

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Б1.В.04 Финансовые вычисления

Направление подготовки 38.03.01 Экономика

Профиль образовательной программы Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Форма обучения очная

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы				
		подготовка курсового проекта (работы)	Подго- товка реферата /эссе	индивидуа- льные домашние задания (ИДЗ)	Самосто- тельное изучение вопросов (СИВ)	Подго- товка к занятиям (ПкЗ)
1	Тема 1 Логика финансовых операций в рыночной экономике	-	-	-	4	-
2	Тема 2 Наращение по простым процентам	-	-	-	4	-
3	Тема 3 Наращение по сложным процентам	-	-	-	4	-
4	Тема 4 Инвестиции в активы с фиксированным доходом	-	-	-	4	-
5	Тема 5 Методы оценки стоимости и доходности акций	-	-	-	4	-
6	Тема 6 Формирование портфеля финансовых активов	-	-	-	4	-
7	Тема 7 Финансовая модель инвестиционного проекта	-	-	-	4	-
8	Тема 8 Оценка экономической эффективности инвестиций в реальные активы	-	-	-	4	-
9	Тема 9 Принятие инвестиционного решения в условиях риска	-	-	-	4	-
10	Лабораторная работа 1 Временная стоимость денег и основы оценки активов	-	-	-	-	9
11	Лабораторная работа 2. Оценка эффективности инвестиций в финансовые активы	-	-	-	-	9
12	Лабораторная работа 3. Портфель ценных бумаг: оценка доходности и риска	-	-	-	-	9
13	Лабораторная работа 4. Оценка эффективности реальных инвестиций	-	-	-	-	9
	Итого	-	-	-	36	36

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

2.1. Концепция временной стоимости денег

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на роль фактора времени в финансовых операциях и методам оценки возникающих в процессе их проведения потоков платежей

2.2. Методы учета фактора времени в финансовых вычислениях

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

В финансовых вычислениях учет фактора времени осуществляется с помощью методов наращивания и дисконтирования, в основу которых положена техника процентных вычислений

2.3. Процентные вычисления с использованием постоянного делителя

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

В финансовой практике наряду с традиционными методами процентных вычислений существует ряд других. В частности применяется модифицированная формула для определения величины процентного дохода.

2.4. Вычисления с использованием основной пропорциональной зависимости

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

В основу многих финансовых вычислений положена существующая пропорциональная зависимость между основными параметрами процентных вычислений: величиной капитала, предоставленного в кредит, процентной ставкой и сроком кредита.

2.5 Сравнение множителей наращения и дисконтирования

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующее:

Под наращиванием понимают процесс увеличения первоначальной суммы в результате начисления процентов. При математическом дисконтировании решается задача, обратная определению наращенной суммы

2.6 Расчет наращенных сумм в условиях инфляции

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующее:

Инфляционные процессы, характерные для экономики многих стран, требуют, чтобы они учитывались в финансовых расчетах. Особенно необходимо учитывать воздействие инфляции при вычислении наращенных сумм и определении действительной ставки процентов. Величина множителя наращения зависит от изменения банковской ставки и темпа прироста инфляции.

2.7 Характеристика финансовых активов с фиксированным доходом

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующее:

Среди разнообразия финансовых активов следует особо выделить инструменты, приносящие фиксированный доход (fixed income assets). Примерами подобных активов являются банковские депозиты и депозитные сертификаты, различные вилы облигаций, векселя, страховые и пенсионные контракты и др

Наиболее характерными и широко распространенными представителями финансовых активов с фиксированным доходом являются различные виды облигаций. Поэтому, основное внимание уделите именно этим | инструментам.

2.8 Методы оценки финансовых активов с фиксированным доходом

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующее:

Рассмотрение методов оценки активов, предполагающих получение фиксированного дохода, целесообразно начать с наиболее общего случая - купонных облигаций.

Купонные облигации, как и другие аналогичные инструменты с фиксированным доходом, наряду с возвращением основной суммы долга, предусматривают периодические денежные выплаты. Размер этих выплат определяется ставкой купона k , выраженной в процентах к номиналу. Купонные выплаты по облигациям обычно осуществляются 1, 2 или 4 раза в год.

2.9 Рейтинги долговых инструментов

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующее:

Познакомьтесь с запрашиваемой и оцениваемой информацией на основе которой составляются рейтинги долговых инструментов. Особое внимание обратите на систему рейтинговых оценок международных агентств.

