

О ВОПРОСАХ И ЗАДАЧАХ НА ЭКЗАМЕНЕ

Ниже приведён **полный список вопросов и задач** к вступительным экзаменам. На экзамене мы можем менять формулировки, но по содержанию мы не будем задавать вопросы и давать задачи, выходящие за рамки данного списка.

Шанс поступить есть у каждого, кто хорошо подготовится.

Все 125 вопросов и задач на экзамене можно разделить на 3 типа:

- Математические (всего 75 задач и вопросов)
 - Теория вероятностей и математическая статистика
 - 10 теоретических вопросов
 - 50 задач
 - Эконометрика
 - 10 теоретических вопросов
 - Задачи на логику
 - 5 задач
- Финансовые и экономические (всего 45 задач и вопросов)
 - Финансы
 - 12 теоретических вопросов
 - финансовые инструменты с фиксированной доходностью
 - 7 теоретических вопросов
 - 7 задач
 - Деривативы
 - 5 теоретических вопросов
 - Экономика
 - 9 теоретических вопросов
 - 5 практических вопросов
- Вопросы по Вашей научной работе и общие вопросы (всего 5 вопросов).

I. МАТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Теоретические вопросы

1. Закон больших чисел и Центральная предельная теорема.
2. Теоретические и выборочные функции распределения. Функция плотности и гистограмма.
3. Математическое ожидание, среднее, мода и медиана. Дисперсия и стандартное отклонение. Асимметрия, тяжёлые и толстые хвосты. Квантили.
4. Многомерные функции распределения. Многомерное нормальное распределение. Многомерное распределение Стьюдента.
5. Несмещённые, состоятельные и эффективные оценки.
6. Метод моментов и метод максимального правдоподобия.
7. Доверительные интервалы.
8. Нулевая и альтернативная гипотезы.
9. Односторонние и двусторонние тесты.
10. Ошибки первого и второго рода.

Случайные величины и вероятностные распределения

1. Перечислите основные свойства функции распределения случайной величины. Является ли функция

$$F(x, y) = x^a y^b, \quad x, y \in \mathbb{R}$$

функцией распределения для некоторых неотрицательных чисел a и b ? Ответ обосновать.

2. Найти распределение вероятностей мальчиков и девочек в семьях с тремя детьми, предполагая равную вероятность рождения ребенка мужского и женского полов.
3. Случайная величина X задана плотностью распределения $f(x) = \frac{c}{x^2+1}$, $x \in \mathbb{R}$.

Определить (а) значение константы c ; (б) $P(1/3 \leq X^2 \leq 1)$.

4. Совместная плотность распределения двух непрерывных случайных величин X и Y равна

$$f(x, y) = \begin{cases} cxy, & 0 < x < 4, 1 < y < 5 \\ 0, & \text{иначе} \end{cases}$$

Определить (а) значение константы c ; (б) $P(1 < X < 2, 2 < Y < 3)$; (в) $P(X \geq 2, Y \geq 3)$.

5. Дискретная случайная величина X задана вероятностями

$$P(X = \pm n) = \frac{1}{2^{n+1}}, n \in \{1, 2, 3, \dots\}$$

Найти распределение вероятностей случайной величины $U = X^4 + 1$.

6. Пусть случайные величины X и Y имеют совместную плотность распределения $f(x, y)$. Докажите, что функция плотности распределения случайной величины $U = X + Y$ имеет вид

$$g(u) = \int_{-\infty}^{\infty} f(v, u - v) dv.$$

7. Две точки выбираются случайным и независимым образом на отрезке $[0, 1]$. Какова вероятность, что сумма их квадратов меньше 1.

8. Иголку длиной a бросают на разлинованную бумагу, где расстояние между соседними линиями равно $L > a$. Найти вероятность того, что иглолка пересечет одну из линий.

9. Двое договорились о встрече в определенном месте между 14:00 и 15:00 с условием, что один может ждать другого не более 15 минут. Известно, что каждый из них появляется в условленном месте в указанном промежутке времени независимо друг от друга.

(а) С какой вероятностью им всё-таки удастся встретиться? (б) О каком наименьшем времени ожидания (в целых минутах) им следовало бы договориться так, чтобы вероятность встречи была не менее $1/2$.

10. Бросаются три правильных кубика и известно, что выпали три разные цифры. Определить вероятность того, что одна из цифр 1 («единица»)?

