МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

МЕТОДЫ И МОДЕЛИ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА

Направление и направленность (профиль)
38.03.05 Бизнес-информатика. Бизнес-аналитика

Год набора на ОПОП
2023

Форма обучения
очная

Владивосток 2025

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
38.03.05 «Бизнес-информатика» (Б-БИ)	ОПК-6 : Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.2к : Выполняет технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия
	ПКВ-1 : Способен применять математические методы и ИКТ для анализа экономических процессов и разработки стратегий социально-экономических систем	ПКВ-1.1к : Применяет математические методы анализа глобальной экономики, макро- и микроэкономических процессов и систем
	ПКВ-2 : Способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проектов	ПКВ-2.2к : Осуществляет разработку бизнес-планов для организации предпринимательской деятельности на основе анализа рынков

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ПКВ-1 «Способен применять математические методы и ИКТ для анализа экономических процессов и разработки стратегий социально-экономических систем»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код рез-та	Тип рез-та	Результат	
ПКВ-1.1к : Применяет математические методы анализа глобальной экономики, макро- и микроэкономических процессов и систем	РД 1	Знание	методы построения моделей финансовых потоков социально-экономических систем на микро-, мезоуровне	- правильность ответа по содержанию задания; - полнота и глубина ответа;
	РД 2	Умение	рассчитывать финансовые показатели, количественно анализировать неопределённости и риски финансовых потоков; хеджировать риски проектов и мероприятий при реализации стратегий социально-экономических систем	умение решать стандартные задачи курса, основные типы которых разбираются на практических занятиях

	РД 3	Умение	анализировать влияние структуры финансирования на результаты деятельности и рассчитывать критерии эффективности инвестиционных проектов с учётом рисков	умение решать стандартные задачи курса, основные типы которых разбираются на практических занятиях
	РД 5	Навык	моделирование финансовых потоков с учётом рисков при разработке и реализации проектов по оптимизации архитектуры, бизнес-процессов хозяйствующих субъектов	владеет навыками выбора методов и правильного подхода к решению задачи

Компетенция ПКВ-2 «Способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проектов»

Таблица 2.2 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код рез-та	Тип рез-та	Результат	
ПКВ-2.2к : Осуществляет разработку бизнес-планов для организации предпринимательской деятельности на основе анализа рынков	РД 3	Умение	анализировать влияние структуры финансирования на результаты деятельности и рассчитывать критерии эффективности инвестиционных проектов с учётом рисков	умение решать стандартные задачи курса, основные типы которых разбираются на практических занятиях
	РД 5	Навык	моделирование финансовых потоков с учётом рисков при разработке и реализации проектов по оптимизации архитектуры, бизнес-процессов хозяйствующих субъектов	владеет навыками выбора методов и правильного подхода к решению задачи

Компетенция ОПК-6 «Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий»

Таблица 2.3 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код рез-та	Тип рез-та	Результат	
ОПК-6.2к : Выполняет технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	РД 2	Умение	рассчитывать финансовые показатели, количественно анализировать неопределённости и риски финансовых потоков; хеджировать риски проектов и мероприятий при реализации стратегий социально-экономических систем	умение решать стандартные задачи курса, основные типы которых разбираются на практических занятиях

	РД 3	Умение	анализировать влияние структуры финансирования на результаты деятельности и рассчитывать критерии эффективности инвестиционных проектов с учётом рисков	умение решать стандартные задачи курса, основные типы которых разбираются на практических занятиях
	РД 5	Навык	моделирование финансовых потоков с учётом рисков при разработке и реализации проектов по оптимизации архитектуры, бизнес-процессов хозяйствующих субъектов	владеет навыками выбора методов и правильного подхода к решению задачи

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения		Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Очная форма обучения				
РД1	Знание : методы построения моделей финансовых потоков социально-экономических систем на микро-, мезоуровне	1.1. Основные понятия, структуры, инструменты, цели и задачи финансового анализа и финансовой инженерии	Индивидуальное домашнее задание	Тест
			Кейс-задача	Тест
			Контрольная работа	Тест
			Собеседование	Тест
			Тест	Тест
		1.2. Характеристики финансовых операций в условиях опреде-ленности	Индивидуальное домашнее задание	Тест
			Кейс-задача	Тест
			Контрольная работа	Тест
			Собеседование	Тест
			Тест	Тест
		1.3. Характеристики финансовых операций в условиях неопределенности и теория арбитража.	Индивидуальное домашнее задание	Тест
			Кейс-задача	Тест
			Контрольная работа	Тест
			Собеседование	Тест

			Тест	Тест
		1.7. Оценка рисковых и нвестиций, ориентированных на рынок	Индивидуальное домашнее задание	Тест
			Кейс-задача	Тест
			Контрольная работа	Тест
			Собеседование	Тест
			Тест	Тест
РД2	Умение : рассчитывать финансовые показатели, количественно анализировать неопределённости и риски финансовых потоков; хеджировать риск и проектов и мероприятий при реализации стратегий социально-экономических систем	1.2. Характеристики финансовых операций в условиях опреде-ленности	Индивидуальное домашнее задание	Тест
			Кейс-задача	Тест
			Контрольная работа	Тест
			Собеседование	Тест
			Тест	Тест
		1.3. Характеристики финансовых операций в условиях неопределенности и теория арбитража.	Индивидуальное домашнее задание	Тест
			Кейс-задача	Тест
			Контрольная работа	Тест
			Собеседование	Тест
			Тест	Тест
		1.4. Оптимальный портфель ценных бумаг	Индивидуальное домашнее задание	Тест
			Кейс-задача	Тест
			Контрольная работа	Тест
			Собеседование	Тест
			Тест	Тест
РД3	Умение : анализировать влияние структуры финансирования на результаты деятельности и рассчитывать критерии эффективности инвестиционных проектов с учётом рисков	1.7. Оценка рисковых и нвестиций, ориентированных на рынок	Индивидуальное домашнее задание	Тест
			Собеседование	Тест
РД5	Навык : моделирование финансовых потоков с у		Индивидуальное домашнее задание	Тест

