МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Финансовая математика

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль) / специализация: **Программное обеспечение автоматизированных систем**
Форма обучения: **заочная**
Факультет: **ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет**
Кафедра: **ЭМИС, Кафедра экономической математики, информатики и статистики**
Курс: **3**
Семестр: **5, 6**
Учебный план набора 2015 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	5 семестр	6 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	2	2	4	часов
2	Практические занятия	4	4	8	часов
3	Всего аудиторных занятий	6	6	12	часов
4	Самостоятельная работа		159	159	часов
5	Всего (без экзамена)	6	165	171	часов
6	Подготовка и сдача экзамена		9	9	часов
7	Общая трудоемкость	6	174	180	часов
				5.0	З.Е.

Контрольные работы: 6 семестр - 1
Экзамен: 6 семестр

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.08.2017
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Томск 2018

Согласована на портале № 28437

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 7 от «24» 5 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного 12.01.2016 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономики «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

доцент каф. экономики	_____	Ф. А. Красина
Заведующий обеспечивающей каф. экономики	_____	В. Ю. Цибульникова

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ЗиВФ	_____	И. В. Осипов
Заведующий выпускающей каф. ЭМИС	_____	И. Г. Боровской

Эксперты:

доцент кафедры Экономики ТУСУР	_____	Н. Б. Васильковская
доцент кафедры ЭМИС ТУСУР	_____	Е. А. Шельмина

Согласована на портале № 28437

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

В условиях перехода к рыночной экономике финансовая устойчивость и конкурентоспособность любого предприятия могут быть достигнуты только при эффективном управлении его финансовыми ресурсами. Чтобы правильно решать эти вопросы, нужно овладеть современными методами проведения финансовых операций.

Цели изучения дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков по использованию методов финансовых вычислений при расчете эффективности и доходности финансовых операций, анализе потоков платежей предприятия с учетом временных факторов.

1.2. Задачи дисциплины

– научить студентов методике и практике использования финансовых расчетов при решении конкретных задач;

– научить студентов использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

– научить методам применения теоретических знаний для решения практических и прикладных задач управления;

– научить студентов обосновывать принимаемые проектные решения;

– научить студентов выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности проектных решений в области финансовых расчетов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Финансовая математика» (Б1.В.ДВ.1.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Экономика.

Последующими дисциплинами являются: Управление инвестициями, Управление проектами.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОК-3 Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.;

– ПК-3 Способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** простые и сложные проценты как основу операций, связанных с наращением и дисконтированием платежей; принцип эквивалентности ставок как основу методов количественного анализа; методы расчета обобщающих характеристик потоков платежей применительно к различным видам финансовых рент;

– **уметь** производить наращение и дисконтирование денежных потоков по простым и сложным процентам; оценивать последствия замены одного финансового обязательства другим и делать аргументированные выводы; планировать и оценивать эффективность финансово-кредитных операций; применять экономические знания в области проектной деятельности; осуществлять постановку финансовых задач и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.

– **владеть** навыками проведения финансовых расчетов с использованием компьютерных технологий; навыками принятия и обоснования проектных решений в области финансового планирования навыками проведения количественного анализа финансовых решений

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Согласована на портале № 28437

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры	
		5 семестр	6 семестр
Аудиторные занятия (всего)	12	6	6
Лекции	4	2	2
Практические занятия	8	4	4
Самостоятельная работа (всего)	159		159
Проработка лекционного материала	21		21
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	64		64
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	50	6	44
Выполнение контрольных работ	30		30
Всего (без экзамена)	171	6	165
Подготовка и сдача экзамена	9		9
Общая трудоемкость, ч	180	6	174
Зачетные Единицы	5.0		

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Лек., ч	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
5 семестр					
1 Финансовые расчеты по схеме простых процентов	1	2	4	7	ОК-3, ПК-3
2 Финансовые расчеты по схеме сложных процентов	1	2	2	5	ОК-3, ПК-3
Итого за семестр	2	4	6	12	
6 семестр					
3 Эквивалентные и эффективные ставки	0	0	48	48	ОК-3, ПК-3
4 Денежные потоки. Прямая и обратная задача	2	4	111	117	ОК-3, ПК-3
Итого за семестр	2	4	159	165	
Итого	4	8	165	177	

