

ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Экономика, менеджмент и организация производства»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Б1.О.09 «МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ ПРИНЯТИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ
РЕШЕНИЙ»**

Направление подготовки
38.04.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки
«Цифровая экономика »

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – заочная

Рязань 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур проверки), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части ОПОП.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимся в процессе изучения дисциплины, целям и требованиям ОПОП.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме промежуточной аттестации.

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется проведением зачета.

Форма проведения зачета – письменный ответ по утвержденным билетам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины. В билет включается два теоретических вопроса. После выполнения письменной работы обучаемого производится ее оценка преподавателем и, при необходимости, проводится теоретическая беседа с обучаемым для уточнения экзаменационной оценки.

2. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
Инвестиционная среда и инвестиционный процесс	ПК-4.2	зачет
Финансовые рынки и инструменты	ОПК-4.2	зачет
Оценка ценных бумаг.	ОПК-2.1, ОПК-4.2	зачет
Портфельный анализ	ОПК-2.1, ОПК-4.2	зачет
Факторные модели	ОПК-2.1, ОПК-5, ОПК-5.1	зачет
Анализ ценных бумаг	ОПК-2.1, ОПК-4.2, ОПК-5.1	зачет

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;

2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;

3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной:

а) описание критериев и шкалы оценивания тестирования:

За каждый тестовый вопрос назначается максимально 1 балл в соответствии со следующим правилом:

- 1 балл – ответ на тестовый вопрос полностью правильный;
- 0,5 балла – отчет на тестовый вопрос частично правильный (выбраны не все правильные варианты, указаны частично верные варианты);
- 0 баллов – ответ на тестовый вопрос полностью не верный.

б) описание критериев и шкалы оценивания практических заданий:

Шкала оценивания	Критерий
5 баллов	Задание выполнено верно

Шкала оценивания	Критерий
3 балла	Задание выполнено верно, но имеются неточности в ответе
1 балл	Задание выполнено верно, с дополнительными наводящими вопросами преподавателя
0 баллов	Задание не выполнено

На зачет выносятся 10 тестовых вопросов и 3 практическое задание. Максимально студент может набрать 25 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «зачтено», «не зачтено».

Шкала оценивания	Критерий	
Зачтено (не ниже порогового уровня)	20 – 25 баллов	Выполнены все практические задания в течение семестра
Не зачтено	0 – 19 баллов	Выполнены не все практические задания в течение семестра

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1. Промежуточная аттестация

Коды компетенций	Результаты освоения ОПОП	
	Содержание компетенций	
ОПК-2	Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	
ОПК-2.1	Применяет аналитические инструменты для решения задач экономического анализа в теоретических и практических исследованиях	

а) типовые тестовые вопросы:

- В модели Марковица для оценки инвестором эффективности вложения денег в портфель акций используются:
 - ожидаемая доходность и темп инфляции
 - ковариация и коэффициент корреляции доходности акций портфеля
 - дисперсия доходности акций портфеля и темп инфляции
 - ожидаемая доходность и дисперсия доходности акций портфеля**
- Для заданного количества ценных бумаг портфеля найти такую их комбинацию, чтобы риск получился минимально возможным:
 - можно, и существует единственная подобная комбинация**
 - можно, и таких комбинаций существует бесконечно много
 - нельзя, так как это противоречит теореме о границе эффективных портфелей
 - нельзя, поскольку риск распадается на систематический и несистематический
- Если инвестор сформировал портфель из государственных облигаций с целью получения стабильного высокого дохода, то по склонности к риску такого инвестора можно отнести к ... типу:
 - агрессивному
 - умеренно-агрессивному
 - консервативному**
 - нейтральному
- Под ожидаемой доходностью отдельной акции понимается:
 - взвешенная величина доходности акций, где весами служат доли начальной инвестиционной суммы
 - значение доходности акций, при котором дисперсия равна нулю
 - средняя величина доходности акций, при которой дисперсия минимальна
 - средняя арифметическая величина наблюдавшихся ранее значений доходности акций**

5. Отрицательное значение дисперсии портфеля:
 - а) возможно при значительном уровне риска акций портфеля
 - б) невозможно**
 - в) возможно, если доходности акций портфеля связаны абсолютно отрицательной корреляцией
 - г) возможно, если дисперсии доходностей отдельных акций также отрицательны
6. Отрицательная ковариация доходностей двух акций портфеля:
 - а) не может иметь места никогда
 - б) может быть, если дисперсии случайных ошибок также отрицательны
 - в) может иметь место для случая хорошо диверсифицированного портфеля**
7. Уравнение линейной регрессии в модели У.Шарпа связывает
 - а) дисперсии случайных ошибок акций портфеля
 - б) доходности конкретной акции портфеля и доходности рыночного портфеля**
 - в) доходности рыночного портфеля и дисперсию доходностей рыночного портфеля
 - г) ожидаемую доходность портфеля и дисперсию портфеля.