	чётом рисков при разраб отке и реализации проек тов по оптимизации арх итектуры, бизнес-проце ссов хозяйствующих су бъектов	1.2. Характеристики фи нансовых операций в ус ловиях опреде-ленности	Собеседование	Тест
		1.6. Анализ инвестицио нных проектов	Индивидуальное д омашнее задание	Тест
			Собеседование	Тест

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Оценочное средство							
	Собеседов ание	Контрольные раб оты №1,2	Тесты №1,2	ИДЗ №1-4	Кейс-зада ча	Итоговая КР	Итого	
Лекции	5		5				10	
Практические заня тия		20		10	10		40	
Самостоятельная р абота	5		5	10	10		30	
Промежуточная ат тестация						20	20	
Итого	10	20	10	20	20	20	100	

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма балло в по дисципли не	Оценка по промеж уточной аттестаци и	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обна руживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала , усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекоме ндованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, пред усмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, уме ниями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: осно вные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточн ости, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на н овые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворитель но»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в хо де контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется о тсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным к омпетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировани и знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворите льно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недос таточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворите льно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или прак тически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Пример индивидуального домашнего задания

1. Определите будущую величину суммы в 10000 ден.ед., положенной в банк на 10 лет, ес ли процентная ставка равна 5%

2. На какую сумму следует заключить договор о страховании, чтобы через 5 лет обладать суммой в 20000 ден.ед.,если процентная ставка равна 5%/
3. Страховая компания предлагает вам выплату 12000 ден.ед. по истечении 10 лет. Стоим ость страхового полиса - 1000 ден.ед. Какова доходность этой операции? Ответ дать в процентах.
4. Вы решили положить сумму в 1000 ден.ед. на двухлетний срок в ком.банк "Е" под 16% годовых. Агент фин.компании "Ж" предлагает вам свои услуги по размещению этой же с уммы на тех же условиях, однако с начислением процентов ежеквартально.
Какова максимальная сумма, которую вы можете заплатить агенту за его услуги? Ответ введите с округлением до целого значения.

Краткие методические указания

При выполнении индивидуальных домашних заданий необходимо использовать теоретический материал, делать ссылки на соответствующие теоремы, свойства, формулы и др. Решение ИДЗ выполняется подробно и содержит необходимые пояснительные ссылки.

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	5	выставляется студенту, если он выполнил без существенных ошибок все задания и ответ ил на все поставленные вопросы, подтверждая знание материала, умение использовать ли тературные источники для подтверждения правильности собственной позиции;
4	4	выставляется студенту, если выполнил без существенных ошибок больше половины зада ний и ответил на большинство поставленных вопросы, четко представлял свою позицию, подтверждая знание материала, умение использовать литературные источники для подтв ерждения правильности собственной позиции;
3	3	выставляется студенту, если выполнил без существенных ошибок меньше половины зада ний, ответил на некоторые поставленные вопросы, подтверждая знание материала, умени е использовать литературные источники для подтверждения правильности собственной п озиции;
2	0-2	выставляется студенту, если он допустил ошибки при выполнении большинства из поста вленных задач.

5.2 Пример контрольного теста

Укажите для каждого высказывания является оно ложным (0) или истинным (1).

1. Золотое правило бизнеса: “Don`t put all your eggs in one basket”

2. Облигация удостоверяет право владельца на долю собственности компании

3.Опцион – договор на покупку (продажу) основного актива по установленной цене (цена исполнения) в установленный момент времени (момент исполнения)

4. Номинальная процентная ставка - действительная процентная ставка, приведенная к годовому эквиваленту

5. Номинальная стоимость облигации - цена, по которой размещается облигация в момент времени t=0

6. Доходность к погашению облигации не зависит от номинальной стоимости облигации

7. Если рыночная ставка выше купонной, текущая стоимость облигации будет меньше номинала

8. Если рыночная ставка выше купонной, сумма дисконта по облигации будет увеличиваться по мере приближения срока погашения

9. Если рыночная ставка выше купонной, облигации будет продаваться с дисконтом

10. Чем больше срок обращения облигации, тем чувствительнее ее цена к изменениям рыночной ставки

11. Реальный доход не может быть меньше нуля

12. Модель постоянного роста стоимости акций есть частный случай модели переменного роста

13. При составлении портфеля ценных бумаг надо стремиться к тому, чтобы вложения делались в положительно коррелированные бумаги

14. Хеджирование – система мер, направленная на повышение доходности портфеля

15. При прочих равных инвестирование на большее число лет дает меньшее future value

16. Вы имеете выигрышный лотерейный билет, по которому в течение 20 лет в конце каждого года будет выплачиваться по 50 000. Вы согласны продать сейчас этот билет не менее, чем за 1 000 000 рублей?

