

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ»**

Новороссийский филиал Финуниверситета

Кафедра «Экономика, финансы и менеджмент»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Финансовое моделирование в фирме

Направление подготовки: 38.04.02 Менеджмент

Направленность: Финансовый маркетинг

Программа подготовки: академическая

Форма обучения: заочная

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Новороссийск 2021

Составитель: к.э.н., доцент Т.Г. Марцева

Рекомендованы решением кафедры «Экономика, финансы и менеджмент» протокол № 1 от 26.08.2021 г.

Методические рекомендации к составлены в соответствии с ОС ВО Финуниверситета по направлению подготовки 38.04.02 «Менеджмент», утвержденного приказом Финансового университета при Правительстве РФ № 2325/о от 26 декабря 2017 года.

Изучение дисциплины должно способствовать развитию у обучающихся стремления к творческому мышлению, к овладению навыками самостоятельной работы современными информационными технологиями.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Финансовые решения, методы, модели и информационные технологии их поддержки	Сущность и виды финансовых решений. Роль финансовых решений в управлении организацией. Этапы принятия финансовых решений.	1. Работа с учебной литературой и источниками. 2. Разбор ситуационных задач. 3. Подготовка семинарским
Денежные потоки, методы и модели их оценки	Понятие и виды денежных потоков. Методы и модели управления денежными потоками. Концепция временной ценности денег.	1. Работа с учебной литературой и источниками. 2. Разбор ситуационных задач. 3. Подготовка семинарским
Методы и модели финансового анализа и прогнозирования	Методы и показатели оценки финансового состояния. Применение факторных моделей в финансовом анализе. Методы и модели финансового прогнозирования. Методы и модели анализа финансовых временных рядов.	1. Работа с учебной литературой и источниками. 2. Разбор ситуационных задач. 3. Подготовка семинарским
Методы и модели оценки эффективно-сти инвестиционных решений	Методы и модели оценки стоимости и доходности финансовых активов с фиксированным доходом. Финансовые активы как объект инвестирования, их основные характеристики. Обыкновенные акции как объект инвестирования. Реальные инвестиции как объект финансового моделирования.	1. Работа с учебной литературой и источниками. 2. Разбор ситуационных задач. 3. Подготовка семинарским

Методы и модели принятия финансового решения в условиях неопределенности и риска	Принятие решений в условиях неопределенности. Критерий Вальда (критерий «максимина»), критерий «максимакса», критерий Гурвица (критерий «оптимизма-пессимизма» или «альфа-критерий»), критерий Сэвиджа (критерий потерь от «минимакса»).	1. Работа с учебной литературой и источниками. 2. Разбор ситуационных задач. 3. Подготовка семинарским
--	--	--

Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Примерный перечень заданий к выполнению контрольной работы.

Задание 1.

Оцените вероятность наступления банкротства компаний по данным финансовой отчетности за три года, применив интегральные модели оценки.

	Наименование компании	Модель 1	Модель 2	Модель 3
1	Объединённая компания «РУСАЛ»	Зайцева О.П.	Фулмер Дж.	Савицкая Г.В.
2	ПАО «Северсталь»	Шеремет А.Д.	Конан Ж.	Лис Р.
3	ПАО «ГМК «Норильский никель»»	Савицкая Г.В.	Лис Р.	Ковалев В.В.
4	ПАО «Аэрофлот»	Давыдова Г.В.	Лего Ж.	Конан Ж.
5	ПАО «Лукойл»	Ковалев В.В.	Спрингейт Г.	Шеремет А.Д.
6	ПАО «Новатэк»	Зайцева О.П.	Конан Ж.	Фулмер Дж.
7	ПАО «Газпром»	Шеремет А.Д.	Спрингейт Г.	Зайцева О.П.
8	АК «АЛРОСА» (ПАО)	Савицкая Г.В.	Лего Ж.	Давыдова Г.В.
9	ПАО «Мосэнерго»	Давыдова Г.В.	Фулмер Дж.	Лего Ж.
10	ПАО НК «Роснефть»	Ковалев В.В.	Лис Р.	Спрингейт Г.

