



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)


### ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА


«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ОП  
«Экономика»

Заведующая (ий) кафедрой  
«Финансы и кредит»  
(название кафедры)

  
(подпись) Кравченко А.А.  
(Ф.И.О. рук. ОП)  
« 12 » июня 2018 г.

  
(подпись) Лялина Ж.И.  
(Ф.И.О. зав. каф.)  
« 12 » июня 2018 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Финансово-экономические расчеты

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Модуль «Финансы и налоги»

Форма подготовки: очная/заочная

Курс – 3, семестр - 5 / 4 курс  
лекции – 36/10 час.  
практические занятия – 36/18 час.  
лабораторные работы – 0 час.  
в том числе с использованием МАО лек. - 0 / пр. – 18/10 / лаб. - 0 час.  
всего часов аудиторной нагрузки – 72/28 час.  
в том числе с использованием МАО – 18/10 час.  
самостоятельная работа – 72/116 час.  
в том числе на подготовку к экзамену – 36/9 час.  
контрольные работы (количество) – не предусмотрены  
курсовая работа / курсовой проект – не предусмотрены  
зачет – не предусмотрен  
экзамен – 5 семестр / 4 курс

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 04.04.2016 г. № 12-13-592

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Финансы и кредит», протокол № 12 от «12» июня 2018 г.

Зав. кафедрой: к.э.н., доцент Лялина Ж.И.  
Составитель: доцент Лихачева В.В.

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Ж.И. Лялина  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## **ABSTRACT**

**Bachelor's degree** in Economics (38.03.01)

**Study profile** "*Finances and taxes*"

**Course title:** "Financial-economic calculations"

**Variable part of Block 1, 4 credits**

**Instructor:** Likhachev Valentina Vladimirovna, Assistant Professor

**At the beginning of the course a student should be able to:**

—willingness to integrate in scientific, educational, economic, political and cultural space of Russia and the ASIA-PACIFIC REGION;

—-ability to use modern methods and technology (including news) in professional activity;

—-ability to use basis economic knowledge in different spheres of activity;

—-ability to use the foundations of legal knowledge in the different spheres of activity;

—-ability to solve common tasks of professional activity on the basis of information and bibliographic culture with the use of information and communication technologies and taking into account the basic requirements of information security;

—-ability to collect, analyze and process data necessary for solving professional tasks;

—-ability to choose Tools for processing of economic data in accordance with the task to analyse the results of the calculations and substantiate the findings;

—ability based on the description of economic processes and phenomena of the build standard theoretical and econometric models, analyze and interpret meaningful results (partially formed);

—-ability to analyze and interpret data of domestic and foreign statistics on the socio-economic processes and phenomena, to identify trends in socio-economic indicators (partially formed).

**Learning outcomes:**

– ability based on the description of economic processes and phenomena of the build standard theoretical and econometric models, analyze and interpret meaningful results;

– ability to analyze and interpret data of domestic and foreign statistics on the socio-economic processes and phenomena, to identify trends in socio-economic indicators.

### **Course description:**

1. Grundlagen der finanziellen Berechnungen: Grundbegriffe, Definitionen, Arten und Indikatoren für die finanziellen und kommerziellen Operationen. Der Zeitfaktor in den finanziellen Berechnungen. Das Konzept der Prozentsatz und Arten von Zinsen. Methoden der Berechnung der Zinsen. Entwicklungsmodell der Operationen nach dem Schema der einfache Zinsen. Das Schema der Operationen des Entwicklungsmodells von Zinsen und Zinseszinsen. Vergleicht man die Ergebnisse des Modells Gebäude und Diskontierung auf verschiedene Zinssätze. Multiplikatoren Gebäude und Rabatt Faktoren unter gleichen Bedingungen. Die Gleichungen sind äquivalent. Die entsprechenden Zinssätze. Der effektive Zinssatz. Effizienz, Rentabilität von Finanz- und Kredit vergleichen Operationen.

2. Analyse der Finanzströme: Ströme von Zahlungen und ihre grundlegenden Parameter. Akkretierten Betrag und moderne ewigen mieten Postnumerando. Modell für die Berechnung der Parameter der Zahlungen fließt Postnumerando und Prenumerando.

