

**АЛТАЙСКИЙ ЭКОНОМИКО-ЮРИДИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ФИНАНСОВ И КРЕДИТА**



В.И. Степанов
15 " февраля 2015 г.

Принята на заседании Ученого совета от
5 февраля 2015 г., протокол № 02

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО КУРСУ
«Рынок ценных бумаг и биржевое дело»
по специальности 080504.65 Государственное и муниципальное управление

Барнаул 2015

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.

1.1. ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Дисциплина «Рынок ценных бумаг и биржевое дело» дает знания, необходимые при работе с ценными бумагами, при составлении оптимального портфеля при работе с форвардными фьючерсными контрактами.

1.2. ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

В ходе изучения дисциплины ставятся задачи: познакомить студентов с основными видами первичных и производных ценных бумаг, теорий расчета доходности и риска отдельной ценной бумаги портфеля ценных бумаг. Студенты должны познакомиться с основами биржевой деятельности с рейтингами и индексами ценных бумаг. Прослушав этот курс, студенты должны научиться принимать финансовые решения при работе с ценными бумагами.

В области знаний:

- знать основные типы ценных бумаг: облигации, акции, векселя.
- вторичные ценные бумаги: форварды, фьючерсы, опционы.
- знать основы работы биржи, индексы ценных бумаг.
- основы работы дилеров, брокеров, трейдеров.

В области навыков:

- уметь рассчитывать доходность и риск портфеля ценных бумаг.
- уметь рассчитать оптимальный портфель.
- уметь правильно оценить ценную бумагу, предсказать изменение ее индекса.

1.3. ПЕРЕЧЕНЬ ДИСЦИПЛИН, УСВОЕНИЕ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «РЫНОК ЦЕННЫХ БУМАГ И БИРЖЕВОЕ ДЕЛО»:

- высшая математика;
- теория вероятности и математическая статистика;
- финансовая математика;

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

2.1.1. РЫНОК ЦЕННЫХ БУМАГ (ФОНДОВЫЙ РЫНОК).

Основные участники фондового рынка. Организация работы фондового рынка: дилеры, брокеры, трейдеры. (2 ч.)

(6, 10, 11)

2.1.2 ПЕРВИЧНЫЕ ЦЕННЫЕ БУМАГИ.

Облигации, коммерческий вексель, акции. Обыкновенные и привилегированные акции. Доходность ценных бумаг. Ставка доходности. Облигации. Типы облигаций. Покупная цена. Инвестиционная норма. Купонная ставка. Формула для покупной цены. Оценивание облигаций между датами начисления процентов. Расписание облигаций. Формулы для оценивания облигаций. Рыночная котировка облигаций. Доходность облигаций с учетом налогов. Оценка риска при приобретении облигаций. Портфель облигаций. Иммунизация портфеля. Акции. Модель оценки. Доходность. Метод капитализации доходов. Дивиденды. Модель нулевого роста. Модель постоянного роста дивидендов. Модель переменного роста. Оценка акции с учетом конечного срока владения акцией. Векселя. Учет векселей. Дисконтная скидка. (12 ч.)
(2, 3, 4, 6, 8, 9)

2.1.3. ТЕОРИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ПОРТФЕЛЯ ЦЕННЫХ БУМАГ.

Портфель ценных бумаг и его характеристики. Эффективное множество. Свойства эффективного множества. Структура эффективного множества. Портфель Марковица. Эффективное множество при наличии безрисковых ценных бумаг. Рыночная модель ценообразования. Рыночная линия (С. М. L.) касательный портфель. Рыночная линия отдельной ценной бумаги (S. М. L.) Оценка вклада ценной бумаги (β_j) в общую ожидаемую эффективность портфеля. Премия за риск. (20 ч.)
(1, 2, 5, 6, 7, 10, 11)

2.1.4. МОДЕЛЬ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА ФИНАНСОВОМ РЫНКЕ.