11. Сколько нужно взять случайных цифр, чтобы вероятность появления хотя бы одной 7 («семерки») была не менее $9/10$?

12. Из шкафа, в котором находятся 6 пар туфель, случайным образом выбираются 4 туфля.

(а) Определить вероятность того, что среди выбранных туфель окажется хотя бы одна пара? (б) Какое минимальное количество туфель необходимо выбрать, чтобы вероятность наличия пары была не менее $1/2$? (в) Какое минимальное количество

туфель необходимо выбрать, чтобы среди выбранных туфель гарантировано была хотя бы одна пара?

13. Вычислить сумму биномиальных коэффициентов $\sum_{k=0}^n \binom{n}{k}$.

Математическое ожидание случайной величины

1. Дискретная случайная величина X задана вероятностями

$$P(X = n) = \frac{1}{2^n}, n \in \{1, 2, 3, \dots\}$$

Найти (а) математическое ожидание $E(X)$; (б) моду X – $\text{mode}(X)$; (в) медиану X – $\text{median}(X)$. (г) Сравнить между собой $E(X)$, $\text{mode}(X)$ и $\text{median}(X)$, (д) Найти математическое ожидание случайной величины $U = X^2 + 1$

2. Совместная функция распределения двух случайных величин X и Y

$$f(x, y) = \begin{cases} xy/96, & 0 < x < 4, 1 < y < 5 \\ 0, & \text{иначе} \end{cases}$$

Вычислить (а) $E(X)$, (б) $E(Y)$, (в) $E(XY)$, (г) $E(2X + 3Y)$.

3. Найти математическое ожидание и дисперсию суммы полученных очков при двукратном подбрасывании правильного кубика.

4. Случайная величина X может принимать значения 1 и -1 с равной вероятностью. Найти (а) производящую функцию моментов; (б) первые четыре центральных момента.

5. Плотность распределения непрерывной случайной величины X имеет вид

$$f(x) = \begin{cases} 4x(9 - x^2)/81, & x < 0 \\ 0, & \text{иначе} \end{cases}$$

Найти (а) математическое ожидание $E(X)$; (б) моду X – $\text{mode}(X)$; (в) медиану X – $\text{median}(X)$. (г) Сравнить между собой $E(X)$, $\text{mode}(X)$ и $\text{median}(X)$.

6. Для нормальной случайной величины, заданной плотностью распределения

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2}}, x \in \mathbb{R}$$

определить значения коэффициентов (а) асимметрии (skewness); (б) островершинности (kurtosis).

7. Покажите, что коэффициент корреляции двух случайных величин не может принимать значения вне отрезка $[-1, 1]$.

Специальные вероятностные распределения

1. Среди 2000 семей с 4 детьми в каждой, сколько семей имеет среди своих детей (а) не менее одного мальчика, (б) двоих мальчиков, (в) одно или две девочки, (г) только мальчиков?
2. Покажите, что математическое ожидание и дисперсия распределенной по биномиальному закону случайной величины, т.е. $X \sim \text{Bin}(n, p)$, равны $E(X) = np$ и $D(X) = np(1 - p)$, соответственно.
3. Правильная симметричная монета подбрасывается 500 раз. Найти вероятность того, что число орлов не будет отличаться от 250 (а) более чем на 10; (б) более чем на 30.
4. Какова связь между биномиальным и пуассоновским распределениями?
5. Десятая часть изделий, выпускаемых на некотором производстве, оказываются с дефектом. Найти вероятность того, что в случайной выборке из 10 изделий ровно 2 изделия окажутся дефектными. Используйте (а) биномиальное распределение; (б) распределение Пуассона как аппроксимацию биномиального.
6. В коробке находятся 5 красных, 4 зеленых и 3 синих шара. Шар вынимается из коробки случайным образом, его цвет записывается, и он помещается назад в коробку. Найти вероятность того, что из 6 вынутых таким образом шаров будет 3 красных, 2 зеленых и 1 синий шар.
7. В коробке находятся 6 синих и 4 красных шара. Шар вынимается из коробки случайным образом, его цвет записывается, и он не возвращается назад в коробку. Найти вероятность того, что из 5 вынутых шаров будут вынуты 3 синих шара.
8. Пусть случайная величина X имеет нормальное распределение $X \sim N(0, 1)$. Найдите плотность распределения случайной величины X^2 (хи-квадрат распределение с одной степенью свободы).
9. Как задается невырожденное двумерное нормальное распределение (укажите совместную функцию плотности). Для случайных величин X и Y , имеющих двумерное нормальное распределение, покажите, что они независимы тогда и только тогда, когда коэффициент корреляции между ними равен нулю.
10. Пусть X и Y независимые случайные величины, каждая из которых имеет равномерное распределение на отрезке $[0, 1]$. Пусть $U = \min\{X, Y\}$, $V = \max\{X, Y\}$. Найти (а) математическое ожидание $E(U)$; (б) ковариацию U и V .