3. Quantitative Analyse von anderen Arten von finanziellen Transaktionen: Begriff und Arten von Inflation, Tempo, Ebene und Inflation Index; Definition der realen Zinssätze für Einlagen mit Berücksichtigung des Aufpumpens Beurteilung der Rentabilität in finanziellen Transaktionen in einem inflationären Umfeld, Bewertung der Auswirkungen der Inflation auf die Realeinkommen, realen Wert für Geld-Aufnahme in Konto Kaufkraft Inflation. Berechnung von Transaktionen mit Wertpapieren: Wertpapiere-Anleihen, Aktien, Schuldschein. Berechnung der Rentabilität des Betriebs mit Wertpapieren. Das Preismodell der Wertpapiere. Ermittlung des Wertes der Aktien, Anleihen. Modell schätzt der und die Rentabilität der Betriebe mit Wertpapieren. Währung-Umrechnungen und Gebäude Interesse. Einkünfte

aus HARD CURRENCY Exchange Operationen, Einlagen und Rückumwandlung: Rubel, Dollar, Euro. Optionen für den Aufbau Prozent Umstellung der Geldmittel und ohne dass es der dual Währungsumrechnung. Einkommen-Bewertungsmodell in Betrieb.

**Form of final control:** *pass-fail exam*

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Учебный курс «Финансово-экономические расчеты» предназначен для студентов направления подготовки 38.03.01 «Экономика» очной/заочной формы обучения.

Дисциплина «Финансово-экономические расчеты» включена в состав вариативной части блока «Дисциплины (модули)», модуль «Финансы и налоги».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4/4 зачетные единицы, 144/144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36/10 часов), практические занятия (36/18 часов, в том числе с использованием МАО 18/10 часов), самостоятельная работа студентов (72/116 часов, контроль – 36/9 часов). Дисциплина реализуется на 3/4 курсе в 5/- семестре.

Дисциплина «Финансово-экономические расчеты» основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения дисциплин: «Основы проектной деятельности», «Финансы», «Микроэкономика»; «Макроэкономика»; «Математика для экономистов»; «Статистика»; «Информационные технологии в профессиональной деятельности»; «Теория вероятностей и математическая статистика»; «Эконометрика», «Математика», «Теория игр» и позволяет подготовить студентов к освоению ряда таких дисциплин, как «Рынок ценных бумаг»; «Финансовые рынки и финансово-кредитные институты»; «Финансовые риски и страхование»; «Инвестиции»; «Корпоративные финансы»; «Налоги и налогообложение»; «Финансовый менеджмент»; «Инвестиции», «Современные кредитные технологии»; «Инвестиционные стратегии в банковской деятельности».

Содержание дисциплины состоит из трех модулей и охватывает следующий круг вопросов:

I. Основы финансовых вычислений: основные термины, определения, виды и показатели финансово-коммерческих операций. Фактор времени в финансовых расчётах. Понятие процента и виды процентных ставок. Методы начисления процентов. Модели развития операций по схеме простых процентов. Модели

развития операций по схеме сложных процентов. Модели сравнения результатов наращенной суммы и дисконтирования по различным процентным ставкам. Множители наращенной суммы и дисконтные множители при равных условиях. Уравнения эквивалентности. Эквивалентные процентные ставки. Эффективная ставка процента. Сравнение эффективности, доходности финансово-кредитных операций.

II. Анализ финансовых потоков: Виды потоков платежей и их основные параметры. Наращенная сумма и современная стоимость постоянной ренты постнумерандо. Модели расчёта параметров потоков платежей постнумерандо и пренумерандо.

III. Количественный анализ других видов финансовых операций: понятие и виды инфляции, расчёт темпа, уровня и индекса инфляции; определение реальных процентных ставок по вкладам с учётом процесса инфляции, оценка доходности в финансово-кредитных операциях в условиях инфляции, оценка влияния инфляции на реальный доход, реальная стоимость денег - покупательная способность с учётом инфляции. Расчёт операций с ценными бумагами: виды ценных бумаг - облигации, акции, вексель. Расчёт доходности операций с ценными бумагами. Модели определения цены ценных бумаг. Определение стоимости акций, облигаций. Модели оценки доходов и доходности операций с ценными бумагами. Операции конверсии валюты и наращенной суммы процентов. Получение дохода от СКВ при операциях обмена, депонирования и обратной конверсии: рубли, доллары, евро. Варианты наращенной суммы процентов с конверсией денежных ресурсов и без неё. Двойное конвертирование валюты. Модели оценки дохода в операциях.