Идеальный рынок. Модель CAPM. Арбитражная модель ценообразования. Динамика изменения цены ценной бумаги. Индекс рынка: NYSE, Standart & Poor's Stock Price Index, DJIA – индекс, NASDAQ Composite Index, Amex Market Value Index. Факторные модели эволюции индекса рынка: модели Дотхана, Кокса – Росса – Ингерсола, Хо и Ли и другие. (6 ч.)
(1, 2, 5, 6, 7,)

2.1.5 ПРОИЗВОДНЫЕ ЦЕННЫЕ БУМАГИ. (ФИНАНСОВЫЕ ДЕРИВАТИВЫ.)

Основные типы производных ценных бумаг. Формула Кокса – Росса – Рубинштейна. Формула Блэка – Шоулса. Формула Мертона. Общая схема оценивания опционов европейского типа. Основное неравенство для опционов американского типа. Особенности опционов – колл американского типа. Заключение. (10 ч.)
(1, 2, 5, 6, 7)

2.1.6. МЕТОДЫ ТЕХНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ФИНАНСОВОГО РЫНКА. Технический анализ. Формирование валютного курса. Методы технического анализа. Гистограмма. Чарты. Японские свечи. Линии поддержки и сопротивления. Фигуры разворота тренда. Скользящие средние. Осцилляторы. Mom, ROC, RSJ, % K, % D, % R. Стохастические линии. Волны Элиота. Показатели деятельности трейдера. Советы начинающим трейдерам.

(12, 13)

2.2. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ (10 ч.)

2.2.1. Метод Монте – Карло. Применение метода к ценообразованию опционов. (4 ч.)

2.2.2. Портфель Тобина. (4 ч.)

2.2.3. Численный алгоритм расчета стоимости опционов американского типа. (2 ч.)

(1, 5)

3. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

3.1. Расчет инвестиционной нормы облигации разного типа. (2 ч.)

3.2. Коммерческий вексель. (2 ч.)

3.3. Акции. (2 ч.)

3.4. Расписание облигаций. (2 ч.)

3.5. Расчет портфеля Марковитца. (2 ч.)

3.6. Расчет портфеля Марковитца с учетом наличия безрисковых ценных бумаг. (4 ч.)

3.7. Расчет форвардных и фьючерсных контрактов. (4 ч.)

3.8. Расчет опционов. (4 ч.)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лялин В. А. Рынок ценных бумаг: учебник/ В.А. Лялин, П. В. Воробьев. - М.: Проспект, 2015. - 400 с.
2. Гусева И. А. Рынок ценных бумаг. Сборник тестовых заданий: учебное пособие/ И. А. Гусева. - М.: КНОРУС, 2013. - 406 с.
3. Александров В. П. Рынок ценных бумаг: учебное пособие/ В. П. Александров, О. Ю. Щербина. - Новосибирск: СибАГС, 2009. - 226 с.
4. Практикум по дисциплине «Профессиональная деятельность на рынке ценных бумаг». / сост. И. В. Рожкова, Ю. А. Логвиненко. – М.: ФГБОУ ВПО РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2013. – 112 с.
5. Рынок ценных бумаг: учебник/ под ред. Е. Ф. Жукова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. - 463 с.
6. Дегтярева О. И. Биржевое дело: учебник/ О. И. Дегтярева. - М.: Магистр, 2007. - 623 с.

**1.1.2. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПО КУРСУ
«РЫНОК ЦЕННЫХ БУМАГ И БИРЖЕВОЕ ДЕЛО»**

Вариант № 1

1. Дано

t	1	2	3	4	5	6
R_j	10	14	15	16	14	15
R_t	12	12	16	17	13	14

Найти $\alpha_j, \beta_j, e_j, V_{ej}, r^2$.

2. Инвестор приобрел 3 фьючерсных контракта по 100 тыс. руб. по индексной цене 90.70. Котировочная цена на момент ставки 91.02, начальная марша 1000 руб. Время поставки 30 дней. Какова эффективность сделки?

3. Облигация за 100 тыс. руб., по которой выплачиваются купоны с нормой 4 % будет выкупаться через 10 лет за 120 тыс. руб. За сколько следует ее продавать, чтобы получить $i=6\%$?

Вариант № 2

1. Дано

t	1	2	3	4	5	6
R_j	20	19	20	22	19	18
R_t	21	18	19	20	21	20

Найти $\beta_j, \alpha_j, e_j, V_{ej}, r^2$.

