. Estimate the maximum standard deviation  $\sigma$  of APV that will allow to accept the project.

**Question 4.4 (7 points)** Suppose variance of APV calculated in question 4.3 depended only on sales fluctuations. Now you discover COGS being the second major source of uncertainty. Discuss characteristics of Sales and COGS that might increase probability of the project to be accepted (for example, those characteristics that might decrease standard deviation  $\sigma$  of APV that you got in question 4.3)

## 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

## Олимпиада НИУ ВШЭ для студентов и выпускников – 2018 г.

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 статистики в задаче максимизации прибыли.

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 персонализированных 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 олигополии. 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. Джейли Дж. А. , Филипп Дж. Рени Микроэкономика: продвинутый уровень.- М.: Изд. дом Гос. ун-та – Высшая школа экономики, 2011.
2. Коуэлл Ф. Микроэкономика. Принципы и анализ: учебник. – М.: Изд-во «Дело» АНХ, 2011.
3. Чеканский А.Н., Фролова Н.Л. Микроэкономика. Промежуточный уровень: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2008.
4. Микроэкономика: промежуточный уровень. Сборник задач с решениями и ответами: учеб. пособие/ Т.П. Балакина, Е.А. Левина, Е.В. Покатович, Е.В. Попова. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2013.
5. Чеканский А.Н., Фролова Н.Л. Микроэкономика. Промежуточный уровень: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2008.

**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. Потoki 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 (депозитный) 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: процикличная, контрцикличная и ацикличная 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

### **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 (PB), 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:**

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

2. 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.