**Цель** – формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков по использованию методов финансовых вычислений при анализе потоков платежей, эффективности инвестиционных проектов, расчете процентов и доходности финансово-кредитных операций в современных экономических условиях, позволяющих эффективно осуществлять инвестиционную деятельность и управлять финансами.

**Задачи:**

- овладение основами математического аппарата современных методов количественного финансового анализа, необходимого для осуществления широкого спектра разнообразных финансово-экономических расчетов;

- применение методов моделирования и прогнозирования финансовых процессов для принятия обоснованных управленческих решений;

- освоение финансово-экономических расчетов с использованием базовых моделей финансовых операций и выполнение прикладного количественного финансового анализа.

Для успешного изучения дисциплины «Финансово-экономические расчеты» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные общекультурные / общепрофессиональные / профессиональные компетенции (элементы компетенций):

- готовность интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР;

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;

- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

- способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;

- способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы;



- способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (частично формируются);

- способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей (частично формируются).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-4 - способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;	Знает	Набор приемов и методов для обработки экономической информации, содержащейся в отчетности и базах данных государственных и коммерческих структур
	Умеет	Производить расчеты экономических и социально-экономических показателей на макро- и микроуровнях, делать выводы по полученным расчетам
	Владеет	методиками расчетов различных показателей применительно к финансово-экономической сфере деятельности
ПК-6 – способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей	Знает	Основные формулы для расчета показателей, взаимосвязь между экономическими показателями и формулами
	Умеет	Сделать расчеты для составления финансовых планов, бюджетов инвестиционных проектов, анализировать информацию (расчеты, финансовые показатели) и оформлять их в виде графиков, аналитических записок
	Владеет	Владеет методиками расчета экономических планов организации в целом и показателей, характеризующих финансово-хозяйственную деятельность

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Финансово-экономические расчеты» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: метод проблемного обучения; метод Case-study (анализ конкретных ситуаций).

## **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

**36/10 Ч.**

### **Раздел I. «Основы финансовых вычислений» (16/6,5 час.)**

#### **Тема 1. Временная оценка денежных потоков (2/0,5 час.)**

Финансово-экономические расчеты как основа количественного анализа финансово-коммерческих операций. Основные термины, определения, виды и показатели финансово-коммерческих операций. Фактор времени в финансовых расчётах. Понятие процента и виды процентных ставок. Методы начисления процентов.

#### **Тема 2. Модели развития операций по схеме простых процентов (4/2 час.)**

Основные понятия. Виды финансовых операций. Кредитор, заёмщик, доход кредитора. Процентная ставка, удельная процентная ставка. Процентные платежи. Срок ссуды. Нарощенная сумма и множитель наращенной. Три базы измерения времени кредита. Финансовые последствия при расчётах по различным вариантам. Схема вложения денег в банк под простые проценты и модели расчёта. Переменные процентные ставки в течение срока ссуды. Вложение денег на условиях реинвестирования. Математическое дисконтирование и банковский (коммерческий) учёт.

#### **Тема 3. Модели развития операций по схеме сложных процентов (5/2 час.)**

Модели развития финансово-кредитных операций по схеме сложных процентов. Начисление сложных годовых процентов. Формула наращенной. Переменные ставки. Номинальные и эффективные ставки процентов. Модели дисконтирования по сложной ставке. Модели операций со сложной учётной ставкой.

#### **Тема 4. Модели сравнения финансово-кредитных операций (5/2 час.)**

Модели сравнения результатов наращенной и дисконтированной по различным процентным ставкам. Множители наращенной и дисконтные множители при равных условиях. Уравнения эквивалентности. Эквивалентные процентные

ставки. Эффективная ставка процента. Сравнение эффективности, доходности финансово-кредитных операций.

## **Раздел II. «Анализ финансовых потоков» (6/2 час.)**

### **Тема 5. Модели финансовых потоков (6/2 час.)**

Виды потоков платежей и их основные параметры. Нарощенная сумма и современная стоимость постоянной ренты постнумерандо. Модели расчёта параметров потоков платежей постнумерандо и пренумерандо.

