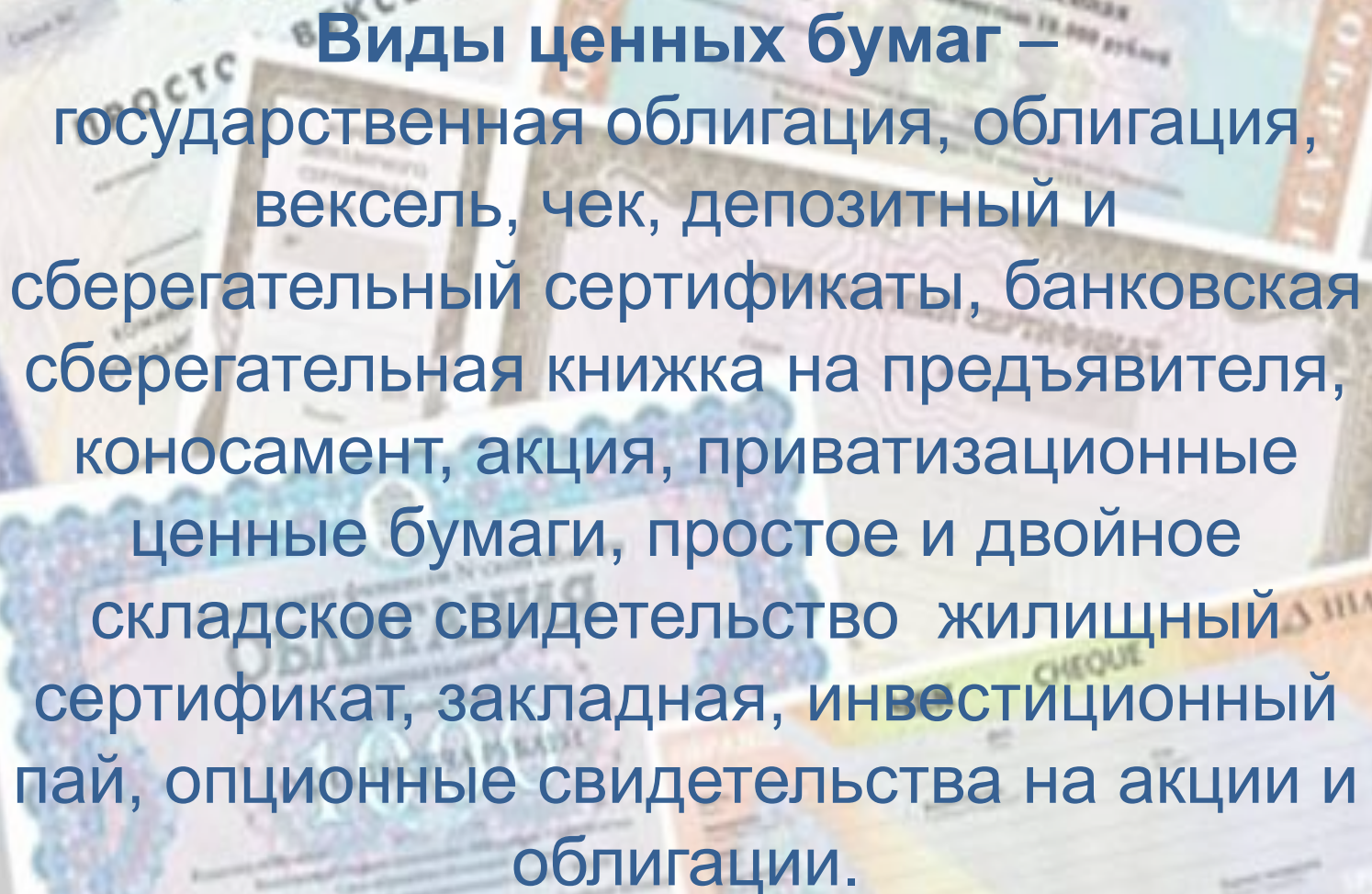


Финансовые активы (ценные бумаги)

Оценка ценных бумаг

Результат оценки ценных бумаг – это
СУММА ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ,
которую **ожидает** получить **инвестор**
в обмен на имеющиеся у него
ЦЕННЫЕ БУМАГИ

The background of the slide features a collage of several financial documents. At the top left, there is a check with a blue border and the word 'ЧЕК' (CHECK) visible. To its right is a green and orange document labeled 'АКЦИЯ' (SHARE) and 'облигационная ипотека' (mortgage-backed security). Below these are several other documents, including one with a blue scalloped border and another with a purple circular seal. The text is overlaid on a semi-transparent white box in the center.