Согласована на портале № 28437

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
5 семестр			
1 Финансовые расчеты по схеме простых процентов	Логика наращения по схеме простых процентов. Дисконтирование по простым процентам. УОпределение срока ссуды и величины ставки.	1	ОК-3, ПК-3
	Итого	1	
2 Финансовые расчеты по схеме сложных процентов	Сущность наращения сложными процентами. Множитель наращения и его экономический смысл. Дисконтный множитель и его экономический смысл. Определение величины ставки дисконтирования. Определение срока финансовой операции.	1	ОК-3, ПК-3
	Итого	1	
Итого за семестр		2	
6 семестр			
4 Денежные потоки. Прямая и обратная задача	Виды денежных потоков. Прямая и обратная задача оценки денежного потока.	2	ОК-3, ПК-3
	Итого	2	
Итого за семестр		2	
Итого		4	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин			
	1	2	3	4
Предшествующие дисциплины				
1 Экономика	+	+		
Последующие дисциплины				
1 Управление инвестициями	+	+	+	+
2 Управление проектами	+	+	+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Согласована на портале № 28437

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лек.	Прак. зан.	Сам. раб.	
ОК-3	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Тест, Отчет по практическому занятию
ПК-3	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Тест, Отчет по практическому занятию

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
5 семестр			
1 Финансовые расчеты по схеме простых процентов	Расчет срока финансовой операции. Расчет ставки финансовой операции.	2	ОК-3, ПК-3
	Итого	2	
2 Финансовые расчеты по схеме сложных процентов	Расчет срока ссуды. Расчет неизвестной ставки финансовой операции. Переменные ставки.	2	ОК-3, ПК-3
	Итого	2	
Итого за семестр		4	
6 семестр			
4 Денежные потоки. Прямая и обратная задача	Прямая и обратная задача оценки аннуитета. Расчет параметров аннуитета.	4	ОК-3, ПК-3
	Итого	4	
Итого за семестр		4	
Итого		8	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Согласована на портале № 28437

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
5 семестр				
1 Финансовые расчеты по схеме простых процентов	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ОК-3, ПК-3	Отчет по практическому занятию, Тест
	Итого	4		
2 Финансовые расчеты по схеме сложных процентов	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ОК-3, ПК-3	Отчет по практическому занятию, Тест, Экзамен
	Итого	2		
Итого за семестр		6		
6 семестр				
3 Эквивалентные и эффективные ставки	Выполнение контрольных работ	12	ОК-3, ПК-3	Контрольная работа, Тест
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	36		
	Итого	48		
4 Денежные потоки. Прямая и обратная задача	Выполнение контрольных работ	18	ОК-3, ПК-3	Контрольная работа, Отчет по практическому занятию, Тест, Экзамен
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	44		
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	28		
	Проработка лекционного материала	21		
	Итого	111		
Итого за семестр		159		
	Подготовка и сдача экзамена	9		Экзамен
Итого		174		

Согласована на портале № 28437

10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Финансовые вычисления: Учебное пособие / Красина Ф. А. - 2015. 190 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/4936, дата обращения: 30.05.2018.

12.2. Дополнительная литература

1. 1. Финансовые расчеты. Практикум : учебное пособие / М. Р. Ефимова ; Государственный университет управления (М.). - М. : КноРус, 2009. - 182, [2] с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 175. - ISBN 978-5-390-00070-0. Экземпляры всего: 30. Гриф УМО (наличие в библиотеке ТУСУР - 30 экз.)
2. 2. Финансовая математика : учебное пособие / Е. В. Ширшов [и др.]. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : КноРус, 2010. - 136, [8] с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 138. - ISBN 978-5-406-00823-2. Экземпляры всего: 34. Гриф УМО (наличие в библиотеке ТУСУР - 34 экз.)

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Финансовая математика: Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе / Красина Ф. А. - 2018. 40 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7252, дата обращения: 30.05.2018.

