

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Центр заочного и дистанционного обучения



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Финансовая математика и финансовые расчеты Б1.В.ДВ.11

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Бодров Р.Г.

Рецензент(ы):

Кох И.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Сафиуллин Л. Н.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр заочного и дистанционного обучения):

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 954971919

Казань
2019

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, к.н. с 01.03.2019 Бодров Р.Г. Кафедра финансовых рынков и финансовых институтов Институт управления, экономики и финансов, RGBodrov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Изучение дисциплины ставит целью формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области инвестиций и инвестиционной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б3.В12 вариативной части профессионального цикла дисциплин. Осваивается на четвертом курсе (7 семестр) и на третьем курсе (5 семестр) для студентов дневного отделения с нормативным сроком обучения и на базе СПО и на четвертом курсе заочного отделения (СПО).

Изучению дисциплины "Инвестиции" предшествует освоение следующих дисциплин: "Финансовые рынки", "Страхование".

Данная дисциплина способствует освоению учебного курса "Профессиональная деятельность на рынке ценных бумаг".

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-10 (профессиональные компетенции)	способен использовать для решения аналитических и исследовательских задач по операциям с производными ценными бумагами, современные технические средства и информационные технологии
пк-3	способен выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты эффективности операций с производными ценными бумагами, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- принципов принятия решений на основе экономико-математического моделирования;
- особенностей осуществления финансово-банковских расчетов;
- принципов проектно-инвестиционного анализа.
- экономическую сущность процесса инвестирования;
- оценку экономической эффективности и доходности инвестиций;
- содержание инвестиционного риска и способы его минимизации

2. должен уметь:

- применять экономико-математический и статистический аппарат, применяемом в финансовом анализе;
- владеть возможностями и учитывать ограничения экономико-математического моделирования экономических процессов;

- использовать современные технологии поддержки принятия управленческих решений;
- представлять связь между потреблением, сбережением и инвестициями;
- раскрыть логику взаимосвязи межсекторного и межотраслевого распределения инвестиций.

3. должен владеть:

- выявлять в деятельности компании проблемы, решение которых требует применения математических методов;
- интерпретировать результаты экономико-математического моделирования как варианты управленческих решений в практических ситуациях;
- оценивать экономическую эффективность различных финансовых операций (банковских, страховых, инвестиционных);
- пользоваться табличным процессором Microsoft Excel для осуществления финансовых расчетов и решения задач оптимизации бизнес-процессов.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- методикой расчетов денежных потоков для определения интегральных показателей эффективности инвестиций;
- применять принципы принятия решений на основе экономико-математического моделирования;
- осуществлять финансово-банковские расчеты;
- использовать принципы проектно-инвестиционного анализа;
- практическими навыками, позволяющими профессионально принимать инвестиционные решения.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы) 180 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 7 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Простые и сложные проценты	7		1	1	0	Устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Декурсивное и антисипативное начисление процентов.	7		1	1	0	Устный опрос
3.	Тема 3. Эффективной процентная ставка	7		1	1	0	Устный опрос
6.	Тема 6. Нарращение по простым и сложным процентам.	7		1	1	0	Письменная работа Устный опрос
8.	Тема 8. Современная и будущая стоимость потоков платежей	7		1	2	0	Письменная работа Устный опрос
10.	Тема 10. Амортизация займов, расчет аннуитетов.	7		1	1	0	Письменная работа Устный опрос
11.	Тема 11. Оценка инвестиционных качеств и инструментов фондового рынка	7		1	2	0	Устный опрос Научный доклад
12.	Тема 12. Оценка эффективности инвестиционного проекта	7		0	1	0	Деловая игра Устный опрос
13.	Тема 13. Риск инвестиционных проектов	7		1	2	0	Тестирование Устный опрос
	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	Зачет
	Итого			8	12	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Простые и сложные проценты

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Роль финансового рынка в мобилизации инвестиционных ресурсов. Поставщики и потребители капитала. Экономическая сущность инвестиций. Основные понятия финансовой математики и сфера применения финансово-математических методов.