Сделайте вывод о достоверности результатов данных моделей.

Задание 2.

По данным курсов акций N и индексов RTSch за 3 месяца определите зависимость доходностей акций от биржевого индекса. Сделайте вывод. Обоснуйте результат.

Для выполнения заданий контрольной работы выберите организацию в соответствии с номером варианта.

Номер варианта	N
1	Объединённая компания «РУСАЛ»
2	ПАО «Северсталь»
3	ПАО «ГМК «Норильский никель»»
4	ПАО «Аэрофлот»
5	ПАО «Лукойл»
6	ПАО «Новатэк»

7	ПАО «Газпром»
8	АК «АЛРОСА» (ПАО)
9	ПАО «Мосэнерго»
10	ПАО НК «Роснефть»

Задание 3.

Проведите анализ чувствительности NPV к изменениям ключевых исходных показателей. Какой вариант производства продукции является менее рисковым. Выберите варианты сравнения в зависимости от номера варианта.

Номер варианта	Варианты сравнения
1	А и Б
2	А и В
3	А и Г
4	Г и В
5	Б и В
6	Б и Д
7	Б и Г
8	Д и А
9	Б и Д
10	В и Д

Исходные данные для расчета представлены в таблице (тыс.руб.)

	Проект А		
	min	наиболее вероятное	max
Объем выпуска, шт	100	120	140
Цена за шт.	55	60	68
Переменные затраты на шт.	30	40	45
Совокупные постоянные затраты	700	700	700
Амортизация	200	200	200
Налог на прибыль, %	20	20	20
Норма дисконта, %	15	12	12
Срок проекта	5	5	4
Остаточная стоимость	300	300	300
Начальные инвестиции	1200	1200	1200
	Проект Б		
	min	наиболее вероятное	max
Объем выпуска, шт	1000	1200	1400
Цена за шт.	55	60	65
Переменные затраты на шт.	25	30	40
Совокупные постоянные затраты	700	700	700
Амортизация	200	200	200
Налог на прибыль, %	20	20	20

Норма дисконта, %	13	10	9
Срок проекта	6	5	5
Остаточная стоимость	200	200	200
Начальные инвестиции	1500	1500	1500
	Проект В		
	min	наиболее вероятное	max
Объем выпуска, шт	15000	20000	25000
Цена за шт.	15000	2000	2000
Переменные затраты на шт.	1000	1200	1400
Совокупные постоянные затраты	5000	5000	5000
Амортизация	2000	2000	2000
Налог на прибыль, %	20		
Норма дисконта, %	15	12	10
Срок проекта	7	7	5
Остаточная стоимость	7000	7000	7000
Начальные инвестиции	25000	25000	25000
	Проект Г		
	min	наиболее вероятное	max
Объем выпуска, шт	150	200	300
Цена за шт.	30	40	50
Переменные затраты на шт.	25	35	40
Совокупные постоянные затраты	600	600	600
Амортизация	120	120	120
Налог на прибыль, %	20	20	20
Норма дисконта, %	16	13	9
Срок проекта	7	6	5
Остаточная стоимость	180	180	180
Начальные инвестиции	1900	1900	1900
	Проект Д		
	min	наиболее вероятное	max
Объем выпуска, шт	100	120	140
Цена за шт.	55	60	68
Переменные затраты на шт.	30	40	45
Совокупные постоянные затраты	700	700	700
Амортизация	200	200	200
Налог на прибыль, %	20	20	20
Норма дисконта, %	13	10	9
Срок проекта	6	5	5
Остаточная стоимость	200	200	200
Начальные инвестиции	1500	1500	1500

Задание 4.

Для ключевых переменных Задания 3 методом экспертных оценок установлены следующие распределения вероятностей.