12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. www.garant.ru- законы и кодексы Российской Федерации.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

Согласована на портале № 28437

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Лаборатория группового проектного обучения "Социально-экономических проблем"

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа

634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 609 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Рабочие станции на базе Core 2 Duo E6300 (4 шт.);
- Рабочие станции на базе Intel Core i3 3240 (10 шт.);
- Монитор 17.0 Syns Master (14 шт.);
- Портативный компьютер Acer;
- Доска магнитно-маркерная;
- Плазменный экран SAMSUNG-PS50C7HX/BWT;
- Экран на штативе;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Microsoft Office 2007
– Microsoft Windows 7 Pro

13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

Согласована на портале № 28437

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

Предположим, в текущий (сегодняшний) момент времени инвестор располагает некоторой суммой P. Через определенное время инвестор планирует получить некоторую сумму F. В чем заключается смысл любой финансовой операции?

1) F<P
2) F=P
3) F>P
4) Для ответа не хватает данных

2. Какая процентная ставка применяется к одной и той же первоначальной сумме долга на протяжении всего срока депозита?

1) Простая
2) Сложная
3) Постоянная
4) Переменная

3. При использовании какой ставки исходная база для начисления процентов постоянно увеличивается?

1) Простой
2) Сложной
3) Прогрессивной
4) Переменной

4. Как называется процесс, в котором заданы начальная сумма и ставка, и необходимо рассчитать сумму, получаемую в будущем?

1) Процесс дисконтирования
2) Процесс наращения
3) Процесс увеличения
4) Процесс снижения

5. Величина, показывающая во сколько раз наращенная сумма F больше исходной суммы P, называется:

1) множитель дисконтирования
2) множитель увеличения
3) множитель сокращения
4) множитель наращения

6. Вы планируете накопить некоторую сумму за 3 года. Какую схему накопления вы выберите, чтобы получить наибольший результат?

1) В конце каждого месяца вносить 1000 руб. на депозит
2) В начале каждого месяца вносить 1000 на депозит
3) В конце каждого квартала вносить 3000 руб. на депозит
4) В начале каждого квартала вносить 3000 руб. на депозит

Согласована на портале № 28437

7. Задана формула для определения наращенной суммы:

Это формула означает, что начисление процентов идет по схеме :

1) Сложные учетные проценты
2) Сложные ссудные проценты
3) Простые учетные проценты
4) Простые ссудные проценты

8. Определите, какая схема начисления ссудных процентов даст максимальную наращенную сумму при ставке 8% годовых

1) Простые проценты, период наращения 370 дней
2) Сложные проценты, период наращения 750 дней
3) Простые проценты, период наращения 750 дней
4) Сложные проценты, период наращения 750 дней

9. За какое время до срока погашения операция по учету векселя не имеет смысла при учете по простой ставке 10% годовых?

1) За 2 года до срока погашения
2) За 3 года до срока погашения
3) За 5 лет до срока погашения
4) Имеет смысл при любом сроке погашения

10. Определите, какая схема начисления ссудных, процентов даст максимальную наращенную сумму при использовании сложной ссудной ставки 20% годовых? \

1) Непрерывные проценты
2) Сложные проценты, ежемесячное начисление процентов
3) Сложные проценты, ежеквартальное начисление процентов
4) Сложные проценты, полугодовое начисление процентов

11. В банк помещается сумма в 100 тыс. руб., а через 2 года со счета снимается 120 тыс. руб. Укажите ставку начисления процентов, используемую банком

1) простая ссудная ставка 5 % годовых
2) простая ссудная ставка 10 % годовых
3) простая ссудная ставка 20 % годовых
4) простая ссудная ставка 30 % годовых

12. Множитель наращения, рассчитанный для срока депозита 8 лет, равен 5. Какова величина простой ссудной ставки?

1) 40% годовых
2) 50% годовых
3) 60% годовых
4) 70% годовых

13. Какую сумму необходимо положить в банк, чтобы в течение 10 лет иметь возможность снимать со счета по 3000 руб.в конце каждого года и за 10 лет исчерпать счет полностью, если банк начисляет по вкладам сложные проценты по ставке 8% годовых?

1) 20 130 руб.
2) 30 000 руб.
3) 32 000 руб.
4) 33 750 руб.