Математическая статистика и теория оценивания

1. Предположим, что рост 3000 студентов МГУ распределен нормально со средним 175 см и стандартным отклонением 8 см. Если выбрать 80 выборок по 25 студентов в каждой, какими будут среднее и стандартное отклонение средних, если выборки делаются (а) с возвращением; (б) без возвращения?
2. Результаты выборов показали, что определенный кандидат получил 46% голосов. Определите вероятность того, что результат голосования выбранных случайным образом из числа проголосовавших 200 человек покажет большинство голосов за того же кандидата.
3. Две выборки размером 8 и 10 выбраны из двух независимых нормальных распределений с дисперсиями 20 и 36, соответственно. Найти вероятность того, что дисперсия первой выборки будет более чем в два раза превосходить дисперсию второй.
4. Приведите примеры статистических оценок, которые являются (а) несмещенными и эффективными; (б) несмещенными и неэффективными; (в) смещенными и неэффективными.
5. Получено пять измерений диаметра сферы 6,33, 6,37, 6,36, 6,32 и 6,37 см. Определить несмещенную статистическую оценку (а) истинного среднего; (б) истинной дисперсии. (в) Будут ли оценки эффективными. Предполагается, что измеряемый диаметр распределен нормально.
6. По измерениям диаметров двухсот случайно отобранных подшипников, изготовленных на некоторой установке, получены среднее значение 0,824 см. и стандартное отклонение 0,042 см. Найти номинальное значение диаметра подшипников, на выпуск которых настроена установка (укажите интервальную оценку номинала при уровне доверия 95%).
7. Случайная выборка из 100 проголосовавших в определенном округе показала, что 55% из них отдали свой голос за определенного кандидата. Найти долю проголосовавших за этого кандидата по всему округу с уровнем значимости 95%.
8. Имеется выборка X_1, X_2, \dots, X_n из равномерного распределения на отрезке $[0, a]$. Как оценить параметр a ? Оценку обосновать.
9. Имеется выборка X_1, X_2, \dots, X_n из пуассоновского распределения с параметром λ . Как оценить параметр λ ? Оценку обосновать.

10. Имеется выборка X_1, \dots, X_n из нормального распределения с неизвестным средним и известной дисперсией. Найти оценку максимального правдоподобия среднего.

Тестирование гипотез и значимость

- Для проверки гипотезы о том, что монета правильная, предлагается следующая последовательность действий: (1) принять гипотезу о том, что число орлов в выборке из 100 подбрасываний находится в пределах от 40 до 60 включительно; (2) иначе – отклонить гипотезу.
 - Найти вероятность отклонения гипотезы, если на самом деле она была верна.
 - Дать графическую интерпретацию предложенного правила принятия решения.
 - Какой вывод необходимо сделать, если в выборке из 100 испытаний окажется 53 орла? 60 решек?
 - Можете ли вы ошибиться при ответе на вопрос (в)? Ответ объяснить.
- Среднее время жизни в выборке из 100 флуоресцентных ламп оказалось равно 1570 часов со стандартным отклонением в 120 часов. Если μ – среднее время жизни всех выпускаемых ламп, проверьте гипотезу о том, что $\mu = 1600$ часов против альтернативной гипотезы $\mu \neq 1600$ часов, используя уровень значимости 0,05. Найти величину Р-значения указанного теста.
- В двух классах, состоящих из 40 и 50 студентов, проведен экзамен. В первом классе средняя оценка оказалась 74 со стандартным отклонением 8, тогда как во втором среднее – 78, стандартное отклонение – 7. Существует ли статистически значимое различие в результатах двух классов при уровне значимости 0,05? Найти величину Р-значения указанного теста?
- Две группы (А и В), каждая из которых состоит из 100 человек, имеющих заболевание. Сыворотка дается группе А, но не группе В (которая называется контрольной группой); во всех остальных отношениях обе указанные группы лечатся одинаково. Обнаружено, что в группе А и В, 75 и 65 человек, соответственно, выздоровели. Проверьте гипотезу о пользе сыворотки для победы над заболеванием используя уровень значимости 0,01. Найти величину Р-значения указанного теста.
- Для проверки правильности монеты (т.е., $p = 0,5$) с помощью числа подбрасываний монеты, мы хотим поставить следующие ограничения: (а) вероятность отвержения