практическое занятие (1 часа(ов)):

Стадии инвестиционного процесса. Классификация инвестиций. Реальные и финансовые инвестиции. Инвестиции в объекты тезаврации. Инвестиции в ценные бумаги.

Тема 2. Декурсивное и антисипативное начисление процентов.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Понятие процента и процентной ставки. Принципы начисления простых и сложных процентов. Декурсивное и антисипативное начисление процентов. Переход от годовых ставок к ставкам за период и наоборот. Календарная база начисления процентов.

практическое занятие (1 часа(ов)):

Институциональные и индивидуальные инвесторы. Портфельные инвесторы. Стратегические инвесторы.

Тема 3. Эффективной процентная ставка

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Непрерывное начисление сложных процентов. Нахождение эффективной процентной ставки.

практическое занятие (1 часа(ов)):

Технико-экономическое обоснование. Экспертиза проекта. Отбор проекта. Бизнес-план инвестиционного проекта.

Тема 6. Нарращение по простым и сложным процентам.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Основные формулы наращивания по простым и сложным процентам. Принципы оценки современной стоимости долговых обязательств.

практическое занятие (1 часа(ов)):

Методы оценки риска инвестиционного проекта. Меры снижения степени риска инвестиционного проекта: диверсификация, резервирование, страхование, распределение риска между участниками проекта, обеспечение гарантий.

Тема 8. Современная и будущая стоимость потоков платежей

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Понятие потоков платежей, их типы. Понятие ренты. Нахождение современной стоимости ренты. Аккумуляция вкладов, нахождение аккумулированной стоимости потока вкладов.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Факторы, учитываемые при формировании инвестиционного портфеля. Определение дохода и риска по портфелю инвестиций.

Тема 10. Амортизация займов, расчет аннуитетов.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Амортизация займов, расчет аннуитетов. Сущность потока платежей в финансовой математике. Амортизационные схемы погашения кредита.

практическое занятие (1 часа(ов)):

Роль капитальных вложений в создании и совершенствовании основных фондов производственного и непроизводственного назначения. Структура капитальных вложений. Виды структуры, их динамика. Объекты капитальных вложений. Субъекты инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений. Права инвесторов. Обязанности субъектов инвестиционной деятельности. Отношения между субъектами инвестиционной деятельности. Формы и методы государственного регулирования инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений. Государственные гарантии и защита капитальных вложений. Государственное регулирование условий инвестиционной деятельности. Ответственность субъектов инвестиционной деятельности. Инвестиционная политика предприятий.

Тема 11. Оценка инвестиционных качеств и инструментов фондового рынка

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Инвестиции в ценные бумаги. Инвестиционные качества ценных бумаг. Показатели сценки инвестиционных качеств долевых, долговых государственных и производных ценных бумаг. Формы рейтинговой оценки инвестиционных качеств ценных бумаг.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Специфика инвестиционного процесса в строительстве. Организация подрядных отношений в строительстве в современных условиях. Функции заказчиков и подрядчиков. Договора подряда на капитальное строительство.

Тема 12. Оценка эффективности инвестиционного проекта

практическое занятие (1 часа(ов)):

Финансирование капитальных вложений, осуществляемых за счет собственных средств предприятий. Долгосрочное кредитование капитальных вложений.

Тема 13. Риск инвестиционных проектов

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Инвестиционный риск: сущность и виды. Риск как вероятность возникновения в ходе реализации проекта неблагоприятных ситуаций и последствий для снижения эффективности и доходности. Факторы, воздействующие на повышение степени риска. Виды рисков (экзогенные и эндогенные).

