

## 1. Основные концепции финансов

### Летняя экономическая школа «I Love Economics»

**Курс:** Финансы для профориентационной группы

**Преподаватель:** Алина Мяло

**Ассистенты:** Анна Винокурова

**Дедлайн:** августа 2017 г.

#### Задача 1.1

Микрофинансовые организации (такие как «Домашние деньги») в последние годы набирают популярность в России и мире. Микрофинансовая организация в общем случае не имеет банковской лицензии, однако ее деятельность похожа на деятельность банка: организация привлекает средства под некий процент, и выдает кредиты заемщикам под более высокий процент. Часто деятельность подобных организаций имеет негативную репутацию – во многом из-за высоких процентов, назначаемых для заемщиков. Противники микрофинансовых организаций утверждают, что те пользуются низкой финансовой грамотностью населения, и порой назначают ставки, превышающие 1000% в год.

- 1) Назовите хотя бы 2 положительные стороны деятельности микрофинансовых организаций.
- 2) Назовите не менее 2 причин, по которым кредитная ставка микрофинансовых организаций не может быть ниже банковской ставки.
- 3) Предложите способы регулирования деятельности микрофинансовых организаций, которые бы помогли избежать случаев назначения сверхвысоких кредитных ставок, при этом не подвергая сомнению идею существования микрофинансовых организаций.

#### Задача 1.2

После того, как в 2014 году курс рубля девальвировался примерно в 2 раза по отношению к ведущим мировым валютам, заемщики, бравшие кредиты в иностранной валюте, начали испытывать проблемы с обслуживанием и погашением кредитов. Особенно остро проблема встала для валютных ипотечников – для этой категории заемщиков обслуживание долга также выросло пропорционально падению курса рубля. Заемщики валютной ипотеки регулярно проводят акции протеста, требуя от банков или государственных органов решения их проблем. Суть их требований сводится к тому, что резкая девальвация курса рубля является форс-мажорным обстоятельством, и поэтому необходимо пересчитать взятые кредиты по некоему «справедливому курсу». Однако практически за 3 года протестов валютным ипотечникам так и не удалось решить их проблемы. Более того, общественное мнение также складывается не в их пользу – аналогичные рублевые ипотечные заемщики справедливо указывают на то, что валютный ипотечный договор был подписан заемщиком и банком добровольно, а основным мотивом для заемщика была более низкая ставка по кредиту.

- 1) Объясните экономический механизм, по которому ставки по валютным ипотечным кредитам были ниже аналогичных ставок по рублевым кредитам.
- 2) Приведите 2 причины, по которым заемщику было бы оправдано взять именно валютный ипотечный кредит (кроме более низкой ставки)
- 3) Если сейчас решить проблему валютных ипотечников, и пересчитать курс взятого кредита по уровню, например, 40 рублей за доллар, то посчитано, что убытки банков составят примерно 2 млрд. рублей. Варианта решения этой проблемы всего два: либо убытки покрывают банки, либо государственный бюджет. Укажите негативные последствия пересчета валютных ипотечных кредитов по курсу 40 рублей за доллар в обоих случаях.
- 4) В июле 2017 года депутатская фракция «Справедливая Россия» внесла законопроект об

«обстоятельства непреодолимой» силы для кредитных договоров. Одним из таких обстоятельств является резкая девальвация рубля. Законопроект гласит, что при реализации подобных обстоятельств банкам будет запрещено у заемщиков единственное жилье. Объясните, почему принятие данного закона может не улучшить, а даже ухудшить положение заемщиков.

#### Задача 1.3

Многие инвестиционные компании обеспечивают работников дорогими аналитическими системами типа Bloomberg. При этом сами работники предпочли бы, чтобы этих систем не было, а деньги были бы отданы им на руки в виде прибавки к заработной плате. Почему компании, тем не менее, предпочитают покупать дорогие аналитические системы для сотрудников, а не отдавать деньги на руки.

#### Задача 1.4

2010 год выдался особенно жарким, что, впрочем, предсказывалось многими синоптиками. В связи с необычно жарким летом значительно вырос спрос на кондиционеры. Как эти события отразятся на биржевом курсе акций компаний, производящих кондиционеры и холодильное оборудование и ПОЧЕМУ?