## **Раздел III. «Количественный анализ других видов финансовых операций» (14/1,5 час.)**

### **Тема 6. Модели инфляции в операциях (4/1 час.)**

Понятие и виды инфляции. Модели расчёта темпа, уровня и индекса инфляции. Модели определения реальных процентных ставок по вкладам с учётом процесса инфляции. Модели оценки доходности в финансово-кредитных операциях в условиях инфляции. Оценка влияния инфляции на реальный доход. Реальная стоимость денег - покупательная способность с учётом инфляции.

### **Тема 7. Модели расчёта операций с ценными бумагами (6/0 час.)**

Виды ценных бумаг. Облигации, акции, вексель. Расчёт доходности операций с ценными бумагами. Модели определения цены ценных бумаг. Определение стоимости акций, облигаций. Модели оценки доходов и доходности операций с ценными бумагами.

### **Тема 8. Модели валютных операций (4/0,5 часа)**

Операции конверсии валюты и наращения процентов. Получение дохода от СКВ при операциях обмена, депонирования и обратной конверсии: рубли, доллары, евро. Варианты наращения процентов с конверсией денежных ресурсов и без неё Двойное конвертирование валюты. Модели оценки дохода в операциях.

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Практические занятия**

**(36/18 час., в т.ч. 18/10 часа с применением методов активного обучения)**

**Раздел I. «Основы финансовых вычислений» (14/5 час., в т.ч. 10/4 часа с применением интерактивного метода)**

**Занятие 1-2. Модели развития операций по схеме простых процентов (4/1 час., в т.ч. 2/1 часа с применением методов активного/интерактивного обучения - методов анализа: ситуационные задачи; тестирование; метод Case-study (анализ конкретных ситуаций))**

1. Понятие процента в кредитно-финансовых операциях.
2. Процентная ставка наращенной суммы.
3. Доходность финансовой операции.
4. Простая процентная ставка наращенной суммы.
5. Три базы измерения времени ссуды.
6. Математическое дисконтирование.
7. Декурсивный метод начисления процентов.
8. Какая финансовая операция называется реинвестированием?
9. Решение ситуационных задач.

**Занятие 3-4. Модели развития операций по схеме сложных процентов (4/2 час., в т.ч. 4/1 часа с применением методов активного/интерактивного обучения - методов анализа: ситуационные задачи; тестирование; метод Case-study (анализ конкретных ситуаций))**

1. Формула наращенной суммы по сложной процентной ставке.
2. Привести два способа нахождения наращенной суммы по сложной процентной ставке, если срок начисления является дробным числом.
3. Формула наращенной суммы при реинвестировании по сложным процентным ставкам.
4. Формула наращенной суммы по номинальной процентной ставке.
5. Что представляет собой эффективная процентная ставка?
6. Формула наращенной суммы при непрерывном начислении процентов.
7. Связь дискретных ставок с силой роста.
8. Решение ситуационных задач.

**Занятие 5-7. Модели сравнения финансово-кредитных операций 6/2 час., в т.ч. 4/2 часа с применением метода активного/интерактивного обучения - метода анализа: ситуационные задачи)**

1. Критерии сравнения финансово-кредитных операций.
2. Вычисление дисконта в операциях.
3. Показатели финансово-кредитных операций.
4. Расчет эквивалентных ставок.
5. Решение ситуационных задач.

**Раздел II. «Анализ финансовых потоков» 6/3 час., в т.ч. 4/2 часа с применением методов активного обучения)**

**Занятие 8-10. Модели финансовых потоков 6/3 час., в т.ч. 4/2 часа с применением методов активного/интерактивного обучения - методов анализа: ситуационные задачи; тестирование; метод Case-study (анализ конкретных ситуаций))**

1. Дать определение потока платежей.
2. Как называется положительный платеж с постоянными промежутками по времени.
3. Виды рент.
4. Нарощенная сумма и современная стоимость постоянной ренты постнумерандо.
5. Нарощенная сумма и современная стоимость постоянной ренты пренумерандо.
6. Решение ситуационных задач.

**Раздел III. «Количественный анализ других видов финансовых операций» 16/10 час., в т.ч. 4/4 часа с применением методов активного обучения)**

**Занятие 11-12. Модели инфляции в операциях 4/2 час., в т.ч. 2/2 часа с применением методов активного/интерактивного обучения - методов анализа: ситуационные задачи; тестирование; метод Case-study (анализ конкретных ситуаций))**

1. Показатели инфляции.

