

**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

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820

Владелец: Троян Павел Ефимович

Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

**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 2017 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

Томск 2018

## 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 ТУ-  
СУР

\_\_\_\_\_ Н. Б. Васильковская

доцент кафедры ЭМИС ТУСУР

\_\_\_\_\_ Е. А. Шельмина

## 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.

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
<b>5 семестр</b>					
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	
<b>6 семестр</b>					
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	

## 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
<b>5 семестр</b>			
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	
<b>6 семестр</b>			
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
<b>Предшествующие дисциплины</b>				
1 Экономика	+	+		
<b>Последующие дисциплины</b>				
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.

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
<b>5 семестр</b>			
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	
<b>6 семестр</b>			
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.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
<b>5 семестр</b>				
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		
<b>6 семестр</b>				
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		

## **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: 01.06.2018.

### **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: 01.06.2018.

#### **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](http://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.



### **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.

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 наращивания
- 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 наращивания

6. Вы планируете накопить некоторую сумму за 3 года. Какую схему накопления вы выберете, 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

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

- 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 выберете 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  $(1+0,15*2) > (1+0,12//4)^2 \cdot 4$

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. Нарастание по простым процентам.
- 3. Практика расчета краткосрочных процентов (английский, французский и германский методы).
- 4. Нарастание при дискретно изменяющейся во времени простой процентной ставке.
- 5. Математическое дисконтирование (простые проценты).

6. Банковский учет (простая учетная ставка).
7. Нарращение 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;

- 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.