

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

ФТД.В.01

(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Финансовое моделирование

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

38.06.01 Экономика

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

«Экономика и управление народным хозяйством»

(направленность (профиль))

Форма обучения: заочная

Год набора: 2017

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

| | | | | | | | |
|-------------------------|----------|--------|---|------------------|-----------------|--|-------|
| Количество ЗЕТ | 6 | | | | | | |
| Часов по РУП | 216 | | | | | | |
| Виды контроля на курсах | Экзамены | Зачеты | | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные работы (для заочной формы обучения) | |
| | | 4 | | | | | |
| | №№ курса | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Итого |
| ЗЕТ по курсам | | | | 6 | | | 6 |
| Лекции | | | | 4 | | | 4 |
| Лабораторные | | | | | | | |
| Практические | | | | 8 | | | 8 |
| Контактная работа | | | | 12 | | | 12 |
| Сам. работа | | | | 204 | | | 204 |
| Контроль | | | | | | | |
| Итого | | | | 216 | | | 216 |

Тольятти, 2016

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 38.06.01 Экономика
(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Рецензирование программы практики:

- ☒ Отсутствует
- ☒ Программа практики одобрена на заседании кафедры «Финансы и кредит» (протокол заседания № 1 от «30» августа 2016 г.).
- ☐ Рецензент

(должность, ученое звание, степень)

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Срок действия программы практики до «30» августа 2021 г.

Информация об актуализации программы практики:

Протокол заседания кафедры № 1 от «05» сентября 2017 г.

Протокол заседания департамента № 1 от «13» августа 2018 г.

Протокол заседания департамента № 1 от «30» августа 2019 г.

Протокол заседания департамента № 1 от «27» августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой «Менеджмент организации»

(выпускающей направление (специальность))

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

С.Е. Васильева
(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой «Финансы и кредит»

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

А.А. Курилова
(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
ФТД.В.01 Финансовое моделирование
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель – формирование у студентов теоретических знаний в области финансового моделирования и методов математического анализа финансовых рынков в решении трудоемких задач для оценки и управления рисками проектов.

Задачи:

- обеспечить студентов комплексом знаний в области базовых понятий построения финансовых моделей предприятия, основных математических методов построения финансовых моделей, принципов построения финансовых моделей;
- научить методам и приемам финансового моделирования
- научить методам управления рисками проектов.

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к Блоку Факультативы, Вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина - «Экономика и управление народным хозяйством», «Методология и технология экономического анализа и аудита». Желательно владение иностранным языком в объёме, достаточном для чтения зарубежной учебной и научной экономической литературы.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – подготовки и написание научной квалификационной работы (диссертации).

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Формируемые и контролируемые компетенции | Планируемые результаты обучения |
|--|--|
| умением ставить и решать задачи по выявлению закономерностей социально-экономических процессов, протекающих в отрасли, комплексе или регионе | Знать: основные закономерности социально-экономических процессов, протекающих в отрасли, комплексе и регионе |
| | Уметь: самостоятельно формулировать основные закономерности социально-экономических процессов, протекающих в отрасли, комплексе или регионе. Осмысливать, анализировать научные факты, основные концепции и теории фундаментальных и частных наук. |

| Формируемые и контролируемые компетенции | Планируемые результаты обучения |
|---|---|
| гоне (ПК-2) | Владеть: навыками анализа и синтеза информации, навыками выявления причин, факторов и закономерностей развития социально-экономических процессов. |
| умением самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для экономики отрасли, комплекса (кластера) или региона, грамотно планировать эксперимент (обследование предприятий) и осуществлять его на практике (ПК-3) | Знать: актуальные проблемы, имеющие значение для экономики отрасли, комплекса (кластера) или региона. |
| | Уметь: ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для экономики отрасли, комплекса (кластера) или региона, и осуществлять его на практике. |
| | Владеть: навыками самостоятельной постановки проблематики прикладного исследования |

Тематическое содержание дисциплины

| Раздел, модуль | Подраздел, тема |
|--------------------------|--|
| Финансовое моделирование | 1. Основные понятия финансового моделирования |
| | 2. Моделирование рациональной структуры капитала |
| | 3. Моделирование порога рентабельности |
| | 4. Моделирование цены закупки и цены продажи с помощью производных финансовых инструментов |

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 6 ЗЕТ.

4. Структура и содержание дисциплины (учебного курса) Финансовое моделирование

(наименование дисциплины (учебного курса))

Курс изучения 4

| Раздел, модуль | Подраздел, тема | Виды учебной работы | | | | | | | Необходимые материально- технические ресурсы | Формы текущего контроля (наименование оценочного сред- ства) | Рекомендуемая литература (№) |
|----------------------------------|--|--------------------------------|--------------|--------------|-----------------------------------|--|------------------------|--|---|--|---------------------------------|
| | | Контактная работа (в часах) | | | | | Самостоятельная работа | | | | |
| | | всего | | | в т.ч. в интерак- тивной форме | Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реал- изующие применяе- мую образовательную технологию | в часах | формы организации самостоятельной работы | | | |
| | | лекций | лабораторных | практических | | | | | | | |
| Финансовое моделирова- ние | 1. Основные понятия фи- нансового моделирова- ния | 1 | | 2 | | Традиционные образователь- ные технологии | 54 | Самостоя- тельное изу- чение литера- туры | Раздаточ- ный матери- ал | Тест, задача | 1-2 |
| | 2. Моделиро- вание рацио- нальной структуры капитала | 1 | | 2 | | Традиционные образователь- ные технологии | 50 | Самостоя- тельное изу- чение литера- туры | Раздаточ- ный матери- ал | Тест, задача | 1-2 |
| | 3. Моделиро- вание порога рентабельно- сти | 1 | | 2 | | Традиционные образователь- ные технологии | 50 | Самостоя- тельное изу- чение литера- туры | Раздаточ- ный матери- ал | Тест, задача | 1-2 |
| | 4. Моделиро- вание цены закупки и цены прода- жи с помо- щью произ- водных фи- | 1 | | 2 | | Традиционные образователь- ные технологии | 50 | Самостоя- тельное изу- чение литера- туры | Раздаточ- ный матери- ал | Тест, задача | 1-2 |

| Раздел, модуль | Подраздел, тема | Виды учебной работы | | | | | | | Необходимые материально- технические ресурсы | Формы текущего контроля (наименование оценочного сред- ства) | Рекомендуемая литература (№) | |
|-------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------|--------------|-----------------------------------|--|---------|--|---|--|---------------------------------|--|
| | | Контактная работа (в часах) | | | | | | Самостоятельная работа | | | | |
| | | всего | | | в т.ч. в интерак- тивной форме | Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, ре- ализующие применяе- мую образовательную технологию | в часах | формы организации самостоятельной работы | | | | |
| | | лекций | лабораторных | практических | | | | | | | | |
| | нансовых ин- струментов | | | | | | | | | | | |
| Итого: | | 4 | | 8 | | | 204 | | | | | |
| | | 216 | | | | | | | | | | |

5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

| Формы текущего контроля | Условия допуска | Критерии и нормы оценки |
|-------------------------|-----------------|---|
| Тесты | Отсутствуют | Баллы выставляются пропорционально правильным ответам |
| Задачи | | 5 баллов – за правильное решение задачи и сделанными выводами 4 баллов – за правильное решение задачи без аргументированных выводов 3 балла – за решение задачи с одной ошибкой, и без выводов 2 балла – за решение задачи с двумя незначительными ошибками, но с правильным алгоритмом решения 1 балл – за попытку решения задания |

| Форма проведения промежуточной аттестации | Условия допуска | Критерии и нормы оценки | |
|---|-----------------|-------------------------|--|
| Зачет (устно) | Допускаются все | «зачтено» | Верные ответы на два теоретических вопроса |
| | | «не зачтено» | Неверные ответы два теоретических вопроса |

6. Критерии и нормы оценки курсовых работ

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена

7. Примерная тематика письменных работ (курсовых, рефератов, контрольных, расчетно-графических и др.)