2.10 Специфика применения мультипликаторов для компаний развивающихся рынков

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующее:

Познакомьтесь с требованиями к выбору компании-аналога. Правило, которым руководствуются аналитики и инвесторы при сопоставлении компаний на разных рынках. Как на основе

2.11 Алгоритм обоснования вида мультипликатора и метода расчета количественного значения

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующее:

Изучите алгоритм обоснования вида мультипликатора и метода расчета количественного значения. Изучите механизм коррекции мультипликаторов для компаний развивающихся рынков капитала

2.12 Техника коррекции мультипликаторов для развивающихся рынков капитала

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующее:

Какие рекомендации дают аналитики консалтинговой компании McKinsey при работе с мультипликаторами. В каких случаях предпочтение отдается натуральным показателям. Почему при одинаковых фундаментальных характеристиках двух компаний, работающих в разных странах, мультипликаторы различны? Как учитываются страновые различия. Как корректируются мультипликаторы на страновой риск?

2.13 Понятие и цели формирования портфеля ценных бумаг

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующее:

Дайте определения «портфеля», охарактеризуйте его сущность. Ознакомьтесь с факторами, влияющими на выбор того или иного актива. Сформулируйте цели формирования портфеля ценных бумаг:

2.14 Классификация портфеля ценных бумаг

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующее:

Портфель ценных бумаг может классифицироваться по видам, включаемых активов, по приоритетным видам инвестирования. Назовите составляющие портфеля. Формируемого для различных целей.

2.15 Структура портфеля ценных бумаг

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующее:

Объектом портфельного инвестирования являются инвестиционные ценные бумаги, регулируемые положениями и законодательными актами. Выделяют три основных вида портфелей инвестиций: умеренный, агрессивный и консервативный.

2.16 Базовая модель инвестиционного анализа

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующее:

Инвестиционный анализ - совокупность методов оценки целесообразности инвестиции. Градация инвестиций на два вида - финансовые и реальные - предопределяет и аналогичное подразделение инвестиционного анализа. В основе любого анализа заложено оперирование количественными характеристиками оцениваемой инвестиции.

2.17 Концепция приростных потоков инвестиционного проекта

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующее:

Использование принципа приростных потоков позволяет рассматривать проект на стадии анализа как отдельное предприятие со своими собственными доходами и расходами, активами, оборотным капиталом. Преимущество такого подхода состоит в том, что он позволяет менеджеру сосредоточиться на особенностях конкретного проекта, абстрагируясь от других видов деятельности своего предприятия.

2.18 Сравнительный анализ различных методов оценки инвестиционных проектов

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующее:

Совокупность методов и соответствующих им критериев, применяемых для оценки экономической эффективности инвестиционных проектов, условие можно разбить на три группы: динамические (учитывающие фактор времени) статические (учетные) и альтернативные.

2.19 Ограничность традиционных моделей оценки эффективности проектов

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующее:

В настоящее время используются преимущественно динамические либо альтернативные критерии, отражающие наиболее современные подходы к объективности инвестиций. Их применение позволяет учесть и увязать :принятия решений такие важнейшие факторы, как цена капитала, требуемая норма, доходности, стоимость денег во времени и риск проекта.

2.20 Неопределенность внешней среды и факторы риска

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующее:

Дайте характеристику и классификацию рисков инвестиционных проектов, изучите методы управления рисками, познакомьтесь с качественными и количественными методами оценки инвестиционных рисков.

2.21 Имитационное моделирование. Метод Монте- Карло

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующее:

Метод Монте - Карло (ММК) входит в группу численных методов для изучения случайных процессов. Суть метода заключается в следующем: процесс моделируется при помощи генератора случайных величин. Это повторяется много раз, а потом на основе полученных случайных данных вычисляются вероятностные характеристики решаемой задачи. Например, чтобы узнать, какое в среднем будет расстояние между двумя случайными точками в круге, методом Монте-Карло, нужно взять много случайных пар точек, для каждой пары найти расстояние, а потом усреднить.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

3.1. Лабораторная работа 1. Временная стоимость денег и основы оценки активов

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Логика финансовых операций в рыночной экономике
2. Наращение по простым процентам
3. Наращение по сложным процентам

При подготовке к занятию необходимо ознакомиться с основной терминологией:

ПС (PV) - приведенная (текущая) стоимость. Если вы помещаете в банк 5 000 р на депозитный вклад, то эта сумма представляет начальную сумму или текущее количество денег, которые вы вложили. Если вы занимаете 15 000 р. для приобретения

автомобиля, эта сумма представляет приведенное или текущее значение займа.

Текущее значение может быть положительным или отрицательным.