б) типовые тестовые вопросы открытого типа

1. Доходность к погашению по бескупонной облигации, измеряемая в конкретный момент времени называется _____ (**Спот-ставка**).
2. Множество коэффициентов дисконтирования называют _____ (**рыночной функцией дисконтирования**).
3. Решающим фактором, определяющим стоимость ценной бумаги в конкретный момент времени является _____ (**текущая процентная ставка**).
4. К усреднению рыночного риска и снижению собственного риска приводит _____ (**диверсификация**).
5. Отраслевая факторная модель – это специальный тип _____ (**многофакторной модели**).
6. Стратегия защиты собственного капитала от колебаний процентной ставки называется _____ (**иммунизацией**).
7. Эффективный срок погашения облигации называется _____ облигации (**дюрацией**).

в) типовые практические задания

1. Имеются три дисконтные облигации со сроками погашения год, два и три года и ценами 930,23 д.е., 923, 79 д.е. и 919,54 д.е. соответственно. Номинальная стоимость облигаций 1000 д.е. Определить годовую, двухгодичную и трехгодичную спот-ставки.

2. Текущая годовая спот-ставка равна 6%, а форвардные ставки через год и через два года соответственно равны $t_{1,2} = 9\%$, $t_{2,3} = 10\%$. Какова должна быть рыночная цена для 8-% купонной облигации с номинальной стоимостью 1000 д.е., погашаемой через три года? Первая купонная выплата должна произойти через год. Выплаты производятся ежегодно.

3. Акции компании А имеют «бета» - коэффициенты, равные 1,2. В течение пяти лет на акции компании А и на индекс рынка были получены следующие доходности:

Год	Доходность на акции А (в %)	Индекс рынка (в %)
1	17,2	14,0
2	-3,1	-3,0
3	13,3	10,0
4	28,5	25,0
5	9,8	8,0

Предполагая, что коэффициент рыночной модели равен 0%, вычислите стандартное отклонение случайной погрешности рыночной модели за данный период.

4. Инвестор владеет рискованным портфелем, имеющим ожидаемую доходность 15%. Безрисковая доходность равна 5%. Какова ожидаемая доходность нового портфеля, если инвестор инвестирует следующую долю своих средств в рискованный портфель, а остаток в безрисковый актив:

- А) 120%;
- Б) 90%;
- В) 75%.

5. Как изменится цена облигации, если ее доходность при погашении составит 9,1%. Срок погашения облигации 30 лет, купонная ставка 8% (выплачивается один раз в год), доходность при погашении 9%. Номинал облигации 1000 д.е. (Использовать дюрацию).

Коды компетенций	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность
ОПК-4.2	Принимает экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в своей профессиональной деятельности

а) типовые тестовые вопросы:

1. Может ли облигация являться инвестицией?
 - а) не может
 - б) может**
 - в) может, но при условии, что эмитентом является государственное предприятие
2. Финансовые инвестиции представляют собой:
 - а) вложение капитала в развитие деятельности финансово-кредитных организаций
 - б) вложение капитала в различные финансовые инструменты, в первую очередь, в ценные бумаги**
 - в) вложение капитала в высокорискованные проекты равными по величине финансовыми потоками в течение определенного периода времени
3. Портфельные инвестиции – это вложения денежных средств:
 - а) в материально-производственную базу предприятий с целью получения дохода от участия в их деятельности
 - б) в объекты интеллектуальной собственности с переходом права собственности на них
 - в) в ценные бумаги, сформированные в виде портфеля ценных бумаг**
4. Инвестиции в ценные бумаги – это ... инвестиции.
 - а) чистые
 - б) прямые
 - в) портфельные**
5. Основным фактором, оказывающим воздействие на цены акций, являются:
 - а) процентные ставки;**
 - б) курсы валют;
 - в) экономические циклы;
 - г) изменения в предпочтениях потребителей;
 - д) новые законодательные акты, влияющие на затраты и спрос.
6. Коэффициент «бета» отражает:
 - а) коммерческий риск;
 - б) систематический риск;**
 - в) политический риск;
 - г) ликвидный риск.
7. Верно ли утверждение, что оптимальный портфель обязательно должен быть эффективным?
 - а) да**
 - б) нет, в определенных условиях инвестор может в качестве оптимального выбрать и неэффективный портфель

- в) это зависит от отношения конкретного инвестора к риску
 г) нет, при высоких уровнях корреляции это условие может не выполняться.