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена

8. Вопросы к зачету

| № п/п | Вопросы |
|-------|---|
| 1. | Финансовый рынок и его части. Цели моделирования и анализа финансового рынка. |
| 2. | Самостоятельное управление инвестициями. |
| 3. | Инвестиционные качества основных финансовых активов и инструментов. |
| 4. | Статистическое моделирование. |
| 5. | Корреляционные и регрессионные модели. |
| 6. | Оптимизационные модели. |
| 7. | Равновесные модели. |
| 8. | Факторные модели. |
| 9. | Сценарное моделирование. |
| 10. | Стресс-сценарий. |
| 11. | Симуляционные модели |
| 12. | Корреляционный анализ |
| 13. | Регрессионные модели |
| 14. | Модели многофакторной корреляции |
| 15. | Коэффициент вариации. |
| 16. | Подход Марковица к формированию оптимального портфеля. |
| 17. | Процедура выбора оптимального портфеля. |
| 18. | Модель оценки активов CAPM. |
| 19. | Линия рынка ценных бумаги SML |
| 20. | «Стоимость под риск» (Value-at-Risk). |
| 21. | Методы расчета VAR. |
| 22. | Метод Монте-Карло. |
| 23. | Метод оценки рисков «Shortfall». |
| 24. | Понятие структуры капитала. |
| 25. | Факторы, определяющие структуру капитала |
| 26. | Споры вокруг теорий структуры капитала: концепция Миллера и Модильяни. |
| 27. | Концепции теории структуры капитала. |
| 28. | Проблемы оптимизации структуры капитала. |

| № п/п | Вопросы |
|-------|---|
| 29. | Методы оптимизации структуры капитала |
| 30. | Оптимизация структуры капитала: компромиссный или традиционный метод. |
| 31. | Оптимизация структуры капитала: методы чистой операционной прибыли и затрат на капитал |
| 32. | Понятие цены и оценки капитала. |
| 33. | Средневзвешенная стоимость капитала WACC |
| 34. | Особенности оценки облигаций как источника долгового финансирования. |
| 35. | Методы оценки будущей доходности финансовых активов. |
| 36. | Модели цены капитала. |
| 37. | Определение предельных затрат на капитал |
| 38. | Эффект финансового рычага |
| 39. | Понятие плеча финансового рычага. |
| 40. | Расчет рентабельности собственных средств. |
| 41. | Взаимосвязь структуры и стоимости капитала |
| 42. | Выбор модели долгового финансирования. |
| 43. | Оборотные активы. |
| 44. | Пассивы организации. |
| 45. | Чистый оборотный капитал. |
| 46. | Формирование собственного капитала организации и пополнение оборотных средств. |
| 47. | Устойчивые пассивы и иные источники пополнения оборотных средств. |
| 48. | Управление запасами. |
| 49. | Планирование потребности предприятия в материальных ресурсах. Определение оптимальной партии поставки |
| 50. | Управление незавершенным производством. |
| 51. | Управление дебиторской задолженностью и денежными активами |
| 52. | Категории затрат. Анализ «издержки-объем-прибыль». |
| 53. | Точка безубыточности. |
| 54. | Способы определения оптимального объема производства. |
| 55. | Понятие и основные элементы оборотного капитала организации. |
| 56. | Финансовый рынок и его части. Цели моделирования и анализа финансового рынка. |
| 57. | Инвестиционные качества основных финансовых активов и инструментов. |
| 58. | Корреляционные и регрессионные модели. |
| 59. | Факторные модели. |
| 60. | Сценарное моделирование. |
| 61. | Стресс-сценарий. |

| № п/п | Вопросы |
|-------|--|
| 62. | Симуляционные модели |
| 63. | Корреляционный анализ |
| 64. | Регрессионные модели |
| 65. | Модели многофакторной корреляции |
| 66. | Коэффициент вариации. |
| 67. | Подход Марковица к формированию оптимального портфеля. |
| 68. | Процедура выбора оптимального портфеля. |
| 69. | Модель оценки активов CAPM. |
| 70. | «Стоимость под риск» (Value-at-Risk). |
| 71. | Методы расчета VAR. |

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

9.1. Паспорт фонда оценочных средств

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|-------|---|---|----------------------------------|
| 1 | Основные понятия финансового моделирования | ПК-2; ПК-3 | Тест, задача |
| 2 | Моделирование рациональной структуры капитала | ПК-2; ПК-3 | Тест, задача |
| 3 | Моделирование порога рентабельности | ПК-2; ПК-3 | Тест, задача |
| 4 | Моделирование цены закупки и цены продажи с помощью производных финансовых инструментов | ПК-2; ПК-3 | Тест, задача |

9.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

9.2.1. Тест

| Задание №1 | |
|---|------------|
| Что выступает основными целями инвестиционного моделирования? | |
| 1) | Мониторинг |

| | |
|----|----------------|
| 2) | Прогноз |
| 3) | Управление |
| 4) | Диверсификация |

Задание №2

Рассчитайте срок окупаемости инвестиций РР на основе следующих данных.

| | A | B | C | D | E |
|----|---|-------------------------------|---|--------|---|
| 1 | Срок окупаемости инвестиционного проекта РР | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | Денежный поток за каждый период, CF | | | 30 000 | |
| 4 | | | | | |
| | Период (месяц), T | Первоначальные затраты, IC | Денежный поток нарастающим итогом, CF | | |
| 5 | 1 | 150 000 | 30 000 | | |
| 6 | 2 | 150 000 | 60 000 | | |
| 7 | 3 | 150 000 | 90 000 | | |
| 8 | 4 | 150 000 | 120 000 | | |
| 9 | 5 | 150 000 | 150 000 | | |
| 10 | 6 | 150 000 | 180 000 | | |
| 11 | 7 | 150 000 | 210 000 | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |

| | |
|----|----------|
| 1) | 6 лет |
| 2) | 5,5 года |
| 3) | 5 лет |
| 4) | 3 года |

Задание №3

Рассчитайте коэффициент рентабельности инвестиций ARR на основе следующих данных.

| | A | B | C | D |
|----|---|-------------------------------|---|---|
| 1 | Коэффициент рентабельности инвестиций ARR | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| | Период (месяц), T | Первоначальные затраты, IC | Денежный поток нарастающим итогом, CF | |
| 4 | 1 | 160 000 | 33 000 | |
| 5 | 2 | | 45 000 | |
| 6 | 3 | | 43 000 | |
| 7 | 4 | | 38 000 | |
| 8 | 5 | | 50 000 | |
| 9 | 6 | | 49 000 | |
| 10 | 7 | | 37 000 | |
| 11 | | | | |
| 12 | Среднее значение | | 42 143 | |
| 13 | | | | |

| | |
|----|--------|
| 1) | 26,3 % |
| 2) | 25 % |
| 3) | 22,3 % |
| 4) | 27,3 % |

Задание №4

Чему будет равно значение NPV, исходя из следующих данных электронной таблицы Excel?

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|-----------------------------------|-------------------------------|--------|--------|---|------------------------------------|---|
| 1 | Чистый дисконтированный доход NPV | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | Ставка дисконтирования г | | | 10% | | | |
| 4 | | | | | | | |
| | Период (год), T | Первоначальные затраты, IC | Доход | Расход | Денежный поток, CF | Дисконтированный денежный поток | |
| 6 | 0 | 140 000 | | | | | |
| 7 | 1 | | 50 000 | 30 000 | 20 000 | 18182 | |
| 8 | 2 | | 60 000 | 32 000 | 28 000 | 23140 | |
| 9 | 3 | | 71 000 | 34 000 | 37 000 | 27799 | |
| 10 | 4 | | 68 000 | 30 000 | 38 000 | 25955 | |
| 11 | 5 | | 62 000 | 35 000 | 27 000 | 16765 | |
| 12 | 6 | | 57 000 | 31 000 | 26 000 | 14676 | |
| 13 | 7 | | 65 000 | 34 000 | 31 000 | 15908 | |
| 14 | | | | | Суммарный дисконтированный денежный поток | 142425 | |
| 15 | | | | | | | |

| | |
|----|------|
| 1) | 2452 |
| 2) | 2425 |
| 3) | 2245 |
| 4) | 2542 |

Задание №5

Рассчитайте срок окупаемости инвестиций PP на основе следующих данных.