- гипотезы тогда, когда она на самом деле верна должна быть не более 0,05; (б) вероятность принятия гипотезы тогда, когда p отличается от 0,5 на 0,1 или более, должна быть не более 0,05. Определить наименьший необходимый размер выборки и сформировать алгоритм принятия решения.
6. Машина сконструирована для выпуска подшипников со средним диаметром 0,574 см. и стандартным отклонением 0,008 см. Для того, чтобы определить правильно ли работает машина, осуществляется выборка 6 подшипников каждые 2 часа и вычисляется средний диаметр по выборке. Определите правило принятия решения о правильной работе данной машины. Укажите, как можно графически изобразить правило принятия решения.
 7. При подбрасывании монеты 200 раз оказалось, что орел выпал 115 раз, а решка – 85. Проверьте гипотезу о том, что монета правильная, используя уровень значимости 0,05. Найти величину P -значения указанного теста.
 8. Доказать, что график линии регрессии, полученной с помощью МНК, всегда проходит через точку (\bar{x}, \bar{y}) .
 9. Вывести формулу для коэффициента ранговой корреляции Спирмена.
 10. Коэффициент корреляции, основанный на выборке размера 18, оказался равным 0,32. Можем ли мы заключить, что с уровнем значимости 0,05, коэффициент корреляции значимо больше нуля?

ЭКОНОМЕТРИКА

Теоретические вопросы

1. Прогнозирование цен акций.
2. Линейная модель множественной (парной) регрессии.
3. Корреляционный анализ.
4. Стационарные и нестационарные временные ряды. Кointеграция.
5. Финансовые доходности и функции распределения. Стандартные ошибки.
6. Идеология ARMA моделей. Подход Бокса-Дженкинса.
7. Идеология ARCH-GARCH моделей.
8. Меры риска: стандартное отклонение, VaR и ES.
9. Методы оценки параметров моделей.
10. Методы сравнения моделей.

ЗАДАЧИ НА ЛОГИКУ (БРЕЙН ТИЗЕРЫ)

1. Есть три урны с шарами: на первой написано «ЧЕРНЫЕ», на второй — «БЕЛЫЕ», на третьей — «ЧЕРНЫЕ И БЕЛЫЕ». Известно что (а) в одной урне лежат только белые шары, в другой — только черные, в оставшейся — и черные, и белые; (б) все надписи на урнах заведомо не верны. Какое минимальное количество шаров необходимо вынуть для того, чтобы определить в какой урне лежат определенные шары?
2. Предположим Вы стоите в комнате и перед Вами две двери: за одной из них — предложение о приёме на программу обучения в ЦМФ, а за другой — ничего нет. Перед каждой из дверей стоит сотрудник ЦМФ, один из которых всегда говорит правду, а другой — всегда лжет. У Вас есть право задать сотруднику только один вопрос, предполагающий простой ответ: «Да» или «Нет». Если Вы желаете попасть на обучение в ЦМФ, то какой вопрос Вам следует задать?
3. Есть два одинаковых бикфордовых шнура, каждый из которых сгорает целиком за 1 час, причем скорость сгорания шнура неравномерна. Можно ли при помощи этих двух шнуров и зажигалки отмерить ровно 45 минут?
4. За какое минимальное количество распилов можно распилить куб $3 \times 3 \times 3$ на составные кубики размером $1 \times 1 \times 1$? Каждый распил может проходить через несколько уже отпиленных кусков.
5. Бактерия делится каждую секунду на две, и известно, что если одну бактерию посадить в пробирку, то пробирка полностью наполняется бактериями всего за 1 минуту. За какое время пробирка наполнится, если в неё посадить две бактерии?