б) типовые тестовые вопросы открытого типа

1. Покупка ценной бумаги состоится, если ее рыночная стоимость _____ теоретической (внутренней) стоимости ценной бумаги (**меньше**).
2. Единая ставка сложных процентов по любой ценной бумаге с фиксированным доходом в предположении, что деньги инвестируются не в ценные бумаги, а в банковский депозит называется _____ (**доходность к погашению**).
3. Сравнение одной инвестиции или комбинации нескольких инвестиций с другими, имеющими сходные характеристики, называется _____ (**рыночной оценкой**).
4. Назовите компоненты, составляющие общий риск ценной бумаги. _____ (**факторный и нефакторный риск**).
5. Дюрация бескупонной облигации равна _____ (**сроку ее погашения**).
6. Согласование денежных потоков на протяжении нескольких промежутков времени называется _____ (**стратегией специализации**).
7. Нелинейная зависимость цены облигации от ее доходности называется _____ (**выпуклостью**).

в) типовые практические задания

1. Ожидается, что цена акций А через год будет равна 59,77 д.е. Их текущая рыночная стоимость равна 50 д.е., и ожидается, что в течение следующего года по ним будут выплачены дивиденды в размере 2,15 д.е. на акцию.

Определить:

А) Чему равны ожидаемая дивидендная доходность, доходность от прироста стоимости акций и доходность за период владения акциями;

Б) Если коэффициент «бета» акций равен 1,15, безрисковая ставка доходности 6%, а ожидаемая доходность рыночного портфеля – 14% в год, чему равна требуемая доходность акций А;

В) Чему равна действительная (теоретическая) стоимость акций А, как она соотносится с текущей рыночной стоимостью.

2. Коэффициент ROE компании – 12%, ожидаемая прибыль на акцию EPS – 2 д.е., ожидаемые дивиденды – 1,5 д.е. на акцию. Годовая рыночная ставка капитализации – 10%.

Определить:

А) Ожидаемый темп роста дивидендов, цену акций и коэффициент P/E;

Б) Если коэффициент капитализации прибыли – 0,4, чему равны ожидаемые дивиденды на акцию, темпы роста дивидендов, цена акций и коэффициент P/E.

3. Предварительный анализ акций двух компаний позволил получить следующую информацию. Рыночная годовая ставка доходности для акций обеих компаний 10%.

	Акции фирмы А	Акции фирмы Б
Ожидаемая рентабельность собственного капитала, %	14	12
Ожидаемая прибыль в расчете на акцию, д.е.	2	1,65
Ожидаемые дивиденды на акцию, д.е.	1	1
Текущий рыночный курс акции, д.е.	27	25

Определить:

А) Чему равен ожидаемый коэффициент выплаты дивидендов для акций обеих компаний;

Б) Чему равен ожидаемый темп роста дивидендов обеих компаний;

- В) Чему равна действительная (теоретическая) стоимость акций обеих компаний;
 Г) Акции какой компании более предпочтительны, как объект инвестиций.

4. Инвестор имеет следующий предполагаемый спрос на владение по инвестициям в акции компании А на два различных момента времени. Определите его предполагаемый спрос на покупку к концу второго года.

Год 1		Год 2	
Курс д.е.	Количество	Курс д.е.	Количество
30	1000	30	1100
40	900	40	990
50	800	50	880
60	700	60	770
70	600	70	660

5. Инвестор осуществляет трехлетнюю безрисковую инвестицию 30 000 д.е. в бумаги с фиксированным доходом. В первый год процентная ставка равна 8%, во второй – 10% и в третий – 12%. Каждая купонная выплата может быть реинвестирована по ставке, которая будет действовать в год, следующий после этой выплаты. Предполагая ежегодное начисление сложных процентов и выплату вложенной суммы в конце третьего года, определите, до какой величины вырастет инвестированная сумма через три года.

Коды компетенций	Результаты освоения ОПОП
	Содержание компетенций
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач
ОПК-5.1	Применяет прикладные программы при решении профессиональных задач

а) типовые тестовые вопросы

- Если «бета» = - 1,9 то:
 - в изменениях доходностей акций и доходностей рыночного портфеля проявляются прямые тенденции
 - в изменениях доходностей акций портфеля и доходностей рыночного портфеля преобладают обратные тенденции, причем акция А менее рискованная, чем рынок в целом
 - такого не может быть, т.к. «бета» всегда положительна
 - в изменениях доходностей акций портфеля и доходностей рыночного портфеля преобладают обратные тенденции, причем акция А более рискованная, чем рынок в целом**
- Если портфель содержит в равных долях 10 видов акций и бета пяти из них равна 1.2, а бета остальных пяти составляет 1.4, то «бета» портфеля в целом:
 - 2.6
 - 1.3**
 - больше чем 1.3, поскольку портфель не полностью диверсифицирован
 - меньше чем 1.3, поскольку диверсификация снижает значение «беты»
- Рыночный риск финансового актива измеряется:
 - средним квадратичным отклонением
 - «Бета» - коэффициентом**
 - дисперсией
 - коэффициентом вариации
- Если безрисковая ставка составляет 10%, ожидаемая доходность рынка 20%, «бета»-коэффициент портфеля 0.8, то ожидаемая доходность инвестиционного портфеля составляет:
 - 0.26
 - 0.24
 - 0.18**
 - 0.3