| | A | B | C | D | E |
|----|---|-------------------------------|---|--------|---|
| 1 | Срок окупаемости инвестиционного проекта РР | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | Денежный поток за каждый период, CF | | | 33 000 | |
| 4 | | | | | |
| | Период (месяц), T | Первоначальные затраты, IC | Денежный поток нарастающим итогом, CF | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | 1 | 159 000 | 33 000 | | |
| 7 | 2 | 159 000 | 66 000 | | |
| 8 | 3 | 159 000 | 99 000 | | |
| 9 | 4 | 159 000 | 132 000 | | |
| 10 | 5 | 159 000 | 165 000 | | |
| 11 | 6 | 159 000 | 198 000 | | |
| 12 | 7 | 159 000 | 231 000 | | |
| 13 | | | | | |

- 1) 4,8 года
- 2) 5 лет
- 3) 5,2 года
- 4) 4,5 года

Задание №6

Какая формула будет единственно верной при расчете PI в ячейке C1?

| | A | B | C | D | E | F |
|----|--------------------------|-------------------------------|---------|---------|--------------------|------------------------------------|
| 1 | Индекс рентабельности PI | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | Ставка дисконтирования г | | | 10% | | |
| 4 | | | | | | |
| | Период (год), T | Первоначальные затраты, IC | Доход | Расход | Денежный поток, CF | Дисконтированный денежный поток |
| 5 | | | | | | |
| 6 | 0 | 765 000 | | | | |
| 7 | 1 | | 273 000 | 100 000 | 173 000 | 157273 |
| 8 | 2 | | 250 000 | 106 000 | 144 000 | 119008 |
| 9 | 3 | | 260 000 | 100 000 | 160 000 | 120210 |
| 10 | 4 | | 240 000 | 100 000 | 140 000 | 95622 |
| 11 | 5 | | 220 000 | 90 000 | 130 000 | 80720 |
| 12 | 6 | | 235 000 | 96 000 | 139 000 | 78462 |
| 13 | 7 | | 215 000 | 85 000 | 130 000 | 66711 |
| 14 | 8 | | 200 000 | 80 000 | 120 000 | 55981 |
| 15 | 9 | | 150 000 | 40 000 | 110000 | 46651 |
| 16 | 10 | | 170 000 | 50 000 | 120000 | 46265 |

- 1) =СУММ(E7:E16)-B6
- 2) =СУММ(E7:E16)/B6
- 3) =СУММ(F7:F16)-B6
- 4) =СУММ(F7:F16)/B6

Задание №7

Для каких целей предназначены оценочные модели?

| | |
|----|--|
| 1) | Для определения наилучшего из возможных вариантов развития событий |
| 2) | Для оценки эффективности разных модификаций закупаемого оборудования |
| 3) | Для описания потоков и запасов какого-либо вида ресурсов |
| 4) | Для описания потоков и оттоков денежных средств |

Задание №8

Какие из видов моделей предназначены для построения картины совокупности финансовых и экономических показателей?

- | | |
|----|---------------------------------|
| 1) | Модели оценки стоимости бизнеса |
| 2) | Комплексные модели |
| 3) | Финансовые модели |
| 4) | Модели оценки эффективности |

Задание №9

Если суммарные инвестиции составили 2 400 тыс. руб., а ожидаемый чистый доход составит 500 тыс. руб. в год, то срок окупаемости инвестиций будет равен

- | | |
|----|----------|
| 1) | 4,8 года |
| 2) | 5 лет |
| 3) | 4,5 года |
| 4) | 5,2 года |

Задание №10

Каково будет значение коэффициента эффективности инвестиций ARR, если среднегодовой размер прибыли составляет 47 тыс. руб., а величина инвестиций 370 тыс. руб.?

- | | |
|----|--------|
| 1) | 13,7 % |
| 2) | 12,7 % |
| 3) | 12 % |
| 4) | 13,2 % |

Задание №11

Чему будет равно значение NPV исходя из следующих данных электронной таблицы Excel?

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|-----------------------------------|----------------------------|--------|--------|---|---------------------------------|---|
| 1 | Чистый дисконтированный доход NPV | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | Ставка дисконтирования r | | | 12% | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | Период (год), T | Первоначальные затраты, IC | Доход | Расход | Денежный поток, CF | Дисконтированный денежный поток | |
| 6 | 0 | 125 000 | | | | | |
| 7 | 1 | | 47 000 | 27 000 | 20 000 | 17857 | |
| 8 | 2 | | 53 000 | 30 000 | 23 000 | 18335 | |
| 9 | 3 | | 60 000 | 32 000 | 28 000 | 19930 | |
| 10 | 4 | | 58 000 | 25 000 | 33 000 | 20972 | |
| 11 | 5 | | 61 000 | 31 000 | 30 000 | 17023 | |
| 12 | 6 | | 55 000 | 25 000 | 30 000 | 15199 | |
| 13 | 7 | | 62 000 | 33 000 | 29 000 | 13118 | |
| 14 | | | | | Суммарный дисконтированный денежный поток | 122434 | |
| 15 | | | | | | | |

1) 2 566

2) -2 566

3) 2 665

4) -2 665

Задание №12

Чему будет равно значение индекса прибыльности PI, рассчитанного на основе следующих данных? Ответ округлите до сотых.

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|----------------------------|----------------------------|--------|---------|---|---------------------------------|---|
| 1 | Индекс рентабельности PI | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | Ставка дисконтирования r | | | 10% | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | Период (год), T | Первоначальные затраты, IC | Доход | Расход | Денежный поток, CF | Дисконтированный денежный поток | |
| 6 | 0 | 100 000 | | 100 000 | 100 000 | | |
| 7 | 1 | | 55 000 | 15 000 | 40 000 | 36364 | |
| 8 | 2 | | 44 000 | 30 000 | 14 000 | 11570 | |
| 9 | 3 | | 37 500 | 25 000 | 12 500 | 9391 | |
| 10 | 4 | | 48 000 | 35 000 | 13 000 | 8879 | |
| 11 | 5 | | 42 000 | 30 000 | 12 000 | 7451 | |
| 12 | 6 | | 46 700 | 27 000 | 19 700 | 11120 | |
| 13 | 7 | | 43 500 | 22 000 | 21 500 | 11033 | |
| 14 | 8 | | 43 500 | 20 000 | 23 500 | 10963 | |
| 15 | | | | | Суммарный дисконтированный денежный поток | 106772 | |
| 16 | | | | | | | |

1) 1,07

2) 1,77

3) 1,6

4) 1

Задание №13

Чему будет равен DPP на основании следующих данных?

| | A | B | C | D | E | F |
|----|--|-------------------------------|-----------------------|------------------------------------|---|---|
| 1 | Дисконтированный срок окупаемости инвестиций DPP | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | Ставка дисконтирования r | | | 10% | | |
| 4 | | | | | | |
| | Период (год), T | Первоначальные затраты, IC | Денежный поток, CF | Дисконтированный денежный поток | Дисконтированный денежный поток нарастающим итогом | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | 0 | 145 000 | | | | |
| 7 | 1 | | 36 000 | 32727 | 32727 | |
| 8 | 2 | | 30 000 | 24793 | 57521 | |
| 9 | 3 | | 43 000 | 32307 | 89827 | |
| 10 | 4 | | 42 000 | 28687 | 118514 | |
| 11 | 5 | | 38 000 | 23595 | 142109 | |
| 12 | 6 | | 35 000 | 19757 | 161865 | |
| 13 | 7 | | 43 000 | 22066 | 183931 | |
| 14 | 8 | | 47 000 | 21926 | 205857 | |
| 15 | | | | | | |

- 1) 6
- 2) 6,5
- 3) 5
- 4) 5,5

Задание №14

Какая встроенная функция Excel используется при расчете NPV?

- 1) ЧПС
- 2) ВСД
- 3) СЛУЧМЕЖДУ
- 4) НОРМАЛИЗАЦИЯ

Задание №15

Какая формула будет единственно верной при расчете PI в ячейке F15?