17. Систематический риск можно уменьшить включением в портфель большего числа ценных бумаг

18. Диверсификация – включение в портфель большего количества ценных бумаг для того, чтобы увеличить доход

19. Если коэффициент корреляции двух ценных бумаг равен 0, то можно составить портфель с нулевым риском

20. Модель Марковица – задача линейного программирования

Краткие методические указания

ПТМ содержат тестовые задания с выбором одного или нескольких правильных ответов, ввод числа.

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	5	Выставляется студенту, если он выполнил без существенных ошибок все задания и ответ ил на все поставленные вопросы, подтверждая знание материала, умение использовать ли тературные источники для подтверждения правильности собственной позиции.
4	4	Выставляется студенту, если выполнил без существенных ошибок больше половины зада ний и ответил на большинство поставленных вопросы, четко представлял свою позицию, подтверждая знание материала, умение использовать литературные источники для подтв ерждения правильности собственной позиции.
3	3	Выставляется студенту, если выполнил без существенных ошибок меньше половины зада ний, ответил на некоторые поставленные вопросы, подтверждая знание материала, умени е использовать литературные источники для подтверждения правильности собственной п озиции.
2	0-2	Выставляется студенту, если он допустил ошибки при ответах на большинство из постав ленных в задаче вопросов.

5.3 Пример контрольной работы

1. Вы год назад купили облигацию за 839,67 руб. и сейчас получили ежегодную купонную выплату 80 руб. Вы продали сегодня облигацию за $829,33 руб. Каков ваш реальный доход, если инфляция составляет 5%?

2. В январе 2024 года корпорация «Финик» выпустила 30-летние облигации номинальной стоимостью 1000 руб. и 12% купонными выплатами. Выплаты производятся 2 раза в год. Рыночный interest rate для подобных ценных бумаг 10%. Какую цену вы будете готовы заплатить за эти облигации в январе 2029 года?

3. Инвестор «Кот Базилио» купил 200 акций новой электронной компании по 30 руб. за каждую. Он ожидает, что компания выплатит 1,75 руб. дивидендов в следующем году и что дивиденды будут расти со скоростью 14% в следующие два года, а потом неограниченное время со скоростью 6%. Требуемый interest rate равен 16%.

а) какова «справедливая» стоимость этих акций?

б) как вы думаете, что будет происходить на рынке.

4.Акции продаются за 50 руб. Ожидается, что в конце каждого года будут выплачиваться дивиденды в размере 1,5 руб., а в конце третьего года акцию можно будет продать за 55 руб. Определить среднегодовую доходность инвестиции в акцию при начислении процентов дважды в год, если дивиденды реинвестируются под годовую ставку при начислении процентов дважды в год, равную: а) 6%, б) 10%.

Краткие методические указания

Контрольная работа позволяет определить уровень усвоения материала. Перед выполнением контрольной работы необходимо ознакомиться с теоретическим материалом, представленным в презентациях и на лекции, проработать методы решения задач,

рассмотренных в типовых примерах. За разъяснением трудно усваиваемых вопросов курса необходимо обратиться к преподавателю.

Шкала оценки

№	Баллы	Описание
5	9-10	Задание выполнено полностью и абсолютно правильно.
4	7-8	Задание выполнено полностью и правильно, но решение содержит некоторые неточности и несущественные ошибки.
3	5-6	Задание выполнено не полностью, с существенными ошибками, но подход к решению, идея решения, метод правильны.
2	0-4	Задание выполнено частично, имеет ошибки, осуществлена попытка решения на основе правильных методов и идей решения.
1	9-10	Задание не выполнено.

5.4 Примерный перечень вопросов по темам и для проведения собеседования

1. Назовите ключевые объекты и структуры, с которыми имеет дело теория финансов.
2. Что такое финансовый рынок? Дайте описание основных ингредиентов финансового рынка.
3. Рынок основных ценных бумаг, какие финансовые инструменты относятся к этому рынку?
4. Рынок производных ценных бумаг и инструменты к нему относящиеся.
5. Что такое опцион и фьючерс? В чём их сходство и отличие?
6. Чему равен доход покупателя пут-опциона и кол-опциона?
7. Схема расчета «справедливой» цены пут-опциона и кол-опциона.
8. Что такое гипотеза случайного блуждания и концепция эффективного рынка?
9. Основные положения модели Capital Asset Pricing Model. Что такое бета актива?
10. В чём отличие систематического и несистематического рисков? Какой из них можно редуцировать диверсификацией?
11. Основные допущения и выводы теории APT – Arbitrage Pricing Theory.
12. Достоинства и недостатки теорий CAPM и APT.
13. Что инвестору позволяет сделать модель Марковица?
14. В чём модель Тобина является обобщением модели Марковица?
15. Какой задачей с точки зрения оптимизации являются модели Марковица и Тобина?
16. Какие методы используются для учета фактора времени в долгосрочных финансовых операциях? Дайте их определения.
17. Назовите три вида денежных потоков, наиболее часто встречающихся в финансовой практике.
18. Какие количественные характеристики денежных потоков вы знаете?
19. Приведите примеры финансовых операций, денежные потоки которых имеют вид разовых платежей.
20. Какие функции предоставляет ПО Excel для исчисления характеристик денежных потоков, имеющих вид разовых платежей?
21. Что такое аннуитет? Приведите примеры финансовых операций, денежные потоки которых представляют собой аннуитет.
22. Какой признак положен в основу классификации показателей эффективности инвестиций?
23. Назовите известные вам показатели эффективности инвестиций. Дайте характеристику каждому показателю, приведите формулы для их исчисления.
24. В каких случаях возможно появление нескольких значений IRR?
25. Для чего необходим анализ показателей на чувствительность?
26. В каких случаях показатели PI и IRR могут противоречить показателю NPV?
27. Назовите финансовые функции ППП Excel, предназначенные для анализа эффективности долгосрочных инвестиций.