2. Расчет показателей инфляции.
3. Модели учета инфляции в финансовых операциях.
4. Расчет банковских ставок, учитывающих инфляцию.
5. Решение ситуационных задач.

**Занятие 13-14. Модели расчёта операций с облигациями 4/2 час., в т.ч. 0/0 часа с применением метода активного/интерактивного обучения - метода анализа: ситуационные задачи)**

1. Особенности операций с облигациями на рынке ценных бумаг.
2. Расчет доходности операций с облигациями.
3. Номинальная стоимость и цена облигации.
4. Расчет курса облигаций.

**Занятие 15-16. Модели расчёта операций с акциями (4/2 час., в т.ч. 0/0 часа с применением метода активного/интерактивного обучения - метода анализа: ситуационные задачи)**

1. Расчет дивидендов по привилегированным акциям.
2. Расчет дохода на одну обыкновенную акцию.
3. Определение доходности по акциям в операциях.
4. Расчет курсовой стоимости акции.

**Занятие 17. Модели валютных операций (4/2 час., в т.ч. 2/2 часа с применением метода активного/интерактивного обучения - метода анализа: ситуационные задачи)**

1. Расчет дохода от СКВ при операциях обмена, депонирования и обратной конверсии: рубли, доллары, евро.
2. Двойное конвертирование валюты.
3. Модели оценки дохода в операциях.
4. Решение ситуационных задач.

**Занятие 18. Контрольная работа (2/2 час.)**

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Финансово-экономические расчеты» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

#### **IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА**

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

#### **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Основная литература**

1. Копнова Е.Д. Основы финансовой математики : учебное пособие / Е.Д Копнова. – М. : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2017. – 265 с. Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/17035.html>
2. Финансовая математика: Учебное пособие / Малыхин В.И. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 237 с.: ISBN 5-238-00559-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/884299>
3. Финансовая математика: Учебное пособие для магистров / П.Н. Брусов, Т.В. Филатова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 480 с.: 60x90 1/16. -

(Высшее образование: Магистратура). (переплет) ISBN 978-5-16-005134-5 -  
Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/363567>

4. Брусов, П. Н. Финансовая математика. Конспект лекций : учебное пособие / П.Н. Брусов, Т.В. Филатова, Н.П. Орехова, П.П. Брусов. — М. : КНОРУС, 2015. — 215 с. — (Бакалавриат). Режим доступа: [http://www.knorus.ru/upload/knorus\\_new/pdf/6957.pdf](http://www.knorus.ru/upload/knorus_new/pdf/6957.pdf)

5. Брусов П. Н., Филатова Т. В., Орехова Н. П. Задачи по финансовой математике. Для бакалавров : Учебное пособие / П.Н. Брусов, Т.В. Филатова, Н.П. Орехова. – М.: КНОРУС, 2015. — 288 с. — (Бакалавриат). Режим доступа: <https://www.book.ru/book/918693>

#### Дополнительная литература

1. Копнова Е.Д. Основы финансовой математики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Копнова Е.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012.— 232 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17035.html>

2. Еремина С.В. Основы финансовых расчетов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Еремина С.В., Климов А.А., Смирнова Н.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дело, 2016.— 166 с. <http://www.iprbookshop.ru/51044.html>

3. Основы финансовых вычислений : учеб. пособие / Г.В. Кузнецов, А.А. Кочетыгов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 407 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/553583>

Долгополова, А.Ф. Финансовая математика в инвестиционном проектировании: учебное пособие / А.Ф. Долгополова, Т.А. Гулай, Д.Б. Литвин. – Ставрополь: Сервисшкола, 2014. - 55 с. - <http://znanium.com/catalog/product/514978>

4. Чуйко А. С., Шершнева В. Г. Финансово-экономические расчеты: Учебное пособие / А.С. Чуйко, В.Г. Шершнева. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 160 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=356853>