II. ФИНАНСОВЫЙ БЛОК

ФИНАНСЫ

1. Процесс принятия инвестиционных решений (**capital budgeting**). Понятие денежных потоков. Критерии отбора инвестиционных проектов. Чистая приведенная стоимость (**NPV**), Внутренняя норма доходности (**IRR**), период окупаемости (**PBP**), индекс прибыльности (**PI**). Сопоставление подходов на основе расчета **NPV** и **IRR** для взаимоисключающих проектов (**mutually exclusive projects**)
2. Стоимость капитала компании (**cost of capital**). Средневзвешенная стоимость капитала компании (**weighted average cost of capital, WACC**) и способы ее расчета. Предельная стоимость капитала (**marginal cost of capital, MCC**). Стоимость долга (**cost of debt**) и способы ее расчета. Стоимость безотзывных неконвертируемых привилегированных акций (**cost of preferred stock**) и способы ее расчета. Стоимость акционерного капитала (**cost of equity**) и способы ее расчета посредством моделей **CAPM**, **DDM** и премии к доходности облигаций.

Schweser Study Notes Level I Book 4: Study Session 11

3. Основные этапы формирования инвестиционного портфеля. Основные классы финансовых активов. Ожидаемая доходность и стандартное отклонение портфеля. Понятие эффективной границы (**efficient frontier; minimum-variance portfolio**). Учет отношения инвестора к риску при формировании инвестиционного портфеля. Линии **CML** (**capital market line**) и **CAL** (**capital allocation line**).
4. Модель **CAPM**. Расчет бета-коэффициента. Понятие безрисковой ставки и рыночной премии за риск. Линия **SML** (**security market line**) и ее взаимосвязь с моделью **CAPM**.
5. Основные компоненты формирования инвестиционной политики (**investment policy statement, IPS**).

Schweser Study Notes Level I Book 4: Study Session 12

6. Функции финансовой системы. Основные группы активов, котируемых на финансовых рынках. Участники финансового рынка. Финансовые посредники. Первичный и вторичный рынки активов. Регулирование финансовых рынков.

7. Рыночные индексы. Примеры (equity indices, fixed-income indices, alternative investment indices). Способы расчета.
8. Гипотеза эффективного рынка. Различия между рыночной (market) и внутренней (intrinsic) стоимостью. Три формы рыночной эффективности. Аномалии рынка. Поведенческие финансы.
9. Различия между рыночной (market) и балансовой (book) стоимостью акций. Основные различия между обыкновенными и привилегированными акциями. Понятие требуемой нормы доходности (required rate of return, RRR).

Schweser Study Notes Level I Book 4: Study Session 13

Schweser Study Notes Level II Book 3: Study Session 10

10. Цели анализа финансовой отчетности. Основные формы отчетности (income statement, balance sheet, statement of comprehensive income, statement of changes in equity, cash flow statement) и дополнительные формы отчетности (MD&A, footnotes). Цели и задачи аудита финансовой отчетности. Виды аудиторского отчета.
11. Взаимосвязь трех основных форм финансовой отчетности (income statement, balance sheet, cash flow statement). Процедура отражения финансовых операций в финансовой отчетности. Система двойной записи. Стандарты финансовой отчетности. Основные различия между стандартами финансовой отчетности IFRS, U.S. GAAP, РСБУ.
12. Показатели операционной и финансовой деятельности компании. Расчет показателей прибыльности, ликвидности и платежеспособности. Формула Дюпон (DuPont analysis).

Schweser Study Notes Level I Book 3: Study Session 7,8

ФИНАНСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ С ФИКСИРОВАННОЙ ДОХОДНОСТЬЮ

Теоретические вопросы

1. Классификация инструментов с фиксированной доходностью по основным характеристикам (эмитент, платежи, погашение, рейтинг, опционы, купон с плавающей ставкой)
2. Проспект эмиссии (Основные моменты, ковенанты (позитивные и негативные))
3. Сделки РЕПО (Определение, основные участники, причины заключения)

4. YTM – доходность к погашению (определение, допущения при расчете)
5. Функция зависимости цены облигации от YTM (форма графика, почему YTM – не гарантированная доходность от инвестирования в облигацию)
6. Основные риски, связанные с инвестированием в облигации (процентный, кредитный, ликвидность)
7. Основы временной стоимости денег (будущая / приведенная стоимость, сложные / простые проценты, сравнение ставок с разной частотой начисления, понятие непрерывной ставки, определение аннуитета, формула приведенной стоимости аннуитета)