практическое занятие (2 часа(ов)):

Виды и формы иностранных инвестиций. Стратегические направления иностранных прямых инвестиций.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Се-мestr	Неде-ля семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудо-емкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Простые и сложные проценты	7		подготовка к устному опросу	16	Устный опрос
2.	Тема 2. Декурсивное и антисипативное начисление процентов.	7		подготовка к устному опросу	18	Устный опрос
3.	Тема 3. Эффективной процентная ставка	7		подготовка к устному опросу	16	Устный опрос
6.	Тема 6. Нарращение по простым и сложным процентам.	7		подготовка к письменной работе	10	Письменная работа
				подготовка к устному опросу	6	Устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Се- местр	Неде- ля семе- стра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудо- емкость (в часах)	Формы контроля самосто- ятельной работы
8.	Тема 8. Современная и будущая стоимость потоков платежей	7		подготовка к письменной работе	10	Пись- мен- ная работа
				подготовка к устному опросу	13	Устный опрос
10.	Тема 10. Амортизация займов, расчет аннуитетов.	7		подготовка к письменной работе	10	Пись- мен- ная работа
				подготовка к устному опросу	4	Устный опрос
11.	Тема 11. Оценка инвестиционных качеств и инструментов фондового рынка	7		подготовка к научному докладу	8	Научный доклад
				подготовка к устному опросу	7	Устный опрос
12.	Тема 12. Оценка эффективности инвестиционного проекта	7		подготовка к деловой игре	10	Деловая игра
				подготовка к устному опросу	10	Устный опрос
13.	Тема 13. Риск инвестиционных проектов	7		подготовка к тестированию	6	Тести- рова- ние
				подготовка к устному опросу	7	Устный опрос
	Итого				151	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины "Инвестиции" предполагает использование традиционных образовательных технологий (лекции, практические занятия с использованием методических материалов) и инновационных образовательных технологий с использованием интерактивных форм проведения занятий: круглый стол, дебаты, учебные групповые дискуссии.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Простые и сложные проценты

Устный опрос , примерные вопросы:

Роль финансового рынка в мобилизации инвестиционных ресурсов. Поставщики и потребители капитала. Экономическая сущность инвестиций. Основные понятия финансовой математики и сфера применения финансово-математических методов.

Тема 2. Декурсивное и антисипативное начисление процентов.

Устный опрос , примерные вопросы:

Понятие процента и процентной ставки. Принципы начисления простых и сложных процентов. Декурсивное и антисипативное начисление процентов. Переход от годовых ставок к ставкам за период и наоборот. Календарная база начисления процентов.

Тема 3. Эффективной процентная ставка

Устный опрос , примерные вопросы:

Непрерывное начисление сложных процентов. Нахождение эффективной процентной ставки.

Тема 6. Нарращение по простым и сложным процентам.

Письменная работа , примерные вопросы:

1. Определить сумму процентов, полученных за два года по шестимесячному банковскому вкладу, в случае их снятия со счета каждые три месяца и в случае их снятия только через два года. Процентная ставка составляет 8% годовых, а первоначальная сумма вклада ? 250 000 руб. 2. Определить эффективную ставку по кредиту, проценты по которому выплачиваются ежемесячно по ставке 21% годовых. 3. По вкладу каждые 6 месяцев начисляются сложные проценты. В первый год процентная ставка была равна 12% годовых, в третий год ? 8% годовых. Определить, какова была ставка во второй год, если к концу третьего года сумма вклада увеличилась в 1,35 раза. 4. Определить, какую сумму необходимо поместить на банковский счет, чтобы через три года сумма вклада составила 800 000 руб., при условии начисления 7% годовых ежегодно или ежеквартально. 5. Определить, какую сумму банк выплатит 14 июля за вексель, оплачиваемый 7 декабря, если вексельная сумма равна 3,5 млн. руб., а процентная ставка ? 20% годовых. 6. Должник обязан выплатить кредитору 100 тыс. руб. через 1 год и 200 тыс. руб. через 3 года. Определить, обязательством какого объема могут быть заменены оба этих обязательства, если срок исполнения нового обязательства ? через 2 года, а процентная ставка ? 18% годовых. 7. Определить, целесообразно ли брать помещение в аренду (с правом последующего выкупа) или приобрести в собственность. Условия аренды: срок ? 5 лет, ежеквартальный платеж (в конце квартала) ? 20 000 руб., выкуп за 200 000 руб., расходы по содержанию помещения ? за счет арендатора. Стоимость помещения при продаже составляет 350 000 руб. Процентная ставка ? 16% годовых. 8. Выбрать наилучшую из схем лизинга. Условия лизинга: Схема 1 Схема 2 Схема 3 Срок лизинга, лет 5 7 10 Периодичность выплат, мес. 6 6 3 Сумма выплаты, руб. 30 000 24 000 12 000 Выкупная стоимость, руб. 50 000 100 000 0 Процентная ставка ? 18% годовых. Выплата ? в конце периода. 9. Оценить привлекательность договора накопительного страхования жизни, в соответствии с которым страхователь выплачивает по 500 руб. ежемесячно, а через 10 лет получает 120 тыс. руб. Процентная ставка составляет 12% годовых. 10. Определить, какую сумму необходимо каждые 6 месяцев помещать на банковский депозит под 9% годовых, чтобы через 4 года накопить 150 000 руб.

Устный опрос , примерные вопросы:

Основные формулы наращивания по простым и сложным процентам. Принципы оценки современной стоимости долговых обязательств.

Тема 8. Современная и будущая стоимость потоков платежей

Письменная работа , примерные вопросы:

1. Определить цену приобретения акций, при которой ожидаемая доходность вложений в них на срок 1 год составит 15%. Предполагаемая цена акций через 1 год, руб. Вероятность, % 2750 40 2640 25 1820 35

2. Определить среднее квадратическое отклонение портфеля, если коэффициент корреляции доходностей акций равен +0,45. Акции А В Количество акций в портфеле, тыс. шт. 256 370 Цена акции, руб. 2580 1717,80 Среднее квадратическое отклонение акции, % 18 21

3. Определить чистую приведенную стоимость проекта (NPV), если доходность альтернативных вложений равна 15% годовых. Чистые денежные потоки по проекту, тыс. руб. Начальные вложения -2000 1 год -700 2 год 1250 3 год 3500

4. Имеются две ценные бумаги А и В, коэффициент корреляции доходности которых $\rho_{AB} = -1$. Если веса этих ценных бумаг в портфеле составляют W_A и W_B , стандартные отклонения G_A и G_B то: а) чему равно стандартное отклонение доходности портфеля? б) можно ли, таким образом, подобрать веса в портфеле, чтобы его риск равнялся нулю?

5. Имеются две ценные бумаги А и В, коэффициент корреляции доходности которых $\rho_{AB} = -1$. Если веса этих ценных бумаг в портфеле составляют W_A и W_B , стандартные отклонения G_A и G_B то: а) чему равно стандартное отклонение доходности портфеля? б) можно ли, таким образом, подобрать веса в портфеле, чтобы его риск равнялся нулю?

6. Оценить привлекательность договора накопительного страхования жизни, в соответствии с которым страхователь выплачивает по 500 руб. ежемесячно, а через 10 лет получает 120 тыс. руб. Процентная ставка составляет 12% годовых.

7. Определить, какую сумму необходимо каждые 6 месяцев помещать на банковский депозит под 9% годовых, чтобы через 4 года накопить 150 000 руб.

8. Оценить привлекательность инвестиционного проекта, который предполагает осуществление следующих затрат и получение следующих прибылей по периодам (условно принять, что затраты осуществляются в начале периода, а прибыль получается в конце периода):

Период (год)	1	2	3	4	5	6
Затраты (тыс. руб.)	800	500	400	-	-	-
Прибыль (тыс. руб.)	-	300	300	600	1200	1200

Доходность альтернативных вложений составляет 22% годовых.