28. Анализ двух независимых проектов показал, что они имеют почти равную NPV. Как вы поступите в этой ситуации?

28. Дайте определение риска. В чём его сущность?

29. Назовите основные виды рисков, возникающие в процессе реализации инвестиционных проектов.

30. Какая зависимость существует между риском и доходностью финансовых операций?

31. Какие функции ППП Excel используются при анализе рисков финансовых операций?

32. С какой целью проводят анализ чувствительности?

33. Дайте краткую характеристику методу сценариев, назовите его достоинства и недостатки.

34. Назовите достоинства и недостатки метода анализа вероятностных распределений.

35. Назовите основные виды ценных бумаг с фиксированным доходом.

36. Сформулируйте определение облигации. Приведите их классификацию.

37. Какие факторы оказывают влияние на величину доходности ценных бумаг?

38. Как определяют текущую стоимость ценных бумаг?

39. Что такое дюрация? Для чего используется этот показатель?

40. Чему равна дюрация бескупонной облигации?

41. Какова взаимосвязь между ставкой купона, дюрацией и доходностью облигации к погашению.

42. Объясните взаимосвязь между ценой облигации и её сроком погашения.

43.Какие функции ППП Excel используются при анализе долгосрочных ценных бумаг

Краткие методические указания

Для лучшей подготовки к собеседованию, освоения материала и систематизации знаний по дисциплине необходимо разобрать материалы лекций по теме. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения.

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	9-10	выставляется студенту, если он ответил на большинство вопросов по теме, четко представлял свою позицию, аргументировал точку зрения, оценивал аргументы других бакалавров, подтверждая знание материала, умение использовать литературные источники для подтверждения правильности собственной позиции;
4	7-8	выставляется студенту,если он ответил на большую половину вопросов по теме, представлял свою позицию, аргументировал точку зрения, подтверждая знание материала, умение использовать литературные источники для подтверждения правильности собственной позиции
3	6	выставляется студенту,если он ответил на меньшую часть вопросов по теме, недостаточно четко и аргументировано представлял свою позицию, подтверждая знание материала.
2	4-5	выставляется студенту, если он полно не ответил ни на один вопрос по теме, недостаточно четко и аргументировано представлял свою позицию, подтверждая знание материала.

5.5 Пример кейсового задания

Кейсовое задание "Лизинг"

1. Компания «Б», производящая оборудование для сельского хозяйства, предоставляет его сельскохозяйственным предприятиям в лизинг исходя из следующих условий:

- стоимость одной единицы 2 млн. руб.;
- налог на прибыль для «Б» равен 20%;
- требуемая норма доходности 15%;
- компания использует метод равномерного списания стоимости активов;
- срок полной амортизации 8 лет;
- платежи могут осуществляться

a) поквартально, ежегодно;

b) в начале периода, в конце периода.

Задание: сформулируйте полное коммерческое предложение фирмы «Б» для с/х предприятий, т.е. составьте таблицу величины арендной платы в зависимости от срока аренды (он не превосходит 8 лет), условий арендных платежей (период, момент платежа).

2. Фирма «Новый путь» планирует расширение сельскохозяйственного производства. Для этого необходимо оборудование в объёме 10 единиц. Требуемое оборудование производят компании «А», «Б».

a) компания «А» только продаёт оборудование. Цена 1,8 млн. руб. за единицу;

b) компания «Б» предоставляет в лизинг на Т лет. Величину арендной платы в зависимости от условий лизингового контракта определяет коммерческое предложение (см. решение зад. 1).

Оборудование будет использоваться в течение 8 лет до полной амортизации. Фирма «Новый путь» использует метод двойного списания стоимости активов. Банковская ставка по кредитам составляет 18% годовых. Срок погашения кредита может составлять от 4-х до 6-ти лет. Банковская ставка по кредиту составляет:

Срок кредита	4	5	6
Ставка	18%	17,5%	17%

Кредит погашается ежегодно равными платежами в конце каждого периода.

В настоящий момент у фирмы «Новый путь» имеются финансовые ресурсы в размере 4 млн. руб.

Задание: определите наиболее эффективный способ финансирования проекта.

Краткие методические указания

Кейсовое задание позволяет определить уровень усвоения материала. Перед выполнением групповой работы необходимо ознакомиться с теоретическим материалом, представленным в презентациях и на лекции, проработать методы решения задач, рассмотренных в типовых примерах. Ориентировано на групповою работу.

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	9-10	Задание выполнено полностью и абсолютно правильно.
4	7-9	Задание выполнено полностью и правильно, но решение содержит некоторые неточности и несущественные ошибки.
3	5-7	Задание выполнено не полностью, с существенными ошибками, но подход к решению, ид ея решения, метод правильны.
2	2-4	Задание выполнено частично, имеет ошибки, осуществлена попытка решения на основе п равильных методов и идей решения.
1	0-1	Задание не выполнено.