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|--------------------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|------------------------------------|---|
| 1 | Индекс рентабельности PI | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | Ставка дисконтирования r | | | 13% | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | Период (год), T | Первоначальные затраты, IC | Доход | Расход | Денежный поток, CF | Дисконтированный денежный поток | |
| 6 | 0 | 100 000 | | | | | |
| 7 | 1 | | 55 000 | 15 000 | 40 000 | 35398 | |
| 8 | 2 | | 44 000 | 30 000 | 14 000 | 10964 | |
| 9 | 3 | | 37 500 | 25 000 | 12 500 | 8663 | |
| 10 | 4 | | 48 000 | 35 000 | 13 000 | 7973 | |
| 11 | 5 | | 42 000 | 30 000 | 12 000 | 6513 | |
| 12 | 6 | | 46 700 | 27 000 | 19 700 | 9462 | |
| 13 | 7 | | 43 500 | 22 000 | 21 500 | 9139 | |
| 14 | 8 | | 43 500 | 20 000 | 23 500 | 8840 | |
| 15 | | | | | PI | | |
| 16 | | | | | | | |

- 1) =СУММ(F6:F14)/B6
- 2) =СУММ(F7:F14)/B6
- 3) =СУММ(F6:F14)-B6
- 4) =СУММ(F6:F14)-B6

Задание №16

Чему будет равно значение IRR, рассчитанное в Excel на основе следующих данных с использованием функции ВСД?

| | A | B | C | D |
|----|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------|---|
| 1 | Внутренняя норма доходности IRR | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | Период (год), T | Первоначальные затраты, IC | Денежный поток, CF | |
| 4 | 0 | 1 500 000 | -1500000 | |
| 5 | 1 | | 500000 | |
| 6 | 2 | | 520000 | |
| 7 | 3 | | 480000 | |
| 8 | 4 | | 450000 | |
| 9 | 5 | | 400000 | |
| 10 | | IRR | | |
| 11 | | | | |

- 1) 19 %
- 2) 17 %
- 3) 18 %
- 4) 18,8 %

Задание №17

Установите соответствие между функцией и ее предназначением.

- | | |
|---------------|---|
| 1) НОРМСТРАСП | 1) Возвращает равномерно распределенное случайное число E |
|---------------|---|

| | | | |
|----|--------------|----|---|
| | | | |
| 2) | СЧЕТЕСЛИ | 2) | Позволяет получить случайное число из заданного интервала |
| 3) | СЛУЧМЕЖДУ | 3) | Возвращает стандартное нормальное распределение |
| 4) | НОРМАЛИЗАЦИЯ | 4) | Возвращает нормализованное значение Z величины x |
| 5) | СЛЧИС | 5) | Осуществляет подсчет количества ячеек в указанном блоке |

Задание №18

Что представляет собой метод Монте-Карло?

- | | |
|----|--|
| 1) | Создание математической модели разрабатываемого проекта |
| 2) | Метод, который используется для решения задач оптимизации |
| 3) | Создание какого-либо физического процесса, моделирование поведения отдельных элементов |
| 4) | Сравнение фактического исполнения проекта |

Задание №19

Какая функция среды Excel позволяет получить случайное число из заданного интервала?

- | | |
|----|--------------|
| 1) | СЛЧИС |
| 2) | СЛУЧМЕЖДУ |
| 3) | СЧЕТЕСЛИ |
| 4) | НОРМАЛИЗАЦИЯ |

Задание №20

На основе метода проверки устойчивости и данных электронной таблицы Excel рассчитайте запас финансовой устойчивости.

| | | А | В |
|---|-------------------------------|---|--------|
| 1 | Фактический объем продаж, шт. | | 21 500 |
| 2 | Точка безубыточности, шт. | | 15 000 |
| 3 | Запас финансовой прочности, % | | |
| 4 | | | |

1) 70 %

2) 30 %

3) 29 %

4) 21 %

Задание №21

На основе данных электронной таблицы Excel рассчитайте коэффициент вариации.

| | А | В |
|---|-----------------------------------|----------------------------|
| 1 | Проект | |
| 2 | Стандартное отклонение доходности | Среднее ожидаемое значение |
| 3 | 630 | 9 000 |
| 4 | | |

1) 8 %

2) 7 %

3) 6,5 %

4) 10 %

Задание №22

Чему будет равен интегральный показатель эффективности, если, согласно проведенным исследованиям, по проекту ожидаются следующие сценарии развития?

| | A | B | C |
|---|------------|---------------|---|
| 1 | | NPV, тыс.руб. | Вероятность наступления данного сценария, % |
| 2 | Сценарий 1 | 33 000 | 0,15 |
| 3 | Сценарий 2 | 30 000 | 0,6 |
| 4 | Сценарий 3 | 27 000 | 0,25 |
| 5 | | | |

| | |
|----|--------|
| 1) | 29 700 |
| 2) | 29 800 |
| 3) | 29 500 |
| 4) | 20 500 |

Задание №23

Блок контроля системы Project Expert включает

- 1) модуль формирования операционного плана организации
- 2) модуль актуализации денежных поступлений
- 3) модуль статистического анализа
- 4) модуль построения графиков и диаграмм

Задание №24

Назовите основные блоки, из которых состоит программа Project Expert.

- 1) Блок моделирования
- 2) Блок генерации результатов
- 3) Блок анализа
- 4) Блок прогнозирования эффективности проекта

Задание №25

Соотнесите блоки и модули системы Project Expert.

| | | | |
|----|--------------------|----|---|
| 1) | Блок контроля | 1) | Модуль формирования инвестиционного плана |
| 2) | Блок анализа | 2) | Модуль актуализации денежных поступлений |
| 3) | Блок моделирования | 3) | Модуль анализа эффективности проекта |

Задание №26

Стандартное отклонение является абсолютной мерой риска и показывает

- 1) на сколько ожидаемая величина отклоняется от максимального значения

| | |
|----|---|
| 2) | на сколько ожидаемая величина больше среднего значения |
| 3) | на сколько в среднем ожидаемое значение отклоняется от средней величины |
| 4) | на сколько ожидаемая величина меньше среднего значения |

Задание №27

Укажите формулу для расчета доходности портфеля.

| | |
|----|------------------------|
| 1) | $r_p = \sum w_i * r_i$ |
| 2) | $r_p = \sum w_i - r_i$ |
| 3) | $r_p = \sum w_i / r_i$ |
| 4) | $r_p = \sum w_i + r_i$ |

Задание №28

Выберите формулу для расчёта стандартного отклонения.

| | |
|----|--|
| 1) | $\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (r_i - \bar{r})^2}{n + 1}}$ |
| 2) | $\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (r_i * \bar{r})^2}{n - 1}}$ |
| 3) | $\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (r_i - \bar{r})^2}{n - 1}}$ |
| 4) | $\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (r_i + \bar{r})^2}{n - 1}}$ |

Задание №29

Какая встроенная функция в Excel предусмотрена для расчёта среднего ожидаемого значения доходности акции?

| | |
|----|----------------|
| 1) | =СТАНДОТКЛОН() |
| 2) | =КОРРЕЛ() |
| 3) | =СРЗНАЧ() |
| 4) | =СТАВКА() |

Задание №30

К принципам формирования и управления инвестиционным портфелем можно отнести

| | |
|----|---------------------------------|
| 1) | минимизацию доходности |
| 2) | максимизацию риска |
| 3) | диверсификацию портфеля активов |

| | |
|----|---|
| 4) | необходимую ликвидность активов, входящих в инвестиционный портфель |
|----|---|

Задание №31

Как называется один из способов передачи риска, представляющий собой процесс распределения капитала между различными объектами вложения, которые непосредственно не связаны между собой?

| | |
|----|-----------------|
| 1) | Диверсификация |
| 2) | Страхование |
| 3) | Хеджирование |
| 4) | Дисконтирование |

Задание №32

Коэффициент вариации проекта А равен 0,32. Коэффициент вариации проекта Б равен 0,51. Какой из проектов более рискован?

| | |
|----|--|
| 1) | Коэффициент вариации не является показателем риска |
| 2) | Оба проекта обладают одинаковым уровнем риска |
| 3) | Проект Б |
| 4) | Проект А |

Задание №33

Рассчитайте коэффициент вариации доходности, если стандартное отклонение доходности равно 2400, а среднее ожидаемое значение – 32 600.

| | |
|----|---------|
| 1) | 1,36 % |
| 2) | 7,36 % |
| 3) | 73,62 % |
| 4) | 13,58 % |

Задание №34

Одной из особенностей портфеля Тобина выступает тот факт, что

| | |
|----|---|
| 1) | в модели допускается только покупка ценных бумаг |
| 2) | в инвестиционный портфель включаются только акции |
| 3) | в инвестиционный портфель включаются как рисковые, так и безрисковые активы |
| 4) | в инвестиционный портфель включаются только безрисковые активы |

Задание №35

Какую надстройку в Excel необходимо установить для расчёта ковариации?

| | |
|----|---------------|
| 1) | Анализ данных |
| 2) | Колонтитулы |
| 3) | Поиск решения |

| | |
|----|---------------|
| 4) | Скрытые листы |
|----|---------------|

Задание №36

Укажите недостатки модели Марковица.

| | |
|----|--|
| 1) | Риск оценивается по отношению к среднему значению |
| 2) | Систематизация подхода к формированию инвестиционного портфеля и управление его доходностью и риском |
| 3) | Будущая доходность определяется как средняя только на основе статистических данных |
| 4) | Корреляция между акциями непостоянна |

Задание №37

Что рассчитывается в ячейке F1?