5. Пассивное управление портфелем ценных бумаг представляет собой:
- управление через посредника
 - создание портфеля на длительную перспективу**
 - создание портфеля на краткосрочных ценных бумаг
 - создание портфеля акций
6. «Граница эффективных портфелей» в теореме Г.Марковица - это совокупность портфелей, обеспечивающих:
- максимальную доходность при максимальном риске
 - максимальный риск при любой заданной величине ожидаемой доходности портфеля
 - минимально допустимую дисперсию для любой заранее заданной величины ожидаемой доходности портфеля**
 - минимальную ожидаемую доходность при каждом выбранном уровне риска
7. Если инвестор располагает 25 акциями «ГАЗПРОМА», 10 векселями Сбербанка и 15 облигациями сберегательного займа, то утверждать, что он сформировал портфель ценных бумаг:
- можно, если срок погашения этих ценных бумаг один и тот же
 - нельзя, так как в портфель не могут входить и долговые, и долевого ценные бумаги
 - можно, если совокупностью этих бумаг он управляет как единым целым.**

б) типовые тестовые вопросы открытого типа

- Позволяет ли пакет MathLab построить однофакторную модель для любой ценной бумаги. ____ (да).
- Группы алгоритмов, которые могут обучаться на примерах, извлекая скрытые закономерности из потока данных называются _____ (нейронными сетями).
- Для построения комплексных моделей, учитывающих качественные параметры (социальные, политические и др.), используются пакеты прикладных программ на основе _____ (нечеткой логики).
- Анализ, основанный на изучении прошлых колебаний курсов акций, называется _____ (техническим анализом).
- Циклический характер экономического развития можно в определенной степени прогнозировать при помощи _____ (опережающих экономических индикаторов).
- Анализ факторов, определяющих стоимость акций фирмы, называется _____ (фундаментальным анализом).
- Характеристику дивидендной политики компании может дать распределение чистой прибыли на _____ (прибыль, выплачиваемую в виде дивидендов и на капитализируемую прибыль).

в) типовые практические задания

1. Инвестор собирается приобрести портфель, состоящий из двух ценных бумаг со следующими характеристиками:

Ценная бумага	Чувствительность	Нефакторный риск ($\sigma_{\varepsilon i}^2$)	Доля
А	0,2	49	0,4
Б	3,5	100	0,6

Используя однофакторную модель он хотел бы определить:

- Факторный риск портфеля, если стандартное отклонение фактора равно 15%;
- Нефакторный риск портфеля;
- Стандартное отклонение портфеля.

2. Инвестор собирается приобрести два вида ценных бумаг со следующими характеристиками:

Характеристика	Ценная бумага А	Ценная бумага Б
Чувствительность к фактору 1	1,5	0,7

Чувствительность к фактору 2	2,6	1,2
Нефакторный риск ($\sigma_{\epsilon_i}^2$)	25,0	16,0

Стандартные отклонения факторов 1 и 2 равны соответственно 20 и 15%, а ковариация факторов равна 225.

Используя двухфакторную модель, он хотел бы определить:

- А) Стандартные отклонения для ценных бумаг А и Б;
- Б) Ковариацию.

3. Предположим, что CAPM выполняется и доходности ценных бумаг соответствуют однофакторной модели. Известна следующая информация: $\sigma_M^2 = 400$; $b_A = 0,7$; $b_B = 1,1$; $COV(F, r_M) = 370$.

А) Определить коэффициенты «бета» для бумаг А и Б;

Б) Если безрисковая ставка равна 6% и ожидаемая доходность рыночного портфеля – 12%, то какова равновесная ожидаемая доходность ценных бумаг А и Б.

4. Рыночный портфель состоит из четырех ценных бумаг со следующими характеристиками:

Ценная бумага	Ковариация с рынком	Доля
А	242	0,2
Б	360	0,3
В	155	0,2
Г	210	0,3

Рассчитайте стандартное отклонение рыночного портфеля.

2. Две бумаги А и Б образуют рыночный портфель. Доля в портфеле и дисперсия соответственно равны 0,39 и 160 для А и 0,61 и 340 для Б. Ковариация бумаг равна 190. Рассчитайте значения «беты» для каждой бумаги.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Евдокимова Елена Николаевна, Заведующий

Простая подпись

кафедрой ЭМОП