5.6 Пример итоговой контрольной работы

1. Компания «Рога и копыта» продает различное программное обеспечение. В настоящее время её доход составляет 140 млн руб. и ожидается, что он таким и будет неограниченное время. У генерального директора есть идея разработки нового продукта «Scapegrace», которая требует 350 млн руб. на создание. Ожидается, что в первый год «Scapegrace» принесёт доход в 84 млн руб. В дальнейшем из-за конкуренции доход будет падать на 4% в год. Все выплаты происходят в конце года. Стоимость капитала 16%. Сейчас компания имеет 500.000 акций.

Какова текущая стоимость акций в рублях если не принимать новый проект?

а) 270 б) 280 в) 290 г) 300 д) 310

2. Компания «Рога и копыта» продает различное программное обеспечение. В настоящее время её доход составляет $2.000.000 и ожидается, что он таким и будет неограниченное время. У ген.директора есть идея разработки нового продукта «Scapegrace», которая требует $5.000.000 на

создание. Ожидается, что в первый год «Scapegrace» принесёт доход в $1.200.000. В дальнейшем из-за конкуренции доход будет падать на 4% в год. Все выплаты происходят в конце года. Стоимость капитала 16%. Сейчас компания имеет 500.000 акций.

Каково будет влияние на цену акции при решении о создании нового продукта?

а) цена упадет на 200
б) цена упадет на 140
в) цена возрастет на 140
г) цена возрастет на 200
д) цена не изменится

3. Предприятие хочет оценить рисковый проект, связанный с ИТ-инфраструктурой и требующий инвестиций в сумме 10 млн руб., и обещающий постоянные ожидаемые поступления величиной в 1,30. Начисления процентов на надежные титулы заемного капитала составляет 7%. Разность между долгосрочной ожидаемой рыночной доходностью и этой ставкой процента (так называемая сверхдоходность) предполагается равной 3%. Предприятие до сих пор работало с уровнем финансового левериджа (отношение величины заемного капитала к величине собственного) равным 2. Оно функционирует в высокотехнологичной отрасли, для которой при этом уровне финансового левериджа типичным является бета собственного капитала в размере 1,4.

Как велик чистый риск бизнеса, если вы исходите из того, что заемный капитал совершенно надежен и нет необходимости учитывать налоги.

а) 0,42 б) 0,44 в) 0,47 г) 0,52

4. Необходимо оценить инвестицию с денежным потоком (-100, 30, 60, 40), осуществляемую предприятием, которое финансируется собственным и заемным капиталом. При заданных возвратных потоках речь идет о математических ожиданиях. Если предприятие было бы полностью самофинансируемым, то тогда собственники паев требовали бы доходность величиной в 15%. В противоположность этому, лица, предлагающие заемный капитал, требуют лишь 10%. Инвестор не облагается налогом.

Чему равна средневзвешенная стоимость капитала?

а) 18% б) 14% в) 16% г) 15%

5. Необходимо оценить инвестицию с денежным потоком (-100, 30, 60, 40), осуществляемую предприятием, которое финансируется собственным и заемным капиталом. При заданных возвратных потоках речь идет о математических ожиданиях. Если предприятие было бы полностью самофинансируемым, то тогда собственники паев требовали бы доходность величиной в 15%. В противоположность этому, лица, предлагающие заемный капитал, требуют лишь 10%. Инвестор не облагается налогом.

Считаем, что теорема Модильяни-Миллера верна. Какую доходность должны были бы требовать собственники паев в том случае, если бы руководство предприятия в долгосрочном плане хотело бы иметь уровень финансового левериджа в размере FK/EK=2?

а) 0,26 б) 0,23 в) 0,25 г) 0,27

6. Необходимо оценить инвестицию с денежным потоком (-100, 30, 60, 40), осуществляемую предприятием, которое финансируется собственным и заемным капиталом. При заданных возвратных потоках речь идет о математических ожиданиях. Если предприятие было бы полностью самофинансируемым, то тогда собственники паев требовали бы доходность величиной в 15%. В

противоположность этому, лица, предлагающие заемный капитал, требуют лишь 10%. Инвестор не облагается налогом.

Чему была бы равна при этих условиях чистая сегодняшняя стоимость инвестиции?

а) 14 б) 17 в) 19 г) 16

7. Марго инвестировала в проект, который обещает принести 100 000, 200 000, 300 000 руб. соответственно к концу каждого из трех последующих лет. Затраты на проект составили 513 040 руб. Какова внутренняя ставка доходности проекта?

а) 0,07 б) 0,05 в) 0,08 г) 0,06

8. Кактус предполагает купить машину для производства теннисных мячей стоимостью $10 000. После этого он рассчитывает выпускать и продавать 1000 мячей в год, получая по $3 чистой прибыли от выпуска каждого мяча. Машина рассчитана на работу в течение 5 лет (после чего её стоимость полностью утрачивается). Какова чистая приведенная стоимость инвестиций при ставке дисконтирования 8%?

а) 2012 б) 1978 в) 1994 г) 2020

Краткие методические указания

Контрольная работа позволяет определить уровень усвоения материала. Перед выполнением контрольной работы необходимо ознакомиться с теоретическим материалом, представленным в презентациях и на лекции, проработать методы решения задач, рассмотренных в типовых примерах. За разъяснением трудно усваиваемых вопросов курса необходимо обратиться к преподавателю.