#### Задача 1.5

Расположите следующие финансовые инструменты в порядке роста риска:

- Вклад до востребования в Сбербанке с доходностью 4% годовых
- Срочный вклад в банке ВТБ сроком на 5 лет с доходностью 9% годовых
- Покупка облигаций банка «Русский стандарт» с доходностью 18% годовых
- Продажа опционов на покупку нефти из расчета 50 долларов за баррель через год
- Покупка векселя банка «Меткомбанк Каменск-Уральский» (доходность данного векселя к погашению составляет 32% годовых)

#### Задача 1.6

Чтобы определить стоимость того или иного финансового инструмента (ценной бумаги), нужно учесть множество факторов, характеризующих как сам инструмент и его эмитента (того, кто выпустил ценную бумагу), так и общую ситуацию в экономике. Провести такую оценку, однако, иногда очень сложно, и не все инвесторы в каждом случае могут позволить себе это сделать. Чтобы лучше понять риски вложения, они зачастую опираются на рейтинг, присвоенный той или иной ценной бумаге независимым кредитным рейтинговым агентством. Эта оценка обычно выглядит как комбинация букв, по которой можно определить, как высоко рейтинговое агентство оценивает риски вложения в тот или иной инструмент. Например, AAA — самый лучший рейтинг (надежная, стабильная компания), а C — самый худший (вероятность банкротства очень высока). Существует две альтернативные формы устройства рынка рейтингов. При первой схеме инвесторы платят за доступ к рейтингу, при этом для компаний, которым присваиваются рейтинги, эта услуга бесплатна. При второй схеме только компания платит за получение своего рейтинга, а инвесторы имеют свободный доступ к нему.

- a) Первая схема была доминирующей на рынке рейтингов до начала 1970-х годов, а после этого периода почти во всех агентствах ей на смену пришла вторая. Предположите, почему это могло произойти? Приведите один самый важный, на ваш взгляд, аргумент.

б) Есть мнение, что вторая схема подвержена конфликту интересов. Объясните, в чем он заключается.

в) В наше время есть три крупнейших мировых рейтинговых агентства «Standard & Poor's», «Moody's Investors Service» и «Fitch Ratings» (все три американские), которые занимают примерно 95% рынка. Новым компаниям не удастся захватить сколько-нибудь существенную рыночную долю, несмотря на то, что, казалось бы, затраты на старт подобного бизнеса не очень высоки. Предположите, что может быть таким прочным барьером для входа на рынок рейтингов?

## 2. Методы оценки инвестиционных проектов. Акции.

Летняя экономическая школа «I Love Economics»

Курс: Финансы для профориентационной группы

Преподаватель: Алина Мяло

Ассистенты: Анна Винокурова

Дедлайн: августа 2017 г.

### Задача 2.1

а) Российские акции за предыдущие 3 года показали один из худших результатов в мире. Означает ли это, что сейчас нужно покупать подешевевшие акции?

б) Иван похвастался перед своим другом Петром: «Смотри, я разработал беспроблемную стратегию на рынке акций. Сегодня я покупаю какую-либо акцию. Если она падает в цене, то я покупаю таких акций в 2 раза больше. Если она продолжит падать, то я куплю еще в 2 раза больше. После сильного падения всегда будет отскок вверх, и в результате я всегда заработаю прибыль». Можно ли согласиться с доводами Ивана о безусловной успешности подобной стратегии?

### Задача 2.2

Вы работаете менеджером пенсионного фонда «Светлое будущее», который вкладывает средства в облигации. Сначала вы покупаете облигацию по какой-то цене  $P$ , а по окончании срока ее действия (через  $T$  лет) вы получаете сумму  $N$  (больше никаких платежей нет, это называется дисконтная облигация), при этом  $N > P$ , так что вы фактически даете взаймы тому, кто выпустил облигацию. У вас есть возможность вложить деньги в облигации трех видов, количество облигаций каждого вида может быть любым.