2. Товар необходим через 2 месяца. Цена контракта 600 руб. за тонну товара. Расходы по хранению 2 руб. в месяц за тонну. Инвестор может взять займы из расчета 30 % годовых. Цена спот 550 руб. за тонну. Какая стратегия выгоднее?
3. Облигации на 50 тыс. руб. с купонной ставкой $g=8\%$ $m=2$ будут выкупаться через 5 лет за 54 тыс. руб. Найти покупную цену, обеспечивающую $i=6\%$, $m=2$.

Вариант № 3

1. Дано

t	1	2	3	4	5	6
R_j	30	29	31	32	32	30
R_t	31	30	32	30	29	31

Найти $\beta_j, \alpha_j, e_j, V_{ej}, r^2$.

2. Цена акции спот 100 руб. Через полгода на нее выплачиваются дивиденды по 8 руб. Ставка процента $i=10\%$. Какова форвардная цена акции через полгода?
3. Найти покупную цену облигации с купонной ставкой $g=4\%$ $m=2$. Номинал облигации 10 тыс. руб. Облигация может быть отозвана за 120% номинала через 4 года $i=6\%$ $m=2$

Вариант № 4

1. Дано

t	1	2	3	4	5	6
R_j	5	5	4	3	4	6
R_t	6	4	5	4	3	5

Найти $\beta_j, \alpha_j, e_j, V_{ej}, r^2$.

2. Цена акции спот 10 тыс. руб. Ставка процента $i=10\%$. Какова цена поставки ? $n=5$ (число лет).
3. Облигация 50 тыс. руб. с выплатой по купонам $g=6\%$ может быть отозвана через 3 года за 120% ее лицевой стоимости или выкуплена через 6 лет по номиналу. Найти покупную цену для обоих этих случаев, если $i=10\%$ $m=2$

Вариант № 5

1. Дано

t	1	2	3	4	5	6
R_j	40	39	40	41	38	40
R_t	41	40	38	40	39	42

Найти $\beta_j, \alpha_j, e_j, V_{ej}, r^2$.

2. Цена акции спот 10 тыс. руб. Ставка процента $i=10\%$ / Поставка будет через год. Через полгода инвестор решил продать контракт. Цена акции в этот момент 12 тыс. руб. Какова цена контракта?
3. Найти покупную цену облигации с лицевой стоимостью 100 тыс. руб. с $g=4\%$ $m=2$, которая выкупается по номинальной стоимости через 5 лет и имеющая процент инвестора $i=6\%$ $m=2$

1.1.3. Задачи по курсу «Рынок ценных бумаг и биржевое дело»

№1.

Облигация стоит 200 т. руб. По ней выплачиваются купоны с нормой $g=10\%$. Облигация будет выкупаться через 10 лет за 240 тыс. руб. За сколько следует ее продавать, чтобы получить $i=12\%$ (процент инвестора).

№2.

Найти покупную цену облигации с купонной ставкой $g=8\%$ $m=2$. Номинал облигации 10 тыс. руб. Облигация может быть отозвана за 120% номинала через 5 лет. Процент инвестора $i=10\%$ $m=2$.

№3.

Облигация 100 тыс. руб. с выплатой по купонам $g=8\%$ может быть отозвана через 3 года за 120% ее лицевой стоимости или выкуплена через 5 лет по номиналу. Найти покупную цену для обоих случаев, если $i=10\%$ $m=2$.

№4.

В уплату за товар выписано 4 векселя. Цена товара 400 тыс. руб. Ставка процентов за кредит $i=10\%$ годовых. Определить суммы векселей по варианту а. Погашение векселей идет по годам.

№5.

В уплату за товар выписано 4 векселя. Цена товара 800 тыс. руб. Ставка процентов за кредит $i=10\%$. Определить суммы векселей по варианту б. Погашение векселей идет по годам.

№6.

В уплату за товар ценой 200 тыс. руб. выписано 4 векселя. Ставка процента $i=4\%$. Ставка дисконта $d=6\%$. Насколько нужно увеличить i , чтобы при продаже учетом дисконта получить 200 тыс. руб. (Вариант б).

№7.