Виды ценных бумаг –
государственная облигация, облигация,
вексель, чек, депозитный и
сберегательный сертификаты, банковская
сберегательная книжка на предъявителя,
коносамент, акция, приватизационные
ценные бумаги, простое и двойное
складское свидетельство жилищный
сертификат, закладная, инвестиционный
пай, опционные свидетельства на акции и
облигации.

Виды ценных бумаг

Облигация (от лат. *obligatio* - обязательство) - эмиссионная ценная бумага, содержащая **обязательство эмитента (заемщика)** выплатить ее владельцу (кредитору) **номинальную стоимость** по окончании установленного срока.

Виды ценных бумаг

Купонные облигации

облигации с фиксированной процентной ставкой

Купонные облигации с переменным купоном

облигации с плавающей процентной ставкой

Бескупонные, или дисконтные облигации

доход по облигации – дисконт, поэтому

- * бескупонные облигации продаются по цене ниже номинала;

- * рыночная цена тем выше, чем ближе дата погашения облигации

Бескупонная (дисконтная) облигация

Бескупонная облигация:

- ✓ В процессе эмиссии продается со скидкой (дисконтом)
- ✓ имеет срок погашения от 1 года до 3 лет
- ✓ имеет номинальную стоимость, которая выплачивается в момент погашения облигации

Облигация характеризуется:

- ✓ **датой погашения** – время обращения облигации с момента выпуска;
- ✓ **сроком погашения** – текущая дата;
- ✓ **номинальной стоимостью** – сумма денег, выплачиваемая владельцу облигации на дату погашения;
- ✓ **выкупная стоимость** (если отличается от номинальной);
- ✓ **купонный доход** – постоянные платежи, которые выплачиваются владельцу ежегодно по **купонной ставке** (норме дохода).

Акция

Акция — вид долевой ценной бумаги, дающий владельцу право на получение части чистого дохода от деятельности акционерного общества в виде дивидендов, а также на часть имущества компании в случае ее ликвидации.

Акции бывают

Обыкновенные - дают владельцам право не только получить часть прибыли компании, но и участвовать в управлении акционерным обществом. При этом одна акция соответствует одному голосу на общем собрании акционеров.

Привилегированные - позволяют владельцам получать долю в прибыли (как правило, большую, чем по обыкновенным акциям), но при этом не дают права голоса на собрании акционеров.

Вексель

Вексель — это ценная бумага, выпуск и обращение которой осуществляется в соответствии с особым законодательством, называемым вексельным правом. Данная ценная бумага удостоверяет долг одного лица (должника) другому лицу (кредитору), выраженный в денежной форме, права на который могут передаваться любому другому лицу путем приказа владельца векселя без согласия того, кто выписал его.

Вексель

Отличие векселя от акции состоит в том, что последняя есть доленая ценная бумага, а вексель — долговая. Их единство исходит из того, что в основе любой ценной бумаги лежит ссудный капитал, а не товарная или производительная его формы.

Отличие векселя от облигации основывается на различиях, проистекающих из их конкретных форм существования как ценных бумаг:

- облигация — по своей сути эмиссионная бумага, а вексель имеет более индивидуальный характер (хотя на рынке можно встретить и выпуски векселей крупными партиями);
- эмиссия облигаций подлежит обязательной регистрации со стороны государства, а векселей — нет;
- вексель может использоваться как платежно-расчетное средство, а расчеты с помощью облигаций не разрешаются;
- облигация продается по договору купли-продажи, а вексель передается по приказу его владельца и т. д.

В отличие от акций и облигаций вексель может существовать только в документальной (бумажной) форме.

Вексель

Вексель существует в двух формах: простой вексель и переводной.

Простой вексель (соло-вексель) — это ничем не обусловленное (безусловное) обязательство должника уплатить денежный долг кредитору в размере и на условиях, обозначенных в векселе и только в нем. Простой вексель выписывает сам плательщик, и по существу является его долговой распиской.

Основа простого векселя. Простой вексель появляется обычно в результате товарной сделки, когда покупатель товара не имеет в момент поставки необходимых денежных средств и вместо денег выписывает данный вексель, по которому он обязуется заплатить продавцу требуемую им сумму денег через какой-то промежуток времени в будущем. По прошествии этого времени векселедержатель предъявляет вексель покупателю (т. е. должнику по данному векселю), который платит указанную сумму денег и в обмен получает вексель («гасит» его). Простой вексель обычно выписывает должник на имя своего кредитора и передает его последнему.

Вексель

Переводной вексель (тратта) — это безусловный приказ лица, выдавшего вексель (векселедателя), своему должнику (плательщику) уплатить указанную в векселе денежную сумму в соответствии с условиями данного векселя третьему лицу (векселедержателю). Переводной вексель — это письменный документ, содержащий безусловный приказ векселедателя плательщику об уплате указанной в векселе денежной суммы третьему лицу или его приказу.