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|------------|-------------------------------|---------------------------------|---|----------------------------------|------------------------------------|--|
| 1 | | | =СРЗНАЧ(F6:F29) | | 0,64 | 0,15 | 3,31 |
| 2 | | | | | 7,08 | 11,95 | 10,81 |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | Дата | Цена закрытия ОАО "Лукойл" | Цена закрытия ОАО "Сбербанк" | Цена закрытия ОАО "Норильский никель" | Доходность ОАО "Лукойл", % | Доходность ОАО "Сбербанк", % | Доходность ОАО "Норильский никель", % |
| 5 | 01.10.2013 | 2102,4 | 102,74 | 4856 | | | |
| 6 | 01.11.2013 | 2042,8 | 103,07 | 4984 | -2,83 | 0,32 | 2,64 |
| 7 | 01.12.2013 | 2039,7 | 101,17 | 5399 | -0,15 | -1,84 | 8,33 |
| 8 | 01.01.2014 | 1989 | 94,7 | 5378 | -2,49 | -6,40 | -0,39 |
| 9 | 01.02.2014 | 1963 | 91,16 | 5980 | -1,31 | -3,74 | 11,19 |
| 10 | 01.03.2014 | 1960 | 83,8 | 5865 | -0,15 | -8,07 | -1,92 |
| 11 | 01.04.2014 | 1880,1 | 72,5 | 6405 | -4,08 | -13,48 | 9,21 |
| 12 | 01.05.2014 | 1968 | 84,5 | 6656 | 4,68 | 16,55 | 3,92 |
| 13 | 01.06.2014 | 2036 | 84,5 | 6719 | 3,46 | 0,00 | 0,95 |
| 14 | 01.07.2014 | 2000,9 | 73,6 | 7060 | -1,72 | -12,90 | 5,08 |

| | |
|----|-------------------------------------|
| 1) | Ожидаемая доходность ОАО «Сбербанк» |
| 2) | Ожидаемая доходность ОАО «Лукойл» |
| 3) | Риск ОАО «Сбербанк» |
| 4) | Риск ОАО «Лукойл» |

Задание №38

Что рассчитывается в ячейке E2?

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|-------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---|----------------------------------|------------------------------------|--|
| 1 | | | | | 0,64 | 0,15 | 3,31 |
| 2 | | =СТАНДОТКЛОН.В(E6:E29) | | | 7,08 | 11,95 | 10,81 |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | Дата | Цена закрытия ОАО "Лукойл" | Цена закрытия ОАО "Сбербанк" | Цена закрытия ОАО "Норильский никель" | Доходность ОАО "Лукойл", % | Доходность ОАО "Сбербанк", % | Доходность ОАО "Норильский никель", % |
| 5 | 01.10.2013 | 2102,4 | 102,74 | 4856 | | | |
| 6 | 01.11.2013 | 2042,8 | 103,07 | 4984 | -2,83 | 0,32 | 2,64 |
| 7 | 01.12.2013 | 2039,7 | 101,17 | 5399 | -0,15 | -1,84 | 8,33 |
| 8 | 01.01.2014 | 1989 | 94,7 | 5378 | -2,49 | -6,40 | -0,39 |
| 9 | 01.02.2014 | 1963 | 91,16 | 5980 | -1,31 | -3,74 | 11,19 |
| 10 | 01.03.2014 | 1960 | 83,8 | 5865 | -0,15 | -8,07 | -1,92 |
| 11 | 01.04.2014 | 1880,1 | 72,5 | 6405 | -4,08 | -13,48 | 9,21 |
| 12 | 01.05.2014 | 1968 | 84,5 | 6656 | 4,68 | 16,55 | 3,92 |
| 13 | 01.06.2014 | 2036 | 84,5 | 6719 | 3,46 | 0,00 | 0,95 |
| 14 | 01.07.2014 | 2000,9 | 73,6 | 7060 | -1,72 | -12,90 | 5,08 |
| 1) | Ожидаемая доходность ОАО «Сбербанк» | | | | | | |
| 2) | Риск ОАО «Сбербанк» | | | | | | |
| 3) | Риск ОАО «Лукойл» | | | | | | |
| 4) | Ожидаемая доходность ОАО «Лукойл» | | | | | | |

Задание №39

В Excel был построен портфель Марковица максимальной эффективности при заданном максимальном уровне риска 9 %. Какие ограничения были установлены в параметрах «Поиска решений»?

| | E | F | G | H | I |
|----|--|----------------------------------|---------------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Ковариационная матрица | | | | |
| 2 | | Доходность ОАО "Лукойл", % | Доходность ОАО "Сбербанк", % | Доходность ОАО "Норильский никель", % | Доля акций в портфеле |
| 3 | Доходность ОАО "Лукойл", % | 47,9940259 | 35,8800584 | 57,6373311 | 0 |
| 4 | Доходность ОАО "Сбербанк", % | 35,88005841 | 136,959707 | 17,7953399 | 0,217982 |
| 5 | Доходность ОАО "Норильский никель", % | 57,63733108 | 17,7953399 | 111,887768 | 0,782018 |
| 6 | Доля акций в портфеле | 0 | 0,21798196 | 0,78201804 | 1 |
| 7 | | | | | |
| 8 | Ожидаемая доходность, % | 0,64 | 0,15 | 3,31 | |
| 9 | Стандартное отклонение (риск), % | 7,08 | 11,95 | 10,81 | |
| 10 | | | | | |
| 11 | Общая доходность портфеля, % | 2,62 | | | |
| 12 | Общий риск портфеля, % | 9,00 | | | |
| 1) | \$I\$6 <= 1 \$F\$12 <= 9 \$F\$6 >= 0 | | | | |

| | |
|----|--|
| | \$G\$6 >= 0 \$H\$6 >= 0 |
| 2) | \$I\$6 = 1 \$F\$12 >= 9 \$F\$6 >= 0 \$G\$6 >= 0 \$H\$6 >= 0 |
| 3) | \$I\$6 <= 1 \$F\$12 >= 9 \$F\$6 >= 0 \$G\$6 >= 0 \$H\$6 >= 0 |
| 4) | \$I\$6 = 1 \$F\$12 <= 9 \$F\$6 >= 0 \$G\$6 >= 0 \$H\$6 >= 0 |

Задание №40

В Excel был построен портфель Марковица минимального риска при заданном минимальном уровне доходности 2 %. Какие ограничения были установлены в параметрах «Поиска решений»?