9. Выбрать наиболее эффективный из инвестиционных проектов, предполагающих производство 5000 единиц продукции в год, для случаев, когда требуемая инвестором отдача от вложений составляет 10%, 20% и 30% годовых. Параметры проектов представлены в таблице:

Проект	1	2	3
Начальные вложения, тыс. руб.	1000	800	1200
Себестоимость единицы продукции, руб.	50	60	45

Устный опрос , примерные вопросы:

Понятие потоков платежей, их типы. Понятие ренты. Нахождение современной стоимости ренты. Аккумуляция вкладов, нахождение аккумулярованной стоимости потока вкладов.

Тема 10. Амортизация займов, расчет аннуитетов.

Письменная работа , примерные вопросы:

1. Оценить привлекательность договора накопительного страхования жизни, в соответствии с которым страхователь выплачивает по 500 руб. ежемесячно, а через 10 лет получает 120 тыс. руб. Процентная ставка составляет 12% годовых.

2. Определить, какую сумму необходимо каждые 6 месяцев помещать на банковский депозит под 9% годовых, чтобы через 4 года накопить 150 000 руб.

3. Оценить привлекательность инвестиционного проекта, который предполагает осуществление следующих затрат и получение следующих прибылей по периодам (условно принять, что затраты осуществляются в начале периода, а прибыль получается в конце периода):

Период (год)	1	2	3	4	5	6
Затраты (тыс. руб.)	800	500	400	-	-	-
Прибыль (тыс. руб.)	-	300	300	600	1200	1200

Доходность альтернативных вложений составляет 22% годовых.

4. Выбрать наиболее эффективный из инвестиционных проектов, предполагающих производство 5000 единиц продукции в год, для случаев, когда требуемая инвестором отдача от вложений составляет 10%, 20% и 30% годовых. Параметры проектов представлены в таблице:

Проект	1	2	3
Начальные вложения, тыс. руб.	1000	800	1200
Себестоимость единицы продукции, руб.	50	60	45

Устный опрос , примерные вопросы:

Амортизация займов, расчет аннуитетов. Сущность потока платежей в финансовой математике. Амортизационные схемы погашения кредита.

Тема 11. Оценка инвестиционных качеств и инструментов фондового рынка

Научный доклад , примерные вопросы:

Инвестиции в ценные бумаги. Инвестиционные качества ценных бумаг. Показатели сценки инвестиционных качеств долевых, долговых государственных и производных ценных бумаг. Формы рейтинговой оценки инвестиционных качеств ценных бумаг.

Устный опрос , примерные вопросы:

1. Инвестиционные качества ценных бумаг. 2. Показатели оценки инвестиционных качеств долевых, долговых, государственных и производных ценных бумаг. 3. Формы рейтинговой оценки инвестиционных качеств ценных бумаг. 4. Оценка эффективности инвестиций в ценные бумаги. Доходность и риск в оценке эффективности инвестиций в ценные бумаги. 5. Фактор риска при оценке инвестиционных качеств. 6. Понятие портфельного инвестирования. 7. Инвестиционная привлекательность ценных бумаг. 8. Принципы формирования инвестиционного портфеля.

Тема 12. Оценка эффективности инвестиционного проекта

Деловая игра , примерные вопросы:

1. Вариация, коэффициент вариации, коэффициент корреляции. 2. Риск как вероятность возникновения в ходе реализации проекта неблагоприятных ситуаций и последствий для снижения эффективности и доходности. 3. Факторы, воздействующие на повышение степени риска. 4. Экзогенные и эндогенные риски. 5. Методы оценки риска инвестиционного проекта. 6. Меры снижения степени риска инвестиционного проекта: диверсификация, резервирование, страхование, 7. Распределение риска между участниками проекта, обеспечение гарантий.