Проект А		
min / наихудший	наиболее вероятное	max/ наилучший
P = 0,25	P = 0, 5	P =0,25
Проект Б		
min / наихудший	наиболее вероятное	max/ наилучший
P = 0,2	P = 0, 6	P =0,2
Проект В		
min / наихудший	наиболее вероятное	max/ наилучший
P = 0,15	P = 0, 7	P =0,15
Проект Г		
min / наихудший	наиболее вероятное	max/ наилучший
P = 0,2	P = 0, 6	P =0,2
Проект Д		
min / наихудший	наиболее вероятное	max/ наилучший
P = 0,18	P = 0, 64	P =0,18

а) Проведите имитационный и вероятностный анализ собственного риска проекта (число имитаций см. в таблице ниже) с использованием инструмента "Генератор случайных чисел".

б) Осуществите статистический анализ взаимосвязей между ключевыми переменными.

в) Проверьте гипотезу о нормальном распределении исходных переменных и полученных результатов.

Номер варианта	Проект	Число имитаций
1	А	100
2	А	150
3	Г	100
4	Г	200
5	В	150
6	Б	100
7	Б	150
8	Д	200
9	Д	100
10	В	200

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях департамента.

Перечень вопросов к зачету

1. Сущность, виды и роль финансовых решений в управлении организацией.
2. Роль big data и data mining в финансовом моделировании.
3. Информационное обеспечение принятия управленческого решения.
4. Классификация методов и моделей принятия финансовых решений.
5. Программные средства поддержки финансовых решений.
6. Понятие и виды денежных потоков.
7. Методы и модели управления денежными потоками.
8. Концепция временной ценности денег.
9. Методы учета фактора времени в финансовых операциях: дисконтирование и наращение.
10. Разработка планов погашения кредитов.
11. Оценка эффективности лизинговых операций.
12. Методы и показатели оценки финансового состояния.
13. Методы и модели финансового прогнозирования.
14. Методы и модели оценки стоимости бизнеса.
15. Разработка модели управления стоимостью бизнеса.
16. Финансовые активы: виды и основные характеристики.
17. Методы и модели оценки стоимости и доходности финансовых активов с фиксированным доходом.
18. Моделирование оценки стоимости и доходности акций.
19. Оценка волатильности и риска акций.
20. Реальные инвестиции как объект финансового моделирования.
21. Моделирование показателей оценки эффективности инвестиционных проектов.
22. Модели оценки опционов в реальном инвестировании.
23. Принятие решений в условиях неопределенности.
24. Финансовое моделирование в условиях неопределенности.
25. Сущность, виды и характеристика финансовых рисков.
26. Методы и показатели оценки риска.
27. Модели количественного анализа финансовых и инвестиционных рисков.
28. Моделирование показателей оценки риска.
29. Модели оценки стоимости под риском (VaR, CVaR и др.).
30. Особенности принятия решений в условиях неопределенности.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Студентам следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным РПД;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, самостоятельная работа студентами выполняется с целью освоения студентами фундаментальных знаний и

приобретение практического опыта деятельности. Самостоятельная работа должна способствовать развитию ответственности и организованности, а также творческого подхода к решению нестандартных задач. Самостоятельная работа включает изучение и конспектирование дополнительной литературы, изучение законодательных и нормативных актов, выполнение задач по исходным данным, предложенным преподавателем. Некоторые задания для самостоятельных работ предусматривают обсуждение полученных результатов на семинарских занятиях. Работа выполняется с использованием текстового редактора MS WORD, MS EXCEL. При необходимости в процессе работы над заданием студент может получить индивидуальную консультацию у преподавателя. Кроме того, предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) со студентами в ходе изучения материала данной дисциплины;

- выполнить в установленные сроки контрольную работу;
- быть готовыми к дискуссии, решению тестов, задач, работе в группе;

Особую значимость при принятии группового решения по финансовому моделированию несет групповая дискуссия. Она может возникать спонтанно, развиваться стихийно или быть организованной. Инициатором обсуждения может стать преподаватель, который осуществляет, координирует и направляет процесс.

Дискуссия предполагает:

- активный обмен мнениями между участниками;
- рассмотрение проблемы с разных позиций;
- многостороннюю коммуникацию;
- поиск нового решения, мнения, способа действий и т.д.

Студентам следует осуществлять подготовку к зачету в процессе изучения дисциплины на протяжении всего семестра, закрепляя знания на семинарских занятиях, в том числе в ходе дискуссии, решения тестов и задач.