Цена товара 400 тыс. руб. На товар выписано 4 векселя с уплатой по полугодиям. Ставка процентов за кредит $i=8\%$. Ставка дисконта в банке при операции а форфэ $d=6\%$. Определить суммы векселей (вариант б).

№8.

Бескупонная облигация стоит 100 тыс. руб. Срок облигации четыре (4) года. Процент инвестора $i=10\%$. Найти покупную цену этой облигации.

№9.

Облигация с выплатой процентов $g=10\%$ в конце срока имеет номинал 100 тыс. руб. Процент инвестора $i=12\%$. Найти покупную цену этой облигации $n=4$.

№10.

Облигация номиналом 100 тыс. руб. имеет покупную цену $p=90$ тыс. руб. Какой процент получит инвестор, если срок облигации 2 года.

№11.

Облигация номиналом 100 тыс. руб. с выплатой процентов $g=8\%$ в конце срока была куплена за 80 тыс. руб. Срок облигации 2 года. Какой процент получит инвестор.

№12.

Цена акции спот 200 руб. Через полгода на нее выплачиваются дивиденды 20 руб. Ставка процента $i=10\%$ год. Какова форвардная цена скидки через полгода.

№13.

Цена акции спот 500 руб. Через год на нее выплачиваются дивиденды 100 руб. Ставка процента $i=10\%$. Какова форвардная цена акции через два года.

№14.

Инвестор приобрел 3 фьючерсных контракта по 100 тыс. руб. по индексной цене 90,82. Начальная маржа 1000 руб. Время поставки 30 дней. Какова эффективность сделки?

№15.

Инвестор приобрел 2 фьючерсных контракта по индексной цене 91,64. Индексная цена на момент поставки 91,68. Начальная маржа 1500 руб. Время поставки 30 дней. Какова эффективность сделки. $N=500$ тыс. руб.

№16.

Товар необходим через 2 месяца. Цена контракта 1000 руб. за тонну товара. Расходы по хранению 10 руб. за тонну товара в месяц. Инвестор может взять займы из расчета 24 % годовых. Цена спот 908 руб. за тонну. Какая стратегия выгоднее.

№17.

Товар необходим через полгода. Цена контракта 400 руб. за тонну товара. Расходы по хранению 10 руб. за тонну товара в месяц. Инвестор может взять займы из расчета 18 % годовых. Цена спот 350 руб. за тонну. Что выгоднее инвестору.

№18.

Цена акции спот 10 тыс. руб. Ставка процента $i=12\%$. Найти форвардную цену акции через 2 года.

№19.

Облигация на 50 тыс. руб. с купонной ставкой $g=10\%$ $m=2$ будет выкупаться через 2 года за 54 тыс. руб. Найти покупную цену, обеспечивающую процент инвестора $i=12\%$ $m=2$.

№20.

Найти курс бескупонной облигации номиналом 10 тыс. руб., обеспечивающий процент инвестора $i=10\%$ годовых $n=5$ лет.

№21.

Найти курс облигации с выплатами по купонам в конце срока действия облигации $g=8\%$, номинал облигации $N=20$ тыс. руб., процент инвестора 10% годовых. Срок погашения облигации $n=4$ года.

№22.

Найти курс бескупонной облигации за 5 лет до погашения при $i=6\%$.

№23.

Курс облигации равен 80 %. Выплаты по купонам составляют $g=8\%$. Найти процент инвестора i . $n=2$

№24.

Найти курс облигации с выплатой процентов в конце срок ($g=10\%$), процент инвестора равен $i=6\%$.

№25.

В уплату за товар выписано 6 векселей. Цена товара 600 тыс. руб. Ставка процентов за кредит $i=10\%$ годовых. Определить суммы векселей по варианту а.

№26.

В уплату за товар выписано 3 векселя. Цена товара 300 тыс. руб. Ставка процентов за кредит $i=8\%$. Определить сумму векселей по варианту б. Погашение векселей идет по полугодиям.

№27.

Ставка процента за кредит при уплате по векселям $i=8\%$. Выписано 5 векселей. Ставка дисконта 10 %. Насколько нужно увеличить i , чтобы при продаже с учетом дисконта (сделка а форфэ) получить назначенную продавцом сумму. (Вариант б).