| | E | F | G | H | I |
|----|---------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|--|-----------------------------|
| 1 | Ковариационная матрица | | | | |
| 2 | | Доходность ОАО "Лукойл", % | Доходность ОАО "Сбербанк", % | Доходность ОАО "Норильски й никель", % | Доля акций в портфеле |
| 3 | Доходность ОАО "Лукойл", % | 47,9940259 | 35,8800584 | 57,6373311 | 0,2601653 |
| 4 | Доходность ОАО "Сбербанк", % | 35,88005841 | 136,959707 | 17,7953399 | 0,1948985 |
| 5 | Доходность ОАО "Норильский никель", % | 57,63733108 | 17,7953399 | 111,887768 | 0,5449362 |
| 6 | Доля акций в портфеле | 0,260165257 | 0,19489854 | 0,5449362 | 1 |
| 7 | | | | | |
| 8 | Ожидаемая доходность, % | 0,64 | 0,15 | 3,31 | |
| 9 | Стандартное отклонение (риск), % | 7,08 | 11,95 | 10,81 | |
| 10 | | | | | |
| 11 | Общая доходность портфеля, % | 2,00 | | | |
| 12 | Общий риск портфеля, % | 8,09 | | | |

| | |
|----|---|
| 1) | \$I\$6 = 1 \$F\$11 <= 2 \$F\$6 >= 0 \$G\$6 >= 0 \$H\$6 >= 0 |
| 2) | \$I\$6 = 1 |

| | |
|----|--|
| | $\$F\$11 \geq 2$ $\$F\$6 \geq 0$ $\$G\$6 \geq 0$ $\$H\$6 \geq 0$ |
| 3) | $\$I\$6 \leq 1$ $\$F\$11 \geq 2$ $\$F\$6 \geq 0$ $\$G\$6 \geq 0$ $\$H\$6 \geq 0$ |
| 4) | $\$I\$6 \leq 1$ $\$F\$11 \leq 2$ $\$F\$6 \geq 0$ $\$G\$6 \geq 0$ $\$H\$6 \geq 0$ |

Задание №41

В Excel был построен портфель Тобина максимальной эффективности при заданном максимальном уровне риска 3,2 %. Какие ограничения были установлены в параметрах «Поиска решений»?

| | D | E | F | G | H | I |
|----|---|----------------------------------|---------------------------------------|--|---|-------------------------------|
| 1 | Ковариационная матрица зависимостей акций | | | | | |
| 2 | | Доходность ОАО "Лукойл", % | Доходность ОАО "Сбербанк", % | Доходность ОАО "Норильский никель", % | Доходность государственных долгосрочных облигаций, % | Доля активов в портфеле |
| 3 | Доходность ОАО "Лукойл", % | 47,994026 | 35,880058 | 57,637331 | | 0 |
| 4 | Доходность ОАО "Сбербанк", % | 35,880058 | 136,95971 | 17,79534 | | 0 |
| 5 | Доходность ОАО "Норильский никель", % | 57,637331 | 17,79534 | 111,88777 | | 0,302523 |
| 6 | Доля активов в портфеле | 0 | 0 | 0,3025232 | 0,697476808 | 1 |
| 7 | | | | | | |
| 8 | Ожидаемая доходность, % | 0,64 | 0,15 | 3,31 | 1,00 | |
| 9 | Стандартное отклонение (риск), % | 7,08 | 11,95 | 10,81 | 0,00 | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | Общая доходность портфеля, % | 1,70 | | | | |
| 12 | Общий риск портфеля, % | 3,20 | | | | |

| | |
|----|---|
| 1) | $\$I\$6 \leq 1$ $\$E\$12 \leq 3,2$ $\$E\$6 \geq 0$ $\$F\$6 \geq 0$ $\$G\$6 \geq 0$ $\$H\$6 \geq 0$ |
| 2) | $\$I\$6 = 1$ $\$E\$12 \leq 3,2$ $\$E\$6 \geq 0$ $\$F\$6 \geq 0$ $\$G\$6 \geq 0$ $\$H\$6 \geq 0$ |

| | |
|----|---|
| 3) | $IS6 = 1$ $ES12 \geq 3,2$ $ES6 \geq 0$ $FS6 \geq 0$ $GS6 \geq 0$ $HS6 \geq 0$ |
| 4) | $IS6 \geq 1$ $ES12 \leq 3,2$ $ES6 \geq 0$ $FS6 \geq 0$ $GS6 \geq 0$ $HS6 \geq 0$ |

Задание №42

$\sigma_p = \sqrt{w_i + w_j + w_{ij}} = \sqrt{\sum_{i=1}^n w_i^2 \sigma_i^2 + 2 \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n w_i w_j k_{ij} \sigma_i \sigma_j}$ – это формула

| | |
|----|-------------------------------|
| 1) | доходности портфеля |
| 2) | ликвидности портфеля |
| 3) | качества управления портфелем |
| 4) | риска портфеля |

Задание №43

Что рассчитывается в ячейке F11?

| | Е | Г | Н | И |
|----|---------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|--|
| 1 | Ковариационная матрица | | | |
| 2 | | Доходность ОАО "Лукойл", % | Доходность ОАО "Сбербанк", % | Доходность ОАО "Норильски й никель", % |
| 3 | Доходность ОАО "Лукойл", % | 47,9940259 | 35,8800584 | 57,6373311 |
| 4 | Доходность ОАО "Сбербанк", % | 35,88005841 | 136,959707 | 17,7953399 |
| 5 | Доходность ОАО "Норильский никель", % | 57,63733108 | 17,7953399 | 111,887768 |
| 6 | Доля акций в портфеле | 0,5 | 0,2 | 0,3 |
| 7 | | | | |
| 8 | Ожидаемая доходность, % | 0,64 | 0,15 | 3,31 |
| 9 | Стандартное отклонение (риск), % | 7,08 | 11,95 | 10,81 |
| 10 | | | | |
| 11 | ??? | =F8*F6+G8*G6+H8*H6 | | |

| | |
|----|----------------------------|
| 1) | Общий риск портфеля |
| 2) | Общая доходность портфеля |
| 3) | Диверсификация портфеля |
| 4) | Общая ликвидность портфеля |

Задание №44

Что рассчитывается в ячейке F12?

| | E | F | G | H | I |
|----|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--|-----------------------------|
| 1 | Ковариационная матрица | | | | |
| 2 | | Доходность ОАО "Лукойл", % | Доходность ОАО "Сбербанк", % | Доходность ОАО "Норильски й никель", % | Доля акций в портфеле |
| 3 | Доходность ОАО "Лукойл", % | 47,9940259 | 35,8800584 | 57,6373311 | 0,25 |
| 4 | Доходность ОАО "Сбербанк", % | 35,88005841 | 136,959707 | 17,7953399 | 0,6 |
| 5 | Доходность ОАО "Норильский никель", % | 57,63733108 | 17,7953399 | 111,887768 | 0,15 |
| 6 | Доля акций в портфеле | 0,25 | 0,6 | 0,15 | 1 |
| 7 | | | | | |
| 8 | Ожидаемая доходность, % | 0,64 | 0,15 | 3,31 | |
| 9 | Стандартное отклонение (риск), % | 7,08 | 11,95 | 10,81 | |
| 10 | | | | | |
| 11 | Общая доходность портфеля, % | 0,75 | | | |
| 12 | ??? | =КОРЕНЬ(МУМНОЖ(МУМНОЖ(F6:H6;F3:H5);I3:I5)) | | | |

- 1) Общий риск портфеля
- 2) Диверсификация портфеля
- 3) Общая ликвидность портфеля
- 4) Общая доходность портфеля

Задание №45

Если $\beta > 1$, то

- 1) доходность акции и доходность портфеля (индекса рынка) демонстрируют однонаправленное движение, при этом волатильность доходности акции выше волатильности доходности портфеля
- 2) доходность акции и доходность портфеля (индекса рынка) демонстрируют однонаправленное движение, при этом волатильность доходности акций ниже, чем волатильность доходности портфеля
- 3) отсутствует корреляция между доходностью акции и доходностью портфеля (индекса рынка)
- 4) доходность акции и доходность портфеля (индекса рынка) демонстрируют однонаправленное движение, при этом волатильность доходности акции равна волатильности доходности портфеля