Шкала оценки

№	Баллы	Описание
5	18-20	Задание выполнено полностью и абсолютно правильно.
4	15-17	Задание выполнено полностью и правильно, но решение содержит некоторые неточности и несуществен ные ошибки.
3	12-14	Задание выполнено не полностью, с существенными ошибками, но подход к решению, идея решения, ме тод правильны.
2	8-12	Задание выполнено частично, имеет ошибки, осуществлена попытка решения на основе правильных мет одов и идей решения.
1	0	Задание не выполнено.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля)

МЕТОДЫ И МОДЕЛИ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА

Направление и направленность (профиль)
38.03.05 Бизнес-информатика. Бизнес-аналитика

Год набора на ОПОП
2025

Форма обучения
очная

Владивосток 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Методы и модели финансового анализа» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (утв. приказом Минобрнауки России от 29.07.2020г. №838) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

Мазелис Л.С., доктор экономических наук, профессор, Кафедра математики и моделирования, lev.mazelis@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры математики и моделирования от 15.05.2025 , протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Галимзянова К.Н.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1599657997
Номер транзакции	0000000000E9E56D
Владелец	Галимзянова К.Н.

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Цель изучения дисциплины - научить принятию управленческих решений в финансовой сфере с учетом фактора времени, многокритериальности и стохастичности реальных процессов.

Задачами изучения дисциплины являются:

- знакомство с современными математическими моделями финансовых рынков, функционирующих в условиях неопределенности;
- дать основы количественных методов и приёмов, применяемых в анализе управления рисками;
- научить использованию компьютерных технологий при принятии управленческих решений (моделирование и исчисление важнейших финансовых показателей – характеристик денежных потоков, критериев эффективности инвестиционных проектов).

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
38.03.05 «Бизнес-информатика» (Б-БИ)	ОПК-6 : Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.2к : Выполняет технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	РД2	Умение	рассчитывать финансовые показатели, количественно анализировать неопределённости и риски финансовых потоков; хеджировать риски проектов и мероприятий при реализации стратегий социально-экономических систем
			РД3	Умение	анализировать влияние структуры финансирования на результаты деятельности и рассчитывать критерии эффективности инвестиционных проектов с учётом рисков
			РД5	Навык	моделирование финансовых потоков с учётом рисков при разработке и реализации проектов по оптимизации архитектуры, бизнес-процессов

					хозяйствующих субъектов
	ПКВ-1 : Способен применять математические методы и ИКТ для анализа экономических процессов и разработки стратегий социально-экономических систем	ПКВ-1.1к : Применяет математические методы анализа глобальной экономики, макро- и микроэкономических процессов и систем	РД1	Знание	методы построения моделей финансовых потоков социально-экономических систем на микро-, мезоуровне
			РД2	Умение	рассчитывать финансовые показатели, количественно анализировать неопределённости и риски финансовых потоков; хеджировать риски проектов и мероприятий при реализации стратегий социально-экономических систем
			РД3	Умение	анализировать влияние структуры финансирования на результаты деятельности и рассчитывать критерии эффективности инвестиционных проектов с учётом рисков
			РД5	Навык	моделирование финансовых потоков с учётом рисков при разработке и реализации проектов по оптимизации архитектуры, бизнес-процессов хозяйствующих субъектов
	ПКВ-2 : Способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проектов	ПКВ-2.2к : Осуществляет разработку бизнес-планов для организации предпринимательской деятельности на основе анализа рынков	РД3	Умение	анализировать влияние структуры финансирования на результаты деятельности и рассчитывать критерии эффективности инвестиционных проектов с учётом рисков
			РД5	Навык	моделирование финансовых потоков с учётом рисков при разработке и реализации проектов по оптимизации архитектуры, бизнес-процессов хозяйствующих субъектов

В процессе освоения дисциплины решаются задачи воспитания гармонично развитой, патриотичной и социально ответственной личности на основе традиционных российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, представленные в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Целевые ориентиры воспитания

Воспитательные задачи	**Формирование ценностей**	**Целевые ориентиры**
Формирование научного мировоззрения и культуры мышления		
Развитие творческих способностей и умения решать нестандартные задачи	Коллективизм	Внимательность к деталям
Формирование коммуникативных навыков и культуры общения		
Развитие умения эффективно общаться и сотрудничать	Взаимопомощь и взаимоуважение	Ответственность

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина « Методы и модели финансового анализа » относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, «Блока 1 Дисциплины (модули)» учебного плана.

3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче-ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо-емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес-тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди-торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
38.03.05 Бизнес-информатика	ОФО	Б1.Б	4	3	55	18	36	0	1	0	53	Э

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Основные понятия, структуры, инструменты, цели и задачи финансового анализа и финансовой инженерии	РД1	1	0	0	2	Собеседование
2	Характеристики финансовых операций в условиях опреде-ленности	РД1, РД2, РД5	3	12	0	12	Собеседование, Тест 1, ИДЗ №1, КР №1
3	Характеристики финансовых операций в условиях неопределенности и теория арбитража.	РД1, РД2	2	1	0	4	Собеседование, Кейсовое задание «Лизинг»
4	Оптимальный портфель ценных бумаг	РД2	4	10	0	12	Собеседование, ИДЗ №2, КР №2, Тест №2, Кейсовое задание «Формирование оптимального портфеля ценных бумаг»
5	Инвестиции в производные фи-нансовые инструменты		2	3	0	5	Собеседование
6	Анализ инвестиционных проектов	РД5	3	6	0	10	Собеседование, ИДЗ 3
7	Оценка рисковых инвестиций, ориентированных на рынок	РД1, РД3	3	4	0	8	Собеседование, ИДЗ №4
Итого по таблице			**18**	**36**	**0**	**53**	

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Основные понятия, структуры, инструменты, цели и задачи финансового анализа и финансовой инженерии.