Облигация	$P$	$N$	$T$
Первая	8 500	10 000	1
Вторая	7 000	10 000	2
Третья	5 500	10 000	3

Большой Билл из инвестиционного банка «Золотое Руно» предлагает финансовую инновацию – облигацию «Тройка». Облигация «Тройка» — это трехгодичная облигация, по истечении которой вы получаете сумму  $N = 100\,000$ , а кроме того, получаете сумму  $C = 20\,000$  рублей в конце каждого года ее срока действия, начиная с первого (это называется купонная облигация). Таким образом, поток платежей по этой облигации выглядит следующим образом:

Сейчас	Через год	Через 2 года	Через 3 года
$-P$	20 000	20 000	20 000 + 100 000

В связи с высокой доходностью, Большой Билл ожидает большой спрос на новый финансовый инструмент и предлагает «Светлому будущему» купить «Тройку» по цене 100 000 рублей.

- Выгодно ли вам покупать облигацию «Тройка» по такой цене?
- По какой максимальной цене вам выгодно согласиться покупать облигацию «Тройка»?

### Задача 2.3

У фирмы есть возможность осуществления инвестиционного проекта. Чистые потоки доходов:

Текущий момент	Через год	Через 2 года
-4000	+3000	+5000

При каком максимальном значении ставки банковского процента фирма не откажется от осуществления данного проекта?

### Задача 2.4

У предпринимателя есть два объекта незавершенного строительства: гостиница и ресторан. Информация относительно прошлых и будущих расходов и доходов приведена в таблице. В завершение какого из проектов выгоднее вложить средства в текущем году, если ставка процента по вкладам составляет 10% годовых и средств достаточно только для завершения одного проекта?

проект	затрачено в начале прошлого года	требуется вложить в начале текущего года	предполагаемый ежегодный доход
гостиница	300000	200000	20000
ресторан	400000	200000	22000

### Задача 2.5

Аристарх Ксенофонович планирует купить автомобиль. Для этого он открыл счёт и положил сумму  $S_0$  рублей на срочный вклад «Волнительный» в коммерческий банк «Бездна». Проценты по этому вкладу, полученные за первый год, прибавляются к первоначальной сумме вклада, и в следующем году проценты начисляются на эту новую сумму. Ставка процента по вкладу «Волнительный» была установлена  $i\%$  годовых на любой срок. Условия вклада таковы, что ежегодно в конце года со счёта можно снимать любую сумму денег. Аристарху Ксенофоновичу необходимо накопить на покупку автомобиля сумму в  $Z$  раз превышающую начальную сумму вклада. Какую сумму  $D$  рублей Аристарх Ксенофонович может снимать ежегодно со своего вклада, чтобы через  $N$  лет он мог купить автомобиль? (Аристарх Ксенофонович ожидает, что цена на автомобиль не изменится)

### Задача 2.6

Moscovia Company is considering two investment projects which characteristics are presented in the table below:

Project:	A	B
Project Life:	3	3
Initial Investment:	-900 USD	-1 000 USD
Net cash flows:		
Year 1	700 USD	0 USD
Year 2	200 USD	1 000 USD
Year 3	200 USD	400 USD
Net Present Value (8%):	?	174.87 USD
IRR (approx.):	?	16%

- Assuming an opportunity cost of capital of 8 per cent, what are the NPV of the project A? Which project(s) would you accept?
- Calculate IRR for project A using linear interpolation rule. Assuming hurdle rate of 14% which project(s) would you accept? Discuss applicability of IRR method for the project appraisal and associated drawbacks.
- What are the payback periods for the two projects? What are the discounted payback periods? Could the discounted payback method give contradicting results as compared to the NPV method?

### Задача 2.7

Discuss the strengths and weaknesses of the NPV rule as a capital budgeting technique.

**Задача 2.8**

Андрей Иванов имеет возможность сделать следующие виды вложений его средств в размере X тысяч эю:

1. Сделать вклад в рублях сроком на 1 год под 12% годовых с ежеквартальной капитализацией процентов.
2. Сделать вклад в долларах сроком на 1 год под 4% годовых
3. Сделать вклад в евро сроком на 1 год под 6% годовых
4. Купить бескупонную годовую еврооблигацию Сбербанка с номиналом 1000 евро сегодня за 950 евро
5. Купить долларовую годовую облигацию компании Хегох с номиналом 1000 евро, годовым купоном 4% (цена данной облигации 995 долларов).

Текущий курс доллара составляет 65 рублей, курс евро 70 рублей. Ожидаемые через год курсы составляют 67 рублей за доллар и 73 рубля за евро

Расположить варианты в порядке возрастания доходности