Устный опрос , примерные вопросы:

Критерии и методы оценки инвестиционных проектов. Оценка финансовой состоятельности проекта. Показатели финансовой оценки проекта. Эффективность инвестиционного проекта. Система показателей эффективности, используемых в международной и российской практике. Бюджетная эффективность и социальные результаты реализации инвестиционных проектов.

Тема 13. Риск инвестиционных проектов

Тестирование , примерные вопросы:

1. Оценка эффективности инвестиций в ценные бумаги. Доходность и риск в оценке эффективности инвестиций в ценные бумаги. 2. Фактор риска при оценке инвестиционных качеств. 3. Понятие портфельного инвестирования. 4. Инвестиционная привлекательность ценных бумаг. 5. Принципы формирования инвестиционного портфеля. 6. Этапы формирования портфеля ценных бумаг. 7. Определение дохода и риска по портфелю инвестиций. 8. Вариация, коэффициент вариации, коэффициент корреляции. 9. Риск как вероятность возникновения в ходе реализации проекта неблагоприятных ситуаций и последствий для снижения эффективности и доходности. 10. Факторы, воздействующие на повышение степени риска. Экзогенные и эндогенные риски. 11. Методы оценки риска инвестиционного проекта. 12. Меры снижения степени риска инвестиционного проекта: диверсификация, резервирование, страхование, распределение риска между участниками проекта, обеспечение гарантий.

Устный опрос , примерные вопросы:

Инвестиционный риск: сущность и виды. Риск как вероятность возникновения в ходе реализации проекта неблагоприятных ситуаций и последствий для снижения эффективности и доходности. Факторы, воздействующие на повышение степени риска. Виды рисков (экзогенные и эндогенные).

Итоговая форма контроля

экзамен (в 7 семестре)

Примерные вопросы к экзамену:

1. Финансовые решения, их виды.
2. Операции, требующие принятия финансовых решений.
3. Способы обоснования финансовых решений.
4. Аналитические модели, применяемые для обоснования финансовых решений, их структура.
5. Информация для принятия финансовых решений и ее источники.
6. Основы концепции временной стоимости денег.
7. Факторы, определяющие временную стоимость денег.
8. Условия и сфера применения финансово-математических методов.
9. Оценка современной стоимости будущих денежных платежей.
10. Оценка будущей стоимости современных денежных платежей.
11. Регулярные потоки платежей (ренды), их виды.
12. Оценка современной стоимости ренты.
13. Оценка будущей (накопленной) стоимости ренты.
14. Влияние частоты выплат на оценку ренты.
15. Особенности оценки стоимости бессрочных рент.
16. Принципы оценки стоимости инвестиционных активов.
17. Принципы оценки доходности инвестиционных активов.
18. Принципы расчета аннуитетов при погашении займов.
19. Факторы, влияющие на величину аннуитета.
20. Оптимизационные задачи, их виды и принципы формализации.
21. Интерпретация результатов решения оптимизационных задач.
22. Неопределенность и риск в финансовых операциях, виды неопределенности.
23. Критерии принятия финансовых решений в условиях неопределенности.
24. Принципы количественной оценки риска.
25. Экономическая сущность количественных показателей риска.
26. Моделирование финансовых показателей в условия неопределенности.
27. Различные формы финансирования инвестиционных проектов.
28. Методы долгового финансирования.
29. Лизинг как источник финансирования.
30. Критерии и методы оценки инвестиционных проектов.
31. Оценка финансовой состоятельности проекта. Показатели финансовой оценки проекта.
32. Эффективность инвестиционного проекта. Система показателей эффективности, используемых в международной и российской практике.
33. Методы оценки эффективности инвестиционного проекта. Показатели нормы прибыли и срока окупаемости.
34. Методы дисконтирования. Учет инфляции. Чистая текущая стоимость проекта. Понятие чистого потока денежных средств.
35. Неопределенность результатов инвестиционного проекта и риск принятия инвестиционного решения.
36. Состоятельность проекта. Методы оценки состоятельности проекта с точки зрения неопределенности.
37. Инвестиционный риск: сущность и виды.
38. Риск как вероятность возникновения в ходе реализации проекта неблагоприятных ситуаций и последствий для снижения эффективности и доходности.
39. Факторы, воздействующие на повышение степени риска. Экзогенные и эндогенные риски.
40. Методы оценки риска инвестиционного проекта.