Основа переводного векселя. Переводной вексель связан с «переводом» долга с одного лица на другое. Обычно тот, кто выписывает переводной вексель (векселедатель), является одновременно кредитором одного лица и должником другого лица. В переводном векселе векселедатель требует, чтобы тот, кто ему должен, заплатил бы не ему самому непосредственно, а напрямую его кредитору.

Виды оценок финансовых вложений:

номинальная (нарицательная) стоимость – это стоимость, указанная в самом финансовом инструменте, принятая в договоре, записанная в реестре или напечатанная на ценной бумаге.

стоимость размещения (эмиссионная стоимость) – это объявленная эмитентом стоимость, по которой ценные бумаги предлагаются при первичном размещении.

стоимость погашения (выкупная стоимость) – это сумма, выплачиваемая при выкупе ценных бумаг эмитентом. Она может быть номинальной, рыночной, договорной.

рыночная (текущая) стоимость – это стоимость, по которой финансовый инструмент обращается на рынке

котировочная (курсовая) стоимость – это цена, по которой акции продаются на фондовой бирже. Это разновидность рыночной стоимости.

согласованная стоимость – стоимость, установленная соглашением учредителей.

Оценка стоимости облигаций

Сущность оценки:

в течение срока существования облигации владелец должен получить ту же сумму, которую он вложил в облигацию при покупке

Особенность оценки:

совокупность платежей, которые получит владелец растянута во времени; следовательно, будущие денежные потоки следует дисконтировать относительно того момента времени, для которого производится оценка стоимости облигации.

Оценка стоимости облигаций

Приведенная стоимость облигации

– это приведенная к настоящему времени

совокупность денежных средств,

которая будет обеспечивать облигацию владельцу

в течение всего срока ее существования

Оценка стоимости облигаций

Математическая модель

оценки денежной стоимости облигаций
основана

на дисконтировании денежных потоков,
выплачиваемых на протяжении всего срока до
погашения.

Стоимость облигации

в настоящий момент времени

равна дисконтированной сумме

всех связанных с ней денежных потоков

Расчет текущей стоимости

Общая формула для расчета текущей стоимости денежных потоков имеет следующий вид:

$$PV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

где:

n – количество периодов времени, на которое осуществляется инвестиция,

r – норма доходности

CF – элемент денежного потока

t – номер периода, в который рассматривается денежный поток

Пример 1

Примером использования данной формулы для оценки текущей стоимости ценных бумаг может послужить следующая задача:

Пусть пятилетняя облигация имеет номинал 1000\$, а ее купонная ставка равна 7%. Ежегодные купонные платежи составят 70\$. Рассчитаем текущую стоимость данной облигации при безрисковой ставке 4,8%:
 $CF_1=70$, $CF_2=70$, $CF_3=70$, $CF_4=70$, $CF_5=1070$

$$PV = \frac{70}{1,048} + \frac{70}{1,048^2} + \frac{70}{1,048^3} + \frac{70}{1,048^4} + \frac{1070}{1,048^5} = 1095,78\$$$

Стоимость купонной и бескупонной облигации

Стоимость облигации = Приведенная стоимость купонных платежей + Приведенная стоимость номинальной стоимости облигации

Для **купонной** облигации цена равна:

$$\text{Стоимость облигации} = \sum_{t=1}^T \frac{\text{Купон}}{(1+r)^t} + \frac{\text{Номинал}}{(1+r)^T}$$

t – номер периода, в который рассматривается денежный поток
 r – ставка дисконтирования
 T – дата погашения облигации.

При большом количестве периодов для существенного упрощения сумму купонных платежей можно представить с помощью коэффициента аннуитета:

$$\sum_{t=1}^T \frac{\text{Купон}}{(1+r)^t} = \text{Купон} * \left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r(1+r)^T} \right)$$

Стоимость купонной и бескупонной облигации

Для **бескупонной** облигации цена равна:

$$\text{Стоимость бескупонной облигации} = \frac{\text{Номинал}}{(1 + r)^{T-t}}$$

T – срок погашения облигации
 t – текущий момент времени (на момент выпуска $t=0$, на момент погашения $t=T$)

Пример 2

Пример расчета стоимости **купонной** облигации

Облигация с 8%-ой купонной ставкой и сроком погашения 30 лет предусматривает 60 полугодовых купонных выплат по 40\$. Номинальная стоимость 1000\$. Допустим что годовая процентная ставка равна 8% (или 4% за полгода). Стоимость облигации составит:

$$\text{Стоимость облигации} = \sum_{t=1}^{60} \frac{40\$}{(1,04)^t} + \frac{1000\$}{(1,04)^{60}}$$

Упростим выражение, используя коэффициент аннуитета:

$$\text{Стоимость облигации} = 40\$ * \left(\frac{1}{0,04} - \frac{1}{0,04(1,04)^{60}} \right) + \frac{1000\$}{(1,04)^{60}} = 1000\$.$$

Пример 3

Пример расчета стоимости **бескупонной** облигации

Для бескупонной облигации сроком погашения 30 лет и номиналом 1000\$ при ставке 10%, стоимость на 2-ой год обращения составит:

$$\text{Стоимость бескупонной облигации} = \frac{1000\$}{(1 + 0,1)^{30-1}} = 63,04\$$$

Текущая доходность и доходность к погашению

Доходность при погашении (Yield To Maturity – YTM) – ставка дисконтирования, которая приравнивает приведенную стоимость выплат по облигации к ее цене.