№28.

Цена товара 600 тыс. руб. На товар выписано 6 векселей. Ставка процента за кредит $i=8\%$ Ставка дисконта в банке $d=7\%$. Определить суммы векселей (вариант б).

№29.

Инвестор приобрел 3 фьючерсных контракта по индексной цене 90,58. Индексная цена на момент поставки 90,64. Начальная маржа 1200 руб. Время поставки 90 дней. Какова эффективность сделки. $N=500$ тыс. руб.

№30.

Цена акции спот 500 руб. Через 1 год на нее выплачивается дивиденды 100 руб. Ставка процента $i=12\%$. Какова форвардная цена акции через 2 года.

№31.

Цена акции спот 400 руб. Дивиденды выплачиваются через 1 год в размере 80 руб. $i=10\%$. Какова форвардная цена акции через 4 года.

№32.

Найти покупную цену облигации, если номинальная стоимость $N=50$ тыс. руб., выкупная цена $N_1=52$ тыс. руб., купонная ставка $g=10\%$ годовых, процент инвестора $i=12\%$ годовых. Срок облигации $n=5$ лет.

№33.

Найти цену акции спот, если фьючерсная цена акции через два года была равна 70 тыс. руб., дивиденды были выданы через год в размере 5 тыс. руб. $i=14\%$ годовых.

№34.

Найти β_j^* ценной бумаги относительно портфеля, если доходность бумаги равна $m_j = 15\%$ годовых, доходность безрисковых ценных бумаг $r_0=25\%$ годовых, доходность безрисковых ценных бумаг $r_0 = 25\%$ годовых.

№35.

Найти курс облигации с купонами, если купонная ставка равна 8% годовых, процент инвестора $i=10\%$ годовых. Срок облигации 10 лет. Выплата купонов в конце срока.

№36.

Найти фьючерсную цену акции (P_F), если цена акции спот $P_C = 30$ тыс. руб., дивиденды в размере 5 тыс. руб. будут выданы через год, а акция будет выкуплена через 2 года. $i=12\%$ годовых.

№37.

Цена акции спот 49 тыс. руб. Цена поставки через 3 года 45 тыс. руб. Если заключить контракт на поставку, то какова цена контракта? $i=10\%$

№38.

Определить стоимость контракта, если контракт продается за 6 мес. до его истечения и цена акции форвардная в этот момент равна 104 тыс. руб. $i=10\%$. Цена поставки 90 тыс. руб.

№39.

Найти стоимость контракта на вторичном рынке, если форвардная цена акции 52 тыс. руб., срок поставки 2 года, $i=10\%$.

№40.

Инвестор заключил форвардный контракт на поставку акции через 2 года. Цена акции спот в момент заключения контракта 100 тыс. руб. Через год инвестор решил продать контракт. Цена акции в этот момент была 130 тыс. руб. Какова цена контракта? $i=12\%$

№41.

Рассмотрим два опциона колл во всем одинаковых, но с разными ценами исполнения. Какой опцион дороже?

№42.

Рассмотрим два опциона пут во всем одинаковых, но с разными ценами исполнения. Какой опцион дороже?

№43.

В портфеле бумаги с доходностью 5 % годовых составляют 30 % по стоимости, а остальные бумаги имеют доходность 8 % годовых. Какова доходность портфеля?

1.1.4. КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО КУРСУ «РЫНОК ЦЕННЫХ БУМАГ И БИРЖЕВОЕ ДЕЛО».

1. Из двух некоррелированных ценных бумаг с эффективностями $m_1 = 2$ и $m_2 = 6$ и рисками $r_1 = 10$ и $r_2 = 20$ с помощью компьютера составлено шесть портфелей: в портфеле с номером k доля первых бумаг $x = 0.2k$, доля вторых равна $(1 - x)$, т.е. портфель, состоящий только из бумаг первого вида, получает номер 0, а портфель, состоящий только из бумаг второго вида получает номер 5. Компьютер нашел их эффективности и риски.