Содержание темы: Финансовые структуры и инструменты; обзор классических теорий динамики финансовых индексов: гипотеза случайного блуждания и концепция эффективного рынка, портфель ценных бумаг. Диверсификация Марковица; модель ценообразования финансовых активов (CAPM –Capital Asset Pricing Model), арбитражная теория расчетов (APT- Arbitrage Pricing Theory); обзор неоклассических теорий. Анализ, интерпретация и пересмотр классической концепции эффективно функционирующего рынка: модель ARCH (Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) и её обобщения, модель рынка с фрактальной структурой; цели и задачи финансового анализа, финансовой инженерии и финансово-актуарных расчетов.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, стандартная.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение дополнительной литературы и материала в СЭО (Moodle).

Тема 2 Характеристики финансовых операций в условиях опреде-ленности.

Содержание темы: Фактор времени в финансовых операциях: «золотое правило бизнеса», методы учёта фактора времени, наращение по методу простых процентов, наращение по методу сложных процентов, номинальная и эффективная процентные ставки, наращение по методу непрерывных процентов. Оценка потоков платежей: текущая стоимость потока платежей, сравнение потоков платежей, постоянная (плоская) и переменная структуры процентных ставок, фиксированная (детерминированная) и вероятностная структуры процентных ставок. Стоимость облигаций: параметры облигации, типы облигаций (бескупонные облигации (pure discount bond), купонные облигации (level-coupon bonds), рента (consols)), свойства облигаций, инфляция и доход. Стоимость акций.

Дивиденды и связь между текущей и будущей стоимостями акций. Акции с нулевым, постоянным и с переменным ростом дивидендов. Оценка параметров в дивидендной модели: growth opportunities и NPVGO. Встроенные функции Excel для статистического анализа данных. Надстройка «Пакет анализа». Вероятностное моделирование неопределённости. Автоматизация анализа потока платежей. Автоматизация планов погашения кредитов. Анализ вероятностных распределений потоков платежей. Виды лизинговых соглашений. Автоматизация процесса принятия решений при покупке или аренде. Анализ финансовой отчётности.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, «Метод кооперативного обучения».

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение дополнительной литературы и материала в СЭО (Moodle), подготовка к тесту, подготовка к контрольной работе, выполнение ИДЗ.

Тема 3 Характеристики финансовых операций в условиях неопределенности и теория арбитража.

Содержание темы: Определение и сущность риска; матрицы последствий и рисков, анализ связанной группы решений в условиях полной и частичной неопределенности; количественная оценка риска, риск отдельной операции, общие измерители риска, риск разорения; показатели риска в виде отношений; кредитный риск, депозитный риск; численный анализ рисков финансовых операций. Общие методы уменьшения рисков: диверсификация, хеджирование, страхование, форвардная и фьючерсная торговля; механизмы хеджирования риска изменения процентной ставки: фьючерс: фьючерс-форфард, дюрация (средняя срочность потока платежей), иммунизация портфеля, трехуровневое хеджирование.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Стандартная.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: : изучение дополнительной литературы и материала в СЭО (Moodle), выполнение кейсового задания.

Тема 4 Оптимальный портфель ценных бумаг.

Содержание темы: Постановка задачи: одношаговая задача инвестирования, оптимизационные задачи инвестирования; портфель из двух ценных бумаг. Модель Марковица оптимизации портфеля: формулировка задачи, решение задачи Марковица (для случая возможности коротких позиций), алгоритм решения задачи Марковица без открытия коротких позиций, качественные выводы на основе решения задачи Марковица. Модель Тобина оптимизации портфеля: постановка задачи, решение задачи Тобина, бета вклада ценной бумаги. Аналитическое построение оптимального портфеля из 5-6 ценных бумаг на основе реальных данных российского фондового рынка. Построение оптимального портфеля для 5 ценных бумаг российского фондового рынка из основных секторов экономики с использованием программного средства «поиск решения».

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, «Метод кооперативного обучения».

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение дополнительной литературы и материала в СЭО (Moodle), подготовка к тесту, подготовка к контрольной работе, выполнение ИДЗ.

Тема 5 Инвестиции в производные фи-нансовые инструменты.

Содержание темы: Лекция: Опционы и их основные характеристики; паритет цен европейских опционов; арбитражные соотношения стоимостей опционов одного вида; спекулятивные стратегии на рынке опцио-нов; модель оценки производных финансовых инструментов; биномиальная модель оценки стоимости производных финансовых

инструментов; теорема Кокса-Росса-Рубинштейна; оценка стоимости американских опционов в условиях биномиальной модели; формула Блэка-Шоулза. Практическое занятие: Оценка стоимости опциона по биномиальной модели и по формуле Блэка-Шоулза. Использование опционов для построения захеджированных портфелей.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, «Метод кооперативного обучения».

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к теоретическому опросу, изучение материала в СЭО (Moodle).

Тема 6 Анализ инвестиционных проектов.

Содержание темы: Принятие решений в условиях риска: основная модель принятия решений, принципы доминирования, классические принципы принятия решений, принцип Бернулли; показатели эффективности инвестиционных проектов; анализ инвестиционных проектов в среде Excel; анализ рисков инвестиционных проектов; нечётко-множественный анализ эффективности и рисков проектов. Автоматизация расчёта показателей эффективности инвестиционных проектов (NPV, PI, IRR, PP) с использованием встроенных функций Excel. Оптимизация портфеля инвестиционных проектов. Анализ чувствительности критериев эффективности и его автоматизация. Сценарный подход моделирования рисков. Имитационное моделирование инвестиционных рисков. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, «Метод кооперативного обучения».