Задачи

- 1) В конце каждого года Вы делаете депозит 1 000 000 рублей под 10%. Рассчитайте накопленную сумму через 5 лет.
- 2) Победителю лотереи предлагается на выбор 12 000 000 USD сейчас или 10 платежей в размере 1 500 000 USD ежегодно в начале периода. При каких обстоятельствах каждый из вариантов имеет свои преимущества
- 3) Потребительский кредит в размере 3 000 000 взят на 3 года по 20%. Рассчитайте размер ежегодного платежа, при котором кредит будет погашен за 3 года.
- 4) Рассчитайте стоимость бесконечного годового аннуитета в размере 360 000 рублей при ставке дисконтирования 25%.
- 5) Бескупонная облигация с погашением через 4 года была куплена по цене 88% от номинала. Рассчитайте балансовую стоимость бумаги через 2 года если
 - А) Переоценка происходит по рынку $YTM = 20\%$
 - Б) Переоценка происходит по методу начисления (accrual)
- 6) Портфель инвестора 200 миллионов рублей
 - 120 - собственные средства
 - 80 – заемные средства (стоимость кредита 12%)Портфель потерял 10%.
Рассчитайте реализованную доходность.

7) Рассчитайте реализованную доходность для рублевого инвестора от инвестирования в облигации (можно покупать дробное количество бумаг), номинированные в иностранной валюте, если

На начало

имеется 1 000 000 рублей

USD/RUB BID-ASK 48 - 52

Цена бескупонной облигации 72 USD

На конец

USD/RUB BID-ASK 54 – 56

Цена бескупонной облигации 76 USD

ДЕРИВАТИВЫ

Теоретические вопросы

1. Фьючерсы и форварды. Виды, различия, примеры использования в финансах и в жизни.
2. Арбитраж, статистический арбитраж. Примеры из финансов и из жизни.
3. Опционы. Опционы колл и пут. Европейские, американские, азиатские и бермудские опционы. Примеры использования в финансах и в жизни.
4. Биномиальная опционная модель. Идея и применение.
5. Модель Блэка-Шоулза. Идея и применение. Греки» (коэффициенты чувствительности) в модели Блэка-Шоулза.

ЭКОНОМИКА

Теоретические вопросы

1. Рыночный спрос и предложение. Функции спроса и предложения. Рыночное равновесие и способы его достижения
2. Эластичность спроса и предложения по цене и по доходу. Перекрестная эластичность по цене.
3. Теория потребительских предпочтений. Кривые безразличия. Бюджетное ограничение.

4. Структура рынка. Совершенная конкуренция. Монополия. Олигополия. Монополистическая конкуренция. Естественные монополии
5. Совокупный спрос и совокупное предложение. Валовый внутренний продукт и три способа его расчета. Номинальный и реальный ВВП. Дефлятор ВВП.
6. Экономический рост. Экономические циклы.
7. Безработица и инфляция. Инфляция спроса (demand-pull inflation) и инфляция издержек (cost-push inflation)
8. Монетарная политика. Стимулирующая (expansionary) и сдерживающая (contractionary) экономические политики. Инструменты монетарной политики. Спрос на деньги. Эффект Фишера. Роль Центрального банка в проведении монетарной политики. Взаимосвязь между экономическим ростом, темпами инфляции, процентными ставками и валютным курсом.
9. Фискальная политика. Инструменты фискальной политики. Влияние государственного долга на ВВП страны.

Schweser Study Notes Level I Book 2: Study Sessions 2-6

Практические вопросы

1. Политика центральных банков США, ЕС, РФ с 2007 года по текущий момент. Количественное смягчение.
2. Влияние политики правительства и центрального банка на фондовый рынок в США, Европе, России.
3. Государственный долг США, Китая, Японии, Германии, Испании, Португалии, Греции, России.
4. Связь между курсом валют, ценой на нефть, динамикой фондового рынка в США и фондовым рынком в России.
5. Перспективы развития экономики России. Основные драйверы роста в ближайшие годы. Перспективные отрасли экономики для инвестирования. В соответствии с профильных представителей администрации президента и правительства.

III. НАУЧНЫЙ БЛОК И ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

1. Расскажите про вашу последнюю (или наиболее интересную) научную работу (курсовая, диплом, диссертация, статья). Это может быть любая специальность, в команде преподавателей ЦМФ есть выпускники (в т.ч. кандидаты наук) экономических, математических, программистских, физических, химических и технических специальностей.

Нас интересует – постановка задачи, актуальность, обзор литературы, методы, почему именно такие методы, результаты.

2. Как устроена финансовая система.
3. Какие существуют вакансии в финансах.
4. Чем работа финансового аналитика отличается от работы количественного аналитика (риск-менеджера, трейдера).
5. Каковы Ваши планы по выбору профессии и по карьерного пути.