Эффективности	2.0	2.8	3.6	4.4	5.2	6.0
Риски	10.0	8.9	10.0	12.6	16.1	20
Портфели	0	1	2	3	4	5

Проверьте компьютерные расчеты. Затем внесите портфели как точки на плоскость риск – эффективность и отметьте доминируемые портфели и недоминируемые, т.е. оптимальные по Парето.
Решить аналогичную задачу, взяв данные из таблицы.

Вариант	(m_1, r_1)	(m_2, r_2)	Эффективности	Риски	Портфели
1	2	3	4	5	6
1	(1,10)	(5,20)	1	10	0
			1.8	8.9	1
			2.6	10	2
			3.4	12.6	3
			4.2	16.1	4
			5	20	5
2	(2,15)	(6,30)	2	15	0
			2.8	13.4	1
			3.6	15	2
			4.4	19	3
			5.2	24.2	4
			6	30	5
3	(3,10)	(7,20)	3	10	0
			3.8	8.9	1
			4.6	10	2
			5.4	12.6	3
			6.2	16.1	4
			7	20	5

4	(4,15)	(10,30)	4	15	0
			5.2	13.4	1
			6.4	15	2
			7.6	19	3
			8.8	24.2	4
			10	30	5
5	(10,20)	(20,40)	10	20	0
			12	17.9	1
			14	20	2
			16	25.3	3
			18	32.2	4
			20	40	5
6	(5,15)	(10,30)	5	15	0
			6	13.4	1
			7	15	2
			8	19	3
			9	24.2	4
			10	30	5
7	(12,20)	(18,40)	12	20	0
			13.2	17.9	1
			14.4	20	2
			15.6	25.3	3
			16.8	32.2	4
			18	40	5
8	(15,10)	(25,30)	15	10	0
			17	10	1
			19	13.4	2
			21	18.4	3
			23	24	4
			25	30	5
9	(10,15)	(14,30)	10	15	0
			10.8	13.4	1
			11.6	15	2
			12.4	19	3
			13.2	24.2	4
			14	30	5
10	(8,10)	(12,30)	8	10	0
			8.8	10	1
			9.6	13.4	2
			10.4	18.4	3
			11.2	24	4
			12	30	5

2. Имея безрисковые ценные бумаги с эффективностью $m_0 = 4$ и некоррелированные рискованные с эффективностью $m_1 = 8$ и $m_2 = 14$ и рисками $r_1 = 10$ и $r_2 = 30$, с помощью компьютера составили портфель Тобина эффективности 12. Доли бумаг получились такими: $x_0 = -0.51$, $x_1 = 1.18$, $x_2 = 0.33$. Проверьте компьютерные расчеты. Как понимать отрицательную долю безрисковых бумаг?

Решить аналогичную задачу, взяв данные из таблицы.

Вариант	m_0	(m_1, r_1)	(m_2, r_2)	m_p	(x_0, x_1, x_2)
1	5	(8,10)	(14,30)	12	(-0.56, 1.17, 0.39)
2	6	(8,10)	(14,30)	10	(-0.04, 0.72, 0.32)
3	3	(7,10)	(14,30)	10	(-0.24, 0.95, 0.29)
4	4	(7,20)	(13,30)	11	(-0.09, 0.47, 0.62)
5	4	(7,15)	(13,30)	15	(-0.98, 1.13, 0.85)
6	5	(6,10)	(12,15)	16	(-0.98, 0.48, 1.50)
7	2	(5,10)	(10,15)	10	(-0.40, 0.64, 0.76)
8	3	(9,12)	(15,20)	14	(-0.29, 0.75, 0.54)
9	6	(10,12)	(15,20)	16	(-0.61, 0.89, 0.72)
10	7	(11,14)	(17,21)	15	(-0.12, 0.53, 0.59)

3. В портфеле бумаги с доходностью $d_1 = 5\%$ годовых составляют $x_1 = 30\%$ по стоимости, а остальные бумаги имеют доходность $d_2 = 8\%$ годовых.

Какова доходность портфеля?

Решить аналогичную задачу, взяв данные из таблицы.