Задание №46

Во вкладке «Анализ данных» выбран инструмент анализа «Регрессия». В качестве входного интервала Y указана ежемесячная доходность индекса за 4 года, в качестве входного интервала X – ежемесячная доходность акций ОАО «Газпром» за 4 года. Результаты представлены на рисунке.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|----|---------------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| 1 | ВЫВОД ИТОГОВ | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | <i>Регрессионная статистика</i> | | | | | | | | |
| 4 | Множественный R | 0,78927 | | | | | | | |
| 5 | R-квадрат | 0,62294 | | | | | | | |
| 6 | Нормированный R-квадрат | 0,61474 | | | | | | | |
| 7 | Стандартная ошибка | 0,03353 | | | | | | | |
| 8 | Наблюдения | 48 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | Дисперсионный анализ | | | | | | | | |
| 11 | | <i>df</i> | <i>SS</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>Значимость F</i> | | | |
| 12 | Регрессия | 1 | 0,08543 | 0,08543 | 75,9971 | 2,6E-11 | | | |
| 13 | Остаток | 46 | 0,05171 | 0,00112 | | | | | |
| 14 | Итого | 47 | 0,13714 | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | <i>Коэффициенты</i> | <i>Стандартная ошибка</i> | <i>t-статистика</i> | <i>P-Значение</i> | <i>Нижние 95%</i> | <i>Верхние 95%</i> | <i>Нижние 95,0%</i> | <i>Верхние 95,0%</i> |
| 17 | Y-пересечение | 0,00625 | 0,00484 | 1,29016 | 0,20344 | -0,0035 | 0,016 | -0,0035 | 0,016 |
| 18 | Переменная X 1 | 0,6277 | 0,072 | 8,71763 | 2,6E-11 | 0,48276 | 0,77263 | 0,48276 | 0,77263 |

Чему равен бета-коэффициент?

| | |
|----|---------|
| 1) | 0,61474 |
| 2) | 0,13714 |
| 3) | 0,78927 |
| 4) | 0,6277 |

Задание №47

Если доходность акции демонстрирует разнонаправленное движение с доходностью портфеля (индекса рынка), то

| | |
|----|-----------------|
| 1) | $\beta = 0$ |
| 2) | $\beta < 0$ |
| 3) | $0 < \beta < 1$ |
| 4) | $\beta > 1$ |

Задание №48

Какой формулой можно воспользоваться для расчёта бета-коэффициента в Excel ?

| | |
|----|---------------------|
| 1) | =СРЗНАЧ(ЛИНЕЙН();1) |
| 2) | =ИНДЕКС(ЛИНЕЙН();1) |
| 3) | =ЛИНЕЙН(ИНДЕКС();1) |
| 4) | =СРЗНАЧ(ИНДЕКС();1) |

Задание №49

Какой из представленных ниже ПИФов более привлекателен для вложения с

точки зрения эффективности управления им управляющей компанией?

ПИФ

Управляющая компания

Категория

Коэффициент Шарпа

Ингосстрах облигации

Ингосстрах-Инвестиции

Облигаций

0,5467

ВТБ – Фонд Глобальных дивидендов

ВТБ Капитал Управление Активами

Акции

0,1689

Универ-Индекс ММВБ

Универ Менеджмент

Индексный Акции

0,0001

ADT– Фонд Юбилейный

Норд-Вест Капитал

Смешанных инвестиций

–0,1854

- | | |
|----|----------------------------------|
| 1) | Универ-Индекс ММВБ |
| 2) | ADT– Фонд Юбилейный |
| 3) | Ингосстрах облигации |
| 4) | ВТБ – Фонд Глобальных дивидендов |

Задание №50

Коэффициент R^2 ПИФа «КапиталЪ – Перспективные вложения» составил 93,25 %. О чём это говорит?

- | | |
|----|--|
| 1) | Риск, который на себя взял управляющий фондом, оправдан |
| 2) | Связь между динамикой рынка и динамикой стоимости пая отсутствует |
| 3) | Связь между динамикой рынка и динамикой стоимости пая очень тесная |
| 4) | Риск, который на себя взял управляющий фондом, неоправдан |

Критерии оценки:

Баллы выставляются пропорционально правильным ответам

9.2.2. Задачи

Задача 1

Рассчитайте NPV, PI и DPP на основе следующих данных: выручка от реализации продукции составила 1 млн. руб. при объеме выпуска в 200 шт., переменные затраты – 5 руб. за шт., постоянные – 100 000 руб. в год, налог на прибыль – 20 %, ставка дисконтирования – 10 %. Первоначальные инвестиционные затраты при этом составили 2 млн. руб. Срок проекта 5 лет.

Рекомендации: при выполнении задания составьте таблицу в Excel, показывающую расчет чистого дохода по годам для нахождения чистой приведенной стоимости. Образец такой таблицы приведен в бланке выполнения задания. Также при расчете NPV воспользуйтесь встроенной функцией ЧПС. Ответ на задание представьте в формате Excel.

| | Денежные потоки по годам | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 0 год | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| Инвестиции, руб. | | | | | | |
| Выручка, руб. | | | | | | |
| Переменные затраты, руб. | | | | | | |
| Постоянные затраты, руб. | | | | | | |
| Прибыль до налогообложения, руб. | | | | | | |
| Чистая прибыль, руб. | | | | | | |

Ставка дисконтирования – 10%

| Показатели | Значение показателя |
|------------|---------------------|
| NPV | |
| PI | |
| DPP | |

Задача 2

Проведите сравнительную характеристику Project Expert и любого другого программного продукта для разработки бизнес-планов и оценки инвестиционных проектов.

Рекомендации: сравнение произвести не менее, чем по 5 признакам. В качестве сравнительного продукта можно использовать, например, Альт-Инвест, COMFAR, Business Plan Pro и другие.

| | | |
|--------------------|----------------|-------|
| Сравнительный при- | Project Expert | _____ |
|--------------------|----------------|-------|

| | | |
|------|--|--|
| знак | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Задача 3.

На основе представленных данных о рыночной стоимости акций любой российской компании рассчитайте статистические показатели риска: стандартное отклонение и коэффициент вариации.

Сделайте выводы относительно риска инвестирования в акции данной компании.

Рекомендации: выполненное задание необходимо представить в документе Excel в формате «.xlsx», используя предложенный алгоритм.

Алгоритм выполнения задания.

1. Зайдите на один из сайтов, где публикуются котировки акций российских компаний, и экспортируйте в Excel информацию о рыночной стоимости акций одной из российских компаний на протяжении трёх лет за каждый месяц.

Например,

- зайдите на сайт www.finam.ru. Выберите вкладку «Про рынок» - «Экспорт данных»;

- выберите акции любой российской компании, которую будете анализировать; интервал времени – любой (на протяжении трёх лет), периодичность – «1 месяц»; формат – «.csv»; разделитель – «точка с запятой»; остальные параметры – любые.

- нажмите «получить файл».

2. Для анализа оставьте столбцы: дата; цена закрытия. Остальную информацию удалите. Переименуйте заголовки столбцов.

Для того, чтобы можно было проводить расчёты на основе данных о ценах закрытия, необходимо поставить в качестве разделителей вместо точек – запятые. Для этого нажмите «Ctrl+F» - «Заменить». Замените «.» на «,».

3. Создайте столбец «Доходность за месяц». Доходность по акции за месяц найдите по формуле как отношение разницы между текущей ценой и ценой за предыдущий месяц к рыночной цене за предыдущий месяц. Протяните эту формулу до конца вниз. Формат ячеек в процентный переводить не следует, доходность должна быть выражена в долях единицы.

4. Рассчитайте среднюю ожидаемую доходность, воспользовавшись встроенной функцией =СРЗНАЧ(), выделив необходимый диапазон ячеек, где отражена ежемесячная доходность акций.

5. Рассчитайте стандартное отклонение доходностей, воспользовавшись встроенной функцией Excel: =СТАНДОТКЛОН.В(), выделив тот же необходимый диапазон ячеек, где отражена ежемесячная доходность акций. Отметим, что в электронном учебнике расчёт стандартного отклонения производится поэтапно по формулам без использования встроенной функции Excel.

6. Рассчитайте коэффициент вариации, разделив стандартное отклонение на среднее ожидаемое значение, умножив на 100%.

7. Сделайте вывод относительно риска инвестирования в акции анализируемой компании.

Задача 4

На основе изученного материала темы 5 электронного учебника ответьте на ряд вопросов.