41. Меры снижения степени риска инвестиционного проекта: диверсификация, резервирование, страхование, распределение риска между участниками проекта, обеспечение гарантий.
42. Инвестиционные качества ценных бумаг.
43. Показатели оценки инвестиционных качеств долевых, долговых, государственных и производных ценных бумаг.
44. Формы рейтинговой оценки инвестиционных качеств ценных бумаг.
45. Оценка эффективности инвестиций в ценные бумаги. Доходность и риск в оценке эффективности инвестиций в ценные бумаги.
46. Фактор риска при оценке инвестиционных качеств.
47. Понятие портфельного инвестирования.
48. Инвестиционная привлекательность ценных бумаг.
49. Принципы формирования инвестиционного портфеля.
50. Этапы формирования портфеля ценных бумаг.
51. Определение дохода и риска по портфелю инвестиций.
52. Вариация, коэффициент вариации, коэффициент корреляции.

7.1. Основная литература:

1. Инвестиционный анализ: Учебное пособие / Я.С. Мелкумов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 176 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-16-009514-1, 400 экз. - <http://www.znanium.com/bookread.php?book=445331>
2. Финансовые рынки: профессиональная деятельность на рынке ценных бумаг: Учебное пособие / Б.В. Сребник, Т.Б. Вилкова. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 366 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-005029-4, 500 экз. - <http://znanium.com/bookread.php?book=247786>
3. Финансовый менеджмент: Учебное пособие / М.В. Кудина. - 2-е изд. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. - 256 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0505-0, 1000 экз. - <http://znanium.com/bookread.php?book=341307>
4. Экономический и финансовый анализ: Учебное пособие / Н.В. Киреева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 293 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006267-9, 500 экз. - <http://znanium.com/bookread.php?book=369146>

7.2. Дополнительная литература:

1. Иванов, А. П. Финансовые инвестиции на рынке ценных бумаг [Электронный ресурс] / А. П. Иванов. ? 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2012. - 480 с. - ISBN 978-5-394-01750-6. - <http://www.znanium.com/bookread.php?book=430524>
2. Инвестиции: Учебник / И.Я. Лукасевич. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2013. - 413 с.: 70x100 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0129-2, 1000 экз. - <http://znanium.com/bookread.php?book=390600>
3. Финансовый рынок: Рынок ценных бумаг: Учебное пособие / И.В. Кирьянов, С.Н. Часовников. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 281 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-16-010427-0, 1500 экз. - <http://znanium.com/bookread.php?book=488348>

7.3. Интернет-ресурсы:

Сайт агентства - <http://www.bcs.ru>

Сайт агентства - www.cbonds.ru

Сайт брокера - <http://www.finam.ru>

Справочная правовая система ?Консультант Плюс? - <http://www.consultantplus.ru>

1.Официальный портал Агентство информационного развития Республики Татарстан - <http://www.tida.tatarstan.ru>

2.Официальный информационный портал - <http://polpred.com>

3.Официальный портал Инвестиционный венчурный фонд РТ - <http://ivf.tatarstan.ru>

4.Официальный портал РТ - <http://www.tatrstan.ru>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Финансовая математика и финансовые расчеты" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань" , доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Аудитории, оборудованные мультимедийными средствами.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 38.03.01 "Экономика" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Бодров Р.Г. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Кох И.А. _____

"__" _____ 201__ г.