Вариант	$x_1, \%$	$d_1, \%$	$d_2, \%$
1	20	5	9
2	25	4	7
3	30	6	10
4	35	3	6
5	40	7	9
6	45	2	5
7	55	8	4
8	60	5	3
9	65	9	10
10	70	4	6

4. Сформировать портфель Тобина максимальной эффективности и риска не более заданного из трех видов ценных бумаг: безрисковых с эффективностью $m_0 = 2$ и некоррелированных рисковом ожидаемой эффективностью $m_1 = 4$ и $m_2 = 10$ и рисками $r_1 = 2$ и $r_2 = 4$. Каковы соотношения доли бумаг в рисковом части оптимального портфеля? Решить аналогичную задачу, взяв данные из таблицы.

Вариант	m_0	(m_1, r_1)	(m_2, r_2)
1	2	(4, 3)	(12, 4)
2	2	(3, 2)	(8, 3)
3	3	(7, 3)	(9, 5)
4	3	(5, 2)	(10, 5)
5	3	(6, 3)	(12, 5)
6	4	(7, 3)	(15, 5)
7	4	(8, 4)	(12, 6)
8	4	(9, 4)	(20, 9)
9	5	(9, 4)	(20, 8)
10	5	(12, 5)	(25, 10)

1.1.5. ВОПРОСЫ ПО КУРСУ «РЫНОК ЦЕННЫХ БУМАГ И БИРЖЕВОЕ ДЕЛО»

1. Классификация ценных бумаг (ЦБ) облигации, акции, векселя.
2. Классификация облигаций. Ставка инвестора, купонная ставка, номинал, дата погашения.
3. Расчет ставки инвестора для облигаций без выплаты купонов и облигаций типа вечной ренты.
4. Доходность облигаций с выплатой процентов в конце срока и с периодической выплатой процентов.
5. Доходность облигаций с учетом налогов.
6. Оценивание облигаций между датами начисления процентов.
7. Расписание облигаций.
8. Приближенное определение доходности облигаций: метод средних, метод интерполяции.
9. Кредитный и рыночный риск при покупке облигаций. Рейтинг облигаций. Котировка облигаций.
10. Изменение цены облигации по годам.
11. Средний срок владения облигацией. Дюрация. Иммунизация портфеля.
12. Облигации аннуитета. Серийные облигации.
13. Доходность отзывных облигаций.
14. Признак Макколея.
15. Зависимость курса облигаций срока (k) от ставки процента (i). Тактика при покупке облигаций при изменении i .
16. Акции. Обыкновенная и привилегированные. Конвертируемые акции. Курс акций. Доходность акции.
17. Акции нулевого роста.
18. Акции постоянного роста.
19. Акции избыточного роста.
20. Определение цены и доходности акций.
21. Формула Мэйкхема.
22. Акции переменного роста.
23. Векселя. Форфейтные операции. Погашение векселей (два способа).
24. Корректировка условий продаж. Анализ позиции продавца.
25. Анализ позиции покупателя и банка.
26. Вторичные ценные бумаги (финансовые деривативы). Классификация. Характеристики.
27. Форвардные контракты. Расчет цены форвардного контракта на вторичном рынке.
28. Фьючерсные контракты. Контанго. Бекуордейшн.
29. Индексная цена. Расчет доходности ценной бумаги.
30. Опционы колл и пут. Цена исполнения. Цена опциона.
31. Расчет «справедливой» цены опциона (с помощью хеджирующего портфеля).

32. Основы технического анализа. Три аксиомы технического анализа.
Классификация методов технического анализа.
33. Теория индексов Доу.
34. Инструментарий технического анализа. Чарты: линейные, гистограммы, крестики-нолики, японские свечи.
35. Объем торговли и открытый интерес. Основные разворотные фигуры. Фигуры продолжения.
36. Числа Фибоначчи.
37. Скользящие средние.
38. Осцилляторы.
39. Теория циклов.
40. Волновая теория Эллиота.
41. Доходность и риск ценной бумаги. Эффективное множество.
42. Портфель Марковитца.
43. Портфель Марковитца с учетом безрисковых ценных бумаг.
44. Рыночная линия (CML). Касательный портфель.
45. β_j - ценной бумаги. Рыночная линия одной ценной бумаги (SML).
46. Модель ценообразования на рынке СРАМ.
47. Однофакторная рыночная модель. Рыночные индексы.
48. Оценки характеристик α_i , β_i . Многофакторные модели.