

Методические указания и задания для контрольных работ

Методические указания

Основными видами занятий по дисциплине являются лекции и практические занятия. На лекциях необходимо рассматривать теоретический материал в соответствии с рабочей программой. Лекция должна состоять из трех частей: вводной, основной и заключительной. В первой из них преподаватель формулирует тему и учебные цели занятия. Желательно составлять план лекции из трех-четырех учебных вопросов, по которому будет рассматриваться учебный материал.

В основной части лекции осуществляется непосредственное изложение теоретического материала. Оно должно быть доступным и наглядным. Поэтому необходимо иллюстрировать теоретические положения практическими примерами. Целесообразно также использовать проектор для наглядной демонстрации каких-то положений теории, особенно тех, которые требуют геометрической иллюстрации. Желательно постоянно активизировать работу студентов, привлекая их к рассмотрению материала с помощью вопросов проблемного характера.

В заключительной части необходимо подвести итоги изучения материала, отметить его связь с прошлым материалом и, возможно, с будущим. Подчеркнуть значимость изучаемых вопросов для профессиональной подготовки. Необходимо сформулировать задание для самостоятельной работы и указать литературу и электронные ресурсы для самостоятельной проработки материала.

На практических занятиях также желательно выделять три организационных части: вводную, основную и заключительную. В вводной части после объявления темы и учебных целей занятия рекомендуется кратко обсудить те теоретические положения, которые необходимо применять для выполнения практических заданий. Проводить такое обсуждение желательно в интерактивной форме с целью концентрации внимания всех студентов группы и активизации их учебной работы.

В основной части практического занятия кроме рассмотрения общих заданий у доски следует практиковать и задания индивидуальные, разного уровня сложности с целью реализации способностей всех студентов группы. При этом необходимо поощрять выполнение дополнительных заданий. Проверочные работы также желательно проводить по вариантам, включающим задания разного уровня сложности.

В заключительной части практического занятия необходимо подвести итоги работы по возможности всех студентов, выставить оценки с комментариями по качеству работы. После этого должно быть сформулировано конкретное задание для самостоятельной работы. Оно должно включать помимо практических задач подготовку вопросов по теории к следующему занятию.

Задания для контрольных работ

Вариант 1

Задача 1. Ожидаемая доходность и стандартное отклонение акций А и В составляют:

Акция	Ожидаемая доходность, %	Стандартное отклонение, %
А	13	10
В	5	18

Корреляция между ценными бумагами равна 0,24. Необходимо сформировать портфель наибольшей доходности при уровне риска не более 16,7%.

Задача 2. Инвестор выписывает непокрытый опцион «пут» «Март 40» и получает премию в размере \$4 за акцию. Базисная акция продается по цене \$41. Определить требуемую маржу для данного опциона методами 1 и 2.

Задача 3. Текущий курс акции компании *Shorewood Systems* равен \$50. Через год акция будет стоить или \$58,09, или \$43,64. Непрерывно начисляемая годовая ставка без риска равна 5,13%. Рассчитайте с помощью биномиальной модели оценки премии опциона действительную стоимость опциона «колл» на акции *Shorewood Systems* при цене исполнения \$48, при этом до истечения остается один год.

Задача 4. Рассчитайте с помощью модели Блэка-Шоулза цену трехмесячного опциона «колл» на основе данных, приводимых ниже:

$$P_s = \$47, E = \$45, R = 0,05, s = 0,40.$$

Вариант 2

Задача 1. Ожидаемая доходность и стандартное отклонение акций А и В составляют:

Акция	Ожидаемая доходность, %	Стандартное отклонение, %
А	10	20
В	8	25

Корреляция между ценными бумагами равна 0,37. Необходимо сформировать портфель наименьшего риска при уровне доходности не менее 9,6%.

Задача 2. Инвестор выписывает непокрытый опцион «колл» «Апрель 60» и получает премию в размере \$3 за акцию. Базисная акция продается по цене \$62. Определить требуемую маржу для данного опциона методами 1 и 2.

Задача 3. Текущий курс акции компании *Hopkins Pharmaceuticals* равен \$40. Через полгода акция будет стоить или \$44,21, или \$36,19. Непрерывно начисляемая полугодовая ставка без риска равна 3,05%. Рассчитайте с помощью биномиальной модели оценки премии опциона действительную стоимость опциона «пут» на акции *Hopkins Pharmaceuticals* при цене исполнения \$42, при этом до истечения остается один год.

Задача 4. Рассчитайте с помощью модели Блэка-Шоулза цену трехмесячного опциона «пут» на основе данных, приводимых ниже:

$$P_s = \$32, E = \$45, R = 0,06, s = 0,35.$$