14. Вкладчик за 9 лет удвоил свой депозит. Какую сложную ссудную ставку использовал банк?

1) 16 % годовых
2) 12 % годовых

Согласована на портале № 28437

3) 8 % годовых
4) 6 % годовых

15. Согласно новому финансовому соглашению платеж в 100 тыс руб. со сроком уплаты 5 мая 2018 года заменяется платежом со сроком уплаты 5 мая 2020 года. Определить величину нового платежа, если используется сложная ставка 10 % годовых

1) 80 тыс. руб.
2) 100 тыс. руб.
3) 121 тыс. руб.
4) 140 тыс. руб.

16. Банк А предлагает следующие условия по срочным вкладам: начисление ссудных процентов по ставке 12 % годовых с ежеквартальным начислением процентов и их капитализацией. Банк В предлагает следующие условия по срочным вкладам: начисление ссудных процентов по ставке 15 % годовых без капитализации процентов. Какой банк вы выберите при сроке депозита в 2 года, чтобы накопить наибольшую сумму?

1) Банк В, потому что в этом банке процент по срочным депозитам выше
2) Банк А, потому что в этом банке происходит капитализация процентов
3) Для решения задачи не хватает данных - надо знать, какую сумму положить на депозит
4) Банк В, потому что (1+0,15*2)>(1+0/12//4)2·4

17. Ежегодно вкладчик вносит на депозит 100 тыс.руб. Какая сумма накопится на депозите, через 5 лет, если сложная ссудная ставка равно 8% годовых?

1) 400 тыс. руб.
2) 500 тыс. руб.
3) 587 тыс. руб.
4) 1 млн. руб.

18. Вычислить множитель дисконтирования для сложной ссудной ставки 10% годовых, срок финансовой операции - 5 лет

1) 1,1
2) 1
3) 0,75
4) 0,62

19. Какую сумму надо положить в банк, чтобы за 4 года накопить 140 тыс. руб., если банк использует простую ссудную ставку 10% годовых?

1) 50 тыс. руб.
2) 80 тыс. руб.
3) 100 тыс. руб.
4) 140 тыс. руб.

20. Вексель на сумму 1 млн. руб. учтен за 2 года до срока погашения по простой учетной ставке 10% годовых. Чему равен дисконт банка?

1) 100 тыс. руб.
2) 150 тыс. руб.
3) 200 тыс. руб.
4) 250 тыс. руб.

14.1.2. Экзаменационные вопросы

1. Сущность процентов и процентных ставок.
2. Наращение по простым процентам.
3. Практика расчета краткосрочных процентов (английский, французский и германский методы).
4. Наращение при дискретно изменяющейся во времени простой процентной ставке.
5. Математическое дисконтирование (простые проценты).

Согласована на портале № 28437

6. Банковский учет (простая учетная ставка).
7. Наращение по простой учетной ставке.
8. Определение продолжительности ссуды и процентной ставки (простая процентная ставка).
9. Определение продолжительности ссуды и процентной ставки (простая учетная ставка).
10. Формула наращения по сложной процентной ставке.
11. Уравнение эквивалентности ставок.
12. Эквивалентность контрактов
13. Понятие денежного потока.
14. Прямая и обратная задача оценки денежного потока.
15 Финансовые ренты
16. Коэффициент наращения ренты
17. Коэффициент дисконтирования ренты.
18. Вычисления параметров ренты
19 Отсроченная рента
20. Уравнение эквивалентности финансовых рент

14.1.3. Темы контрольных работ

Эквивалентные и эффективные ставки.
Прямая и обратная задача оценки аннуитета.

14.1.4. Вопросы для подготовки к практическим занятиям, семинарам

Расчет срока финансовой операции. Расчет ставки финансовой операции.
Расчет срока ссуды. Расчет неизвестной ставки финансовой операции. Переменные ставки.
Прямая и обратная задача оценки аннуитета. Расчет параметров аннуитета.

14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

Согласована на портале № 28437

– методом чтения ассистентом задания вслух;
– предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;
– набор ответов на компьютере;
– набор ответов с использованием услуг ассистента;
– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 28437