Эта ставка часто рассматривается как мера средней доходности, которая будет обеспечена облигацией, если ее купить в данный момент времени и держать до наступления срока ее погашения.

Чтобы найти доходность при погашении необходимо найти ставку, при которой приведенная стоимость оставшихся выплат по облигации равна указанной цене облигации.

Текущая доходность (current yield) – величина годовых купонных платежей, деленная на цену облигации.

Понятие и измерение доходности финансового актива

Доходность актива

$$d = D / I$$

$$d = \frac{D_1 + (P_1 - P_0)}{P_0} = \frac{D_1}{P_0} + \frac{P_1 - P_0}{P_0} = d_t + d_c$$

общий доход в предстоящем
периоде

(ожидаемая величина)

капитализированная доходность

(в приложении к акциям она
называется также
дивидендной)

Доходность облигаций

Доходность облигации d_o

$$d_o = \frac{D + \frac{N - P}{n}}{N - P}$$

The diagram shows the formula for bond yield d_o enclosed in a blue box. The variables D , $N - P$, n , and $N - P$ are highlighted with red boxes. Yellow callout boxes with arrows point from these variables to their respective labels: 'купонный доход' (coupon income) for D , 'текущая цена (на момент оценки)' (current price at the time of valuation) for $N - P$, and 'n' for the number of periods.

купонный доход

текущая цена
(на момент оценки)

Текущая (дивидендная) доходность облигации (\dot{d})

$$\dot{d} = \frac{N \cdot c}{P}$$

Норма
дохода

Купонная доходность облигации (k_d):

$$k_d = \frac{\text{Купонный доход}}{\text{Номинал}} \times 100\%$$

Доходность акции

$$da = \frac{D}{P}$$

текущая рыночная цена
акции

ожидаемый дивиденд

доходность акции

$$da = \frac{D}{P} + \frac{(P_1 - P_0)}{P} \cdot n$$

текущая

капитала.

ожидаемая цена
ее пр

на момент t и на

ожидаемое число лет
владения акцией.

доходность акции

Доходность акции с равномерно возрастающими дивидендами

$$da = dat + dac = \frac{D_0 \cdot (1+g)}{P_0} + g = \frac{D_1}{P_0} + g,$$

ДОХОДНОСТЬ

темп прироста дивиденда.

первый дивиденд

по

цене акции на момент

оценки

дивиденд по акции

Риск финансового актива

Риском финансового актива называется возможность отклонения доходности от среднего значения в любую сторону (прибыль или убыток)

Выделяют:

- 1) **риск заемщика**, который связан с его сомнениями, удастся ли действительно получить ту выгоду, на которую он рассчитывает;
- 2) **риск кредитора**, который связан с сомнением в обоснованности оказанного доверия в случае преднамеренного банкротства или попыток должника уклониться от выполнения собственных обязательств;
- 3) **риск инфляции**, который связан с возможным уменьшением ценности денежной единицы и позволяет сделать вывод о том, что денежный заем всегда менее надежен, чем реальное имущество.

Риск финансового актива R

$$R = do - dp$$

ОПТИМ

пессимистическая оценка
доходности

Риск инвестирования в ценные бумаги

$$\beta = \rho \times (\sigma_{и} / \sigma_{р})$$

коэфф

ср

стическое отклонение доходности по

среднеквадратическое отклонение доходности по фондовому рынку в целом

по их

данной группы фондовых инструментов по рынку в целом

Премия за риск вложений в рыночные активы:

$$dr - dbr$$

Ожидаемая пр... средняя рыночная доходность... вложений в данную у:

$$do - dbr = \beta (dr - dbr)$$

Доход... ожидаемая дох... бета-коэффициент... ценной бумаги... аги по модели CAPM:

$$do = dbr + \beta (dr - dbr)$$

Дюрация (duration)

Дюрация (облигации) –

средневзвешенная «зрелость» потока платежей,
связанных с данной облигацией

С помощью дюрации инвестор измеряет
риск своих вложений в облигации

Дюрация – это момент времени платежа по облигации;
следовательно, чем **больше** величина **дюрации**,
тем **более рискованно** вложение в облигацию.