1. Что представляет собой CAPM-модель?
2. Какие составляющие включает в себя CAPM-модель? Что характеризует каждая составляющая?
3. Что характеризует и как рассчитывается бета-коэффициент?
4. Как интерпретировать различные значения бета-коэффициента?

| Значение показателя | Уровень риска акции | Направление изменения доходности акции по отношению к доходности рынка |
|---------------------|---------------------|--|
| $\beta > 1$ | | |
| $\beta = 1$ | | |
| $0 < \beta < 1$ | | |
| $-1 < \beta < 0$ | | |
| $\beta = -1$ | | |
| $\beta < -1$ | | |

5. Каковы преимущества и недостатки применения CAPM-модели и модифицированной CAPM-модели?

| Значение показателя | Преимущества | Недостатки |
|------------------------------|--------------|------------|
| CAPM-модель | | |
| Модифицированная CAPM-модель | | |

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

Задача 5

1. На основе изученного материала темы 6 электронного учебника проведите характеристику основных показателей, характеризующих эффективность управления паевыми инвестиционными фондами.

| Показатель | Характеристика и интерпретация |
|---------------------|--------------------------------|
| Коэффициент Шарпа | |
| Коэффициент Сортино | |
| Коэффициент Омега | |
| Коэффициент Бета | |
| Коэффициент Альфа | |
| Коэффициент VaR | |
| Коэффициент R^2 | |
| Волатильность | |

2. Проанализируйте данные, представленные на сайте www.nlu.ru.

- Изучите рэнкинг паевых инвестиционных фондов по стоимости чистых активов по данным на конец предыдущего месяца и определите паевой инвестиционный фонд с наибольшей величиной стоимости чистых активов (www.nlu.ru – «ПИФЫ» – «Рэнкинг по СЧА»).

- Изучите рэнкинг паевых инвестиционных фондов по доходности за последний год и определите паевой инвестиционный фонд, который показал бóльшую доходность (www.nlu.ru – «ПИФЫ» – «Рэнкинг ПИФов по доходности» – «1 год»).

- Определите паевой инвестиционный фонд, который имеет большее значение коэффициента Шарпа (www.nlu.ru – «Аналитика» – «Коэффициенты» – «Коэффициент Шарпа»). О чём говорит данный показатель?

- Определите паевой инвестиционный фонд, который имеет большее значение коэффициента Сортино (www.nlu.ru – «Аналитика» – «Коэффициенты» – «Коэффициент Сортино»). О чём говорит данный показатель?

- Определите паевые инвестиционные фонды, которые имеют наибольшее и наименьшее значения коэффициента VaR фондов (www.nlu.ru – «Аналитика» – «Коэффициенты» – «Коэффициент VaR фондов»). Здесь же скачайте методику расчета коэффициентов VaR фондов,

используемую НП «Национальная Лига Управляющих». Как интерпретируется показатель VaR?

- ПИФ с наибольшей величиной стоимости чистых активов:

| | |
|-----------------------------------|--|
| Название ПИФа | |
| Наименование управляющей компании | |
| Категория ПИФа | |
| Стоимость чистых активов | |

- ПИФ с наибольшей доходностью за 1 год:

| | |
|-----------------------------------|--|
| Название ПИФа | |
| Наименование управляющей компании | |
| Категория ПИФа | |
| Доходность за 1 год | |

- ПИФ с наибольшим значением коэффициента Шарпа:

| | |
|-----------------------------------|--|
| Название ПИФа | |
| Наименование управляющей компании | |
| Категория ПИФа | |
| Коэффициент Шарпа | |
| Интерпретация коэффициента Шарпа | |

- ПИФ с наибольшим значением коэффициента Сортино:

| | |
|------------------------------------|--|
| Название ПИФа | |
| Наименование управляющей компании | |
| Категория ПИФа | |
| Коэффициент Сортино | |
| Интерпретация коэффициента Сортино | |

- ПИФ с наибольшим значением коэффициента VaR фондов:

| | |
|-----------------------------------|--|
| Название ПИФа | |
| Наименование управляющей компании | |
| Категория ПИФа | |
| VaR фонда за 1 месяц | |
| VaR фонда за 12 месяцев | |
| Интерпретация VaR | |

- ПИФ с наименьшим значением коэффициента VaR фондов:

| | |
|-----------------------------------|--|
| Название ПИФа | |
| Наименование управляющей компании | |
| Категория ПИФа | |
| VaR фонда за 1 месяц | |
| VaR фонда за 12 месяцев | |
| Интерпретация VaR | |

Критерии оценки:

- 5 баллов – за правильное решение задачи и сделанными выводами
- 4 баллов – за правильное решение задачи без аргументированных выводов
- 3 балла – за решение задачи с одной ошибкой, и без выводов
- 2 балла – за решение задачи с двумя незначительными ошибками, но с правильным алгоритмом решения
- 1 балл – за попытку решения задания

10. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины

При изучении дисциплины (учебного курса) используются традиционные образовательные технологии.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

11.1. Обязательная литература

| № п/п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.) | Количество в библиотеке |
|-------|--|---|-------------------------|
| 1 | Иванов И. В. Финансовый менеджмент : стоимостной подход [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Иванов, В. В. Баранов. - Москва : Альпина Бизнес Букс, 2019. - 503 с. - ISBN 978-5-9614-0678-8. | учебное пособие | ЭБС "IPRbooks» |
| 2 | Никулина Н. Н. Финансовый менеджмент организации [Электронный ресурс] : теория и практика : учеб. пособие / Н. Н. Никулина, Д. В. Суходоев, Н. Д. Эриашвили. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 511 с. - ISBN 978-5-238-01547-7. | учебник | ЭБС "IPRbooks" |

11.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- фонд научной библиотеки ТГУ:

| № п/п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.) | Количество в библиотеке |
|-------|---|--|-------------------------|
| 1 | Никонова И. А. Проектный анализ и проектное финансирование [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / И. А. Никонова. - Москва : Альпина Паблишер, 2017. - 153 с. - ISBN 978-5-9614-1771-5. | учеб. пособие | ЭБС "IPRbooks" |

- другие фонды:

| № п/п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.) | Место хранения (методический кабинет кафедры, городские библиотеки др.) |
|-------|--|--|---|
| 1 | Финансовое моделирование: курс лекций; ТГУ; Ин-т финансов, экономики и управления; каф. "Финансы и кредит". - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2017. | Курс лекций | Методический кабинет департамента магистратуры (бизнес-программ) |

| № п/п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное по- собие, учебно- методическое пособие, практикум, аудио-, ви- деопособия и др.) | Место хранения (методи- ческий кабинет кафедры, городские библиотеки др.) |
|----------|--|---|--|
| 2 | Финансовое моделирова- ние: практикум; ТГУ; Ин- т финансов, экономики и управления; каф. "Финан- сы и кредит". - ТГУ. - То- льятти : ТГУ, 2017. | Практикум | Методический кабинет де- партамента магистратуры (бизнес-программ) |

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

(подпись)

(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г.
МП

11.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- WebofScience[Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016–. – Режим доступа: apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс]: реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004–. – Режим доступа: scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва: НЭБ, 2000–. – Режим доступа: elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- SpringerLink[Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842–. – Режим доступа: link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- ScienceDirect[Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018–. – Режим доступа: sciencedirect.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- Cambridgeuniversitypress[Электронный ресурс] : журналы издательства. – Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2018–. – Режим доступа: cambridge.org. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- NEICON [Электронный ресурс]: электронная информация: архив научных журналов. – Москва: НЭИКОН, 2002–. – Режим доступа: neicon.ru/resources/archive. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

11.4. Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование ПО | Количество лицензий | Реквизиты договора (дата, номер, срок действия) |
|-------|---|---------------------|---|
| 1 | Windows: WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc | - | договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно; контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно |
| 2 | Office Standard: | | |
| | Office Stdandard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition | - | контракт № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно |
| | Office Stdandard 2016 Russian OLP NL AcademicEdition | - | договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно; контракт № 727 от 20.07.2016, срок действия – бессрочно |

11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий | Перечень основного оборудования | Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. | Площадь, м ² | Количество посадочных мест |
|-------|---|---|--|-------------------------|----------------------------|
| 1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (С-801) | Столы ученические двухместные (моноблок), стол преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная (меловая), кафедра, проектор, экран.; компьютер, жалюзи. | 445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Ушакова, д. 59 | 85,6 | 78 |
| 2 | Помещение для самостоятельной работы студентов. (Г-401) | Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет | 445020, Самарская область, г. Тольятти, л. Белорусская, 14, позиция по ТП № 48, 4 этаж | 84,8 | 16 |