БС (FV) - будущая стоимость (начальная сумма плюс проценты). Если вы вкладываете 5 000 р на пять лет при 6% годовых, то получите 6 312,38 р в конце пятилетнего срока. Это будущее значение вашего вклада с начальным значением 5 000 р. Если вы берете трехгодовой заем 15 000 р для покупки авто и платите 7% годовых, то выплачиваете общую сумму 16 673,16 р. Эта сумма представляет начальную сумму плюс выплаченный процент. Будущее значение может быть положительным и отрицательным.

ПЛТ (Pmt) - платеж, сумма одноразовой выплаты или одноразовой выплаты плюс проценты. Если вы вкладываете 100 р ежемесячно на сберегательный счет, то платеж с составляет 100 р. Если вы ежемесячно выплачиваете 825 р, то платеж составлен из выплаты основной суммы и процентов.

СТАВКА (Rate) - это процентное выражение начальной суммы, обычно имеющее ежегодную основу. Например, вы можете ежегодно получать 5,5 % с банковского депозитного вклада. Или вы можете взять заем со ставкой 7,75 %.

КПЕР (Nper) (период) - представляет время, на протяжении которого проводятся выплаты или получение процентов со счета. Например, банковский депозитный вклад с ежеквартальной выплатой процентов или заем для покупки авто, который требует ежемесячных платежей.

Срок - это общее количество времени действия вклада или погашения займа. 12-ти месячный банковский депозитный счет рассчитан на один год. 30-летний заем рассчитан на 30-летний срок.

3.2.Лабораторная работа 2. Оценка эффективности инвестиций в финансовые активы

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Инвестиции в активы с фиксированным доходом
2. Методы оценки стоимости и доходности стоимости акции

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Дайте общую характеристику активов с фиксированным доходом. Изучите виды доходности, которыми характеризуются купонные облигации, как определяют текущую стоимость ценных бумаг. Объясните взаимосвязи между ставкой купона, дюрацией и доходностью облигаций к погашению. Объясните взаимосвязь между ценой облигации и сроком ее погашения. Раскройте экономическую сущность акций, познакомьтесь с видами доходов, которые получает держатель акций, дайте характеристику инвестиционных качеств ценных бумаг. Дайте общую характеристику моделей дисконтирования

дивидендов, познакомьтесь с видами финансовых показателей могут быть использованы для оценки акций.

3.3. Лабораторная работа 3. Портфель ценных бумаг: оценка доходности и риска

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Расчет ожидаемой доходности портфеля
2. Определение риска портфеля
3. Расчет ковариации и корреляции по активам

При изучении вопросов данной темы определите понятие инвестиционного портфеля, дайте количественное описание, классификацию портфеля в зависимости от его инвестиционных свойств и отношения инвестора к риску. Повторите определение и формулу расчета дисперсии и стандартного отклонения, ковариации и корреляции.

3.4. Лабораторная работа 4. Оценка эффективности реальных инвестиций

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Финансовая модель инвестиционного проекта
2. Оценка экономической эффективности инвестиций в реальные активы
3. Принятие инвестиционного решения в условиях риска

При подготовке к занятию необходимо ознакомиться с алгоритмом расчета чистого денежного потока:

Схема компонентного метода расчета денежного потока

№		Наименование показателя	Акроним
1	(+)	Выручка	SAL
2	(-)	Себестоимость реализованных товаров и услуг	COGS
3	(-)	Коммерческие и управленческие расходы	SG&A
4	(-)	Амортизация	DA
5	(=)	Прибыль до вычета процентов и налогов	EBIT
6	(-)	Налог на прибыль	TAX
7	(=)	Чистая прибыль от операционной деятельности	NOPAT
8	(+)	Амортизация	DA
9	(=)	Денежный поток от операционной деятельности	OFC
10	(-)	Инвестиции в основной капитал	NFA
11	(-)	Инвестиции в оборотный капитал	WCR
12	(=)	Чистый денежный поток	NCF

Соответственно формула для его определения примет следующий вид :

$$\begin{aligned} FCf_t &= EBIT_t - TAX_t + DA - \Delta NFA_t - \Delta WCR_t, = \\ &= NOPAT_t + DAT_t - \Delta NFA_t - \Delta WCR_t = \\ &= EBITDA_t (1-T) + T \times DAT_t - \Delta NFA_t - \Delta WCR_t = \end{aligned}$$

Обратите внимание на три группы методов применяемые аналитиками для оценки эффективности инвестирования в создание реальных активов. Охарактеризуйте каждую из них. Ознакомьтесь с условиями применения каждого метода, изучите критерии оценки проекта по каждому из них, выделите их достоинства и недостатки.

Разработал(и): _____

Витренко Л.А.