

Профили:

«Финансовые рынки и финансовые институты»
«Стратегическое управление финансами фирмы»

КОД - 180
КОД - 181

Время выполнения задания – 180 минут, язык – русский.

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

МИКРОЭКОНОМИКА. МАКРОЭКОНОМИКА

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

1. (5 points). The utility function of Mr. Ivan Petrovich is described as $U=C_1^{1/2}C_2^{1/2}$, whereas C_1 is the consumption during the current year, and C_2 is the consumption during the next year. This year his income made 10 thousand rubles a month. Next year he expects increase of the income to 20 thousand rubles a month. If the interest rate on the credits and deposits equals 10%, what is Mr Ivan Petrovich going to do this year in order to maximize his utility?

- 1) He will take out the 48 thousand rubles loan.
- 2) He will take out the 40 thousand rubles loan.
- 3) He will set up the bank deposit at the rate of 48 thousand rubles.
- 4) He will set up the bank deposit at the rate of 40 thousand rubles.
- 5) He will consume 120 thousand rubles

2. (5 points). In the closed economy with a positive income tax in the short-run an unexpected contractionary monetary policy does not lead to:

- 1) drop of government revenues;
- 2) drop of the internal demand on goods and services;
- 3) rise of the price of government bonds;
- 4) decrease of value of assets;
- 5) rise of the interest rate on interbank lending market.

Решите задачи.

1. (20 баллов). На рынке труда в условиях совершенной конкуренции функции спроса и предложения описываются уравнениями $L^D=500-2w$ и $L^S=2w$, где L – количество работников (может быть нецелым числом, так как работники могут работать неполный рабочий день), w – заработная плата (руб.).

- 1) **(5 баллов)** Определите равновесный уровень заработной платы и количества нанимаемых работников на рынке, а также экономической ренты, получаемой работниками.
- 2) **(3 балла)** Предположим, что на рынке сформировался профсоюз, целью которого является максимизация количества нанятых работников. Определите уровень заработной платы и количества работников, которое выбрал бы профсоюз в этих условиях.
- 3) **(7 баллов)** Какую заработную плату выберет профсоюз, если он стремится максимизировать экономическую ренту работающих членов профсоюза? Какое количество работников при этом будет нанято фирмой? Как соотносятся полученные результаты с конкурентным равновесием?

Олимпиада для студентов и выпускников вузов – 2015 г.

- 4) **(5 баллов)** Назовите условия, при которых профсоюз может иметь существенную рыночную власть. Каков основной инструмент давления на работодателя в вопросе увеличения заработной платы работников?

Все ответы проиллюстрируйте графиками.

2. (20 баллов). Функция потребления задана как $C=130+0.8Y_d$, где Y_d – располагаемый доход, функция инвестиций $I=70+0.1Y$, государственные закупки равны 150 и функция чистого экспорта задана как $X_n=50-0.2Y$. Доход бюджета состоит из подоходных налогов, а трансферты отсутствуют. Проценты по государственному долгу равны нулю. Известно также, что профицит государственного бюджета составляет 50.

- 1) Определите неизвестную ставку подоходного налога **(2 балла)**. Чему равен в этом случае равновесный выпуск? **(2 балла)**. Чему равен мультипликатор автономных расходов? **(2 балла)**
- 2) Найдите частные сбережения, государственные сбережения и сбережения иностранцев как функции от выпуска. Проверьте, выполнено ли тождество сбережений-инвестиций для равновесного выпуска **(4 балла)**
- 3) Нарисуйте две иллюстрации равновесия на товарном рынке, изобразив зависимость планируемых и фактических расходов от выпуска на одной из них, а также сбережений и инвестиций от выпуска на другой, указав численные значения на графиках (углы наклонов, пересечения с осью OY , равновесные значения переменных). **(4 балла)**
- 4) Найдите изменение потребления, инвестиций, сальдо государственного бюджета и торгового баланса по сравнению с пунктом А, если спрос на отечественные товары за рубежом упадет на 20 единиц. **(4 балла)** Проиллюстрируйте ваш ответ на графиках из предыдущего пункта. **(2 балла)**.

II. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

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

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

Выберите все правильные ответы и отметьте их в бланке ответов

3. (2 point for each correct answer. The maximum number of points - 6). Investor considers a wide variety of investment classes (A – Long-term government bonds, B- Long-term corporate bonds, C – US Inflation, D – Common stocks, E – Small cap stocks, F- US Treasury bills). There is clear evidence for him of a positive relationship between the variance in returns and the average returns on investment classes. Help investor to find a match between the average return and the standard deviation of return and asset class (fill in the table).

	investment classes	average annual return (%)	standard deviation of return (%)
a	?	12,4	20
b	?	17,6	36
c	?	5,5	8
d	?	5,1	8,2
f	?	3	3,5
e	?	2,1	4,5

A) (2 point) For investment class A – Long-term government bonds correct assessment of risk and return is

- 1) a
- 2) b
- 3) d
- 4) c

B) (2 point) For investment class E – Small cap stocks, correct assessment of risk and return is

- 5) a
- 6) b
- 7) e
- 8) d

C) (2 point) For investment class F- US Treasury bills, correct assessment of risk and return is

- 9) a
- 10) f

4. (The maximum number of points - 6). Financial analyst of independent company “Invest&Goodwelth” has a task to make fundamental analysis of shares of three companies, which operate in different industries: consumer sector, retail and financial sector. Traditionally, two approaches are employed in the analysis. Help him make a correct choice of analysis algorithm (choose the most correct recommendations) and possible values of input parameters. Choose single recommendation in A, B, C, D and E:

A) (1 points) Two approaches applied in fundamental analysis are:

- 1) Income and cost;
- 2) Cash flow and comparative.

B) (1 points) Key elements of income approach are:

- 3) Forecast of cash flows and estimation of their risk (probability of receiving specified flows);
- 4) Technical Analysis with calculation volume of trade, balance liquidity and financial stability ratios based on the company’s financial statement.

C) (1 points) It is recommended to choose beta coefficient for shares of a consumer sector company from the range:

- 5) From 0,5 to 0,9;
- 6) From 1,41 to 2.

D) (2 points) If a company operates with lower financial leverage than most companies in the industry, beta coefficient for its shares is adjusted:

- 7) By increase in base (industrial) value;
- 8) By decrease in base (industrial) value.

E) (1 points) It is important to construct multiples of proper types. It is recommended to choose multiples of the following types:

- 9) “MV/BV”, “EV/EBITDA”;
- 10) “Market capitalization/Operating profit”, “Market capitalization/Sales”.

5. (The maximum number of points - 8). Investors evaluate investments in real assets. Help him decide on the classes of investment assets and the choice of methods

A) (1 points) By real assets include

- 1) starting a business through the purchase of the industrial site, equipment, vehicles
- 2) purchase shares of the company real (non-financial) sector of the economy

B) (1 points) The payback period of the investment project is:

- 3) the lifetime of the project
- 4) the period in which the NPV becomes positive
- 5) the period of receipt of the net cash flows that compensate originally invested capital

C) (3 points) If the project’s cash flows are estimated at base year prices (prices of the purchasing power of the year 0), then the discount rate should be chosen:

- 6) the real interest rate in the market, taking into account the risk
- 7) the nominal interest rate in the market, taking into account the risk
- 8) the risk-free rate

D) (3 points) The following data forecast has investor for the year 2015 with the company’s “A” investment project: the operating profit (EBIT) = \$ 890 million. The effective income tax rate is 24%. Capital expenditures (CapEx) = \$ 450 million. Depreciation (Dep., Am) = \$ 400 million. Net working capital in the beginning 2015 will be \$ 218 million and in the beginning 2016 will be \$ 300 million. The forecasting free cash flow of project in 2015 will be:

- 9) \$ 544,400,000.
- 10) \$ 708.4 million.

Решите задачи.

1. (15 баллов). Инвестор вложил 600 тыс. руб. на 380 дней в банк «А». С 1 по 190 день вклада действует ставка 9,5% годовых, с 191 по 380 день – 13% годовых. Проценты начисляются в конце срока действия вклада, нет капитализации процентов, все проценты начисляются только в конце срока действия вклада. По вкладу в банке «А» у вкладчика есть возможность досрочного расторжения через 190 дней без потери процентов. Спустя 190 дней после начала действия вклада процентная ставка в экономике заметно выросла. Банк «Б» теперь предлагает сделать вклад на 190 дней под 12,95% годовых, банк «А» новых предложений не делал.

- 1) Рассчитайте, сколько получит инвестор, если заберет деньги из банка «А» по прошествии 190 дней.
- 2) Какой вариант принесет инвестору большую доходность: оставить деньги в банке «А» до окончания полного срока вклада (380 дней) или забрать деньги из банка «А» по прошествии 190 дней без потери процентов и вложить их в банк «Б» на 190 дней? Для простоты считать, что во втором варианте инвестор заберет деньги из банка «А» ровно на 190 день, и следующий день будет первым днем действия вклада в банке «Б».
- 3) Рассчитайте годовую эффективную ставку доходности по обоим вариантам.

2. (15 баллов). Портфель, составленный из облигаций компании «А» и облигаций компании «Б», имеет дюрацию 3 года. Доля облигаций компании «А» в портфеле составляет 73%, их дюрация равна 1,89 года, по ним выплачивается купон 12% в год. Облигации компании «Б» бескупонные, при текущем курсе они демонстрируют доходность к погашению 10% годовых. Найти срок до погашения облигаций компании «Б».