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение дополнительной литературы и материала в СЭО (Moodle), выполнение ИДЗ.

Тема 7 Оценка рисковых инвестиций, ориентированных на рынок.

Содержание темы: Оценка инвестиций на основе теории CAPM. Средневзвешенная стоимость капитала Влияние структуры финансирования и системы налогообложения на результаты осуществления инвестиционного проекта.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Стандартная.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение дополнительной литературы и материала в СЭО (Moodle), выполнение ИДЗ.

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

При реализации дисциплины (модуля) применяется электронный учебный курс, размещённый в системе электронного обучения Moodle.

Для обеспечения систематической и регулярной работы по изучению дисциплины и успешного прохождения текущих и промежуточных контрольных испытаний студенту рекомендуется придерживаться следующего порядка обучения:

- самостоятельно определить объем времени, необходимого для проработки каждой темы;
- регулярно изучать каждую тему дисциплины, используя различные формы индивидуальной работы;
- согласовывать с преподавателем виды работы по изучению дисциплины.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа студента включает следующие виды, выполняемые в соответствии с ФГОС ВО и рабочим учебным планом:

- аудиторная самостоятельная работа студента под руководством и контролем преподавателя на лекции. При проведении практических занятиях применяется «Метод кооперативного обучения»: студенты работают в малых группах (3 – 4 чел.) над индивидуальными заданиями, в процессе выполнения которых они могут совещаться друг к другу. Преподаватель, в свою очередь, наблюдает за работой малых групп, а также поочередно разъясняет новый учебный материал малым группам, которые закончили работать над индивидуальными заданиями по предыдущему материалу;
- внеаудиторная самостоятельная работа студента: изучение теоретического материала, подготовка к аудиторным занятиям (лекция, практическое занятие), тестам, итоговой контрольной работе, дополнительные занятия, текущие консультации по дисциплине.

Контроль успеваемости осуществляется в соответствии с рейтинговой системой оценки знаний студентов. Оценка по дисциплине определяется по 100-бальной шкале как сумма баллов, набранных студентом в результате работы в семестре: обязательными баллами работа на практических занятиях, тесты, выполнение контрольных работ, ИДЗ, предусмотренных учебным планом.

Распределение баллов доводится до студентов в начале семестра.

Учебным планом предусмотрены консультации, которые студент может посещать по желанию.

В процессе изучения дисциплины «Методы финансового анализа» помимо материала, изложенного преподавателем на лекционных занятиях и имеющегося в электронном виде на сервере (слайды в PowerPoint), а также раздаточного материала для выполнения работ, может возникнуть необходимость в использовании дополнительной учебной литературы.

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по

дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Бабайцев, В. А. Математические методы финансового анализа : учебное пособие для вузов / В. А. Бабайцев, В. Б. Гисин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 215 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08074-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516100 (дата обращения: 01.03.2023).
2. Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 413 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00620-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489335 (дата обращения: 03.05.2023).
3. Лукасевич, И. Я. Финансовое моделирование в фирме : учебник для вузов / И. Я. Лукасевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 356 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11944-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495406 (дата обращения: 01.03.2023).

7.2 Дополнительная литература

1. Касимов Ю. Ф. ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА 5-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [Электронный ресурс] , 2019 - 459 - Режим доступа: https://urait.ru/book/finansovaya-matematika-444143
2. Самылин, А. И. Корпоративные финансы : учебник / А.И. Самылин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 472 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/914. - ISBN 978-5-16-008995-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1846445 (дата обращения: 01.03.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. Финансовое моделирование в фирме в Excel : учебник / Л. И. Черникова, Н. А. Платонова, Е. В. Корнилова [и др.] ; под общ. ред. Л. И. Черниковой. — Москва : КноРус, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-406-08456-4. — URL: https://book.ru/book/941492 (дата обращения: 09.09.2025). — Текст : электронный.

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Математический форум Math Help Planet (http://mathhelpplanet.com/static.php)
2. Образовательная платформа "ЮРАЙТ"
3. Образовательная платформа "ЮРАЙТ" - Режим доступа: https://urait.ru/
4. СПС КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/
5. Учебный курс"Методы финансового анализа" в ЭОС Moodle https://edu.vvsu.ru/course/view.php?id=14513
6. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru"

7. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM" - Режим доступа: https://znanium.com/

8. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: https://urait.ru/

9. Open Academic Journals Index (OAJI). Профессиональная база данных - Режим доступа: http://oaji.net/

10. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: https://www.prlib.ru/

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Основное оборудование:

- Коммутатор SuperStack 3 (16*10/100 19")
- Монитор облачный 23" LG23CAV42K/мышь Geniu
- Облачный монитор 23" LG CAV42K
- Облачный монитор LG Electronics черный +клавиатура+мышь
- П/К DNS Office T300, мышь Genius NetScroll 100, клавиатура Genius KB-06X, монитор AOC919 19"
- Проектор Casio XJ-V1
- Усилитель-распределитель VGA/XGA Kramer VP-200
- Уст-во бесп.питания UPS-3000

Программное обеспечение:

- Microsoft Office 2010 Standart
- Microsoft Office Professional Plus 2010