5. Быстров А.И. Практикум по финансовой математике [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов финансово-экономических специальностей/ Быстров А.И.— Электрон. текстовые данные.— Уфа: Башкирский институт социальных технологий (филиал) ОУП ВО «АТиСО», 2013.— 104 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66762.html>
6. Финансово-экономические риски: Учебное пособие / Князева Е.Г., Юзвович Л.И., Луговцов Р.Ю., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 112 с. <http://znanium.com/catalog/product/947707>
7. Вероятностное моделирование в финансово-экономической области : учеб. пособие / Л.Г. Лабскер. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 172 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/702793>
8. Бургумбаева С.К. Финансовая математика. Процентные ставки и потоки платежей [Электронный ресурс]: учебное пособие к практическим занятиям/ Бургумбаева С.К., Мынбаева Э.Н.— Электрон. текстовые данные.— Алматы: Альманах, 2016.— 82 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69248.html>
9. Экономический и финансовый анализ: Учебное пособие / Н.В. Киреева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 293 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/369146>
10. Финансовая математика : учебное пособие / Е.В. Ширшов, Н.И. Петрик, А.Г. Тутыгин, Т.В. Меньшикова. — Москва : КноРус, 2016. — 138 с.
11. Основы финансовых вычислений : учеб. пособие / Г.В. Кузнецов, А.А. Кочетыгов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 407 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/22195](http://www.dx.doi.org/10.12737/22195). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/553583>
12. Антонова, О.В. Инструменты и методы финансовой математики : Учебное пособие / О.В. Антонова. - ФГБОУВПО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина», 2014. – 213 с. Режим доступа : <http://bumerang.economic.ispu.ru/courses/course98/Фин.матем.%0Уч.пособие.pdf>

13. Бургумбаева, С. К. Финансовая математика. Процентные ставки и потоки платежей [Электронный ресурс] : учебное пособие к практическим занятиям / С. К. Бургумбаева, Э. Н. Мынбаева. — Электрон. текстовые данные. — Алматы : Альманах, 2016. — 82 с. - <http://www.iprbookshop.ru/69248.html>

14. Актуарные расчеты : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры по экономическим направлениям и специальностям / Ю. Н. Миронкина, Н. В. Звездина, М. А. Скорик [и др.] ; Высшая школа экономики (национальный исследовательский университет), Московский государственный университет экономики, статистики и информатики. - Москва : Юрайт, 2015. — 518 с. - <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:784486&theme=FEFU>

15. Финансовая математика : учебное пособие / Е.В. Ширшов, Н.И. Петрик, А.Г. Тутыгин, Т.В. Меньшикова. — Москва : КноРус, 2016. — 138 с. — <https://www.book.ru/book/918011>

### **Нормативно-правовые материалы<sup>1</sup>**

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 29.07.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2018) [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_9027/7934df97251a4b9247cc7ccb53b50653d69a2160/#dst101571](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9027/7934df97251a4b9247cc7ccb53b50653d69a2160/#dst101571)

Статья 837. Виды вкладов, Статья 839. Порядок начисления процентов на вклад и их выплаты

2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая, гл. 23, ст. 2224 п. 1) от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2018) – Режим доступа : компьютерная сеть ДВФУ. – БД КонсультантПлюс [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28165/6e508f67e051bccbe249e6f0aebb2fa31f61a111/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/6e508f67e051bccbe249e6f0aebb2fa31f61a111/)

---

<sup>1</sup> Данный раздел включается при необходимости

3. Методические рекомендации по расчету лизинговых платежей (утв. Минэкономики 16 апреля 1996 г.) – КонсультантПлюс. – Режим доступа : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10606/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10606/)

4. Досрочное расторжение депозита на примере вклада Сбербанка России <https://investor100.ru/kak-rasschitat-procenty-pri-dosrochnom-rastorzhenii-vklada/>

---

5. Кредит на образование, условия 2018 года – Режим доступа : компьютерная сеть ДВФУ. – БД КонсультантПлюс <https://s3bank.ru/credits/kredit-na-obrazovanie/>

6. Калькулятор «Образовательного» кредита Сбербанка – Режим доступа : компьютерная сеть ДВФУ. – БД КонсультантПлюс <https://calcsoft.ru/kalkulator-obrazovatel'nogo-kredita-sberbanka>

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <http://www.allmath.ru/finance.htm> – сайт «Allmath.ru», вся математика в одном месте. В разделе прикладной математики включена библиотека учебных пособий и лекций по вопросам финансовой математики.

2. <http://copi.ru/36908/> – Техника финансовых вычислений на Excel, электронное учебное пособие Смирновой Е. Ю. Включает в себя 3 модуля: изменение ценности денег во времени; эквивалентность финансовых обязательств; оценка параметров потоков платежей.

3. <http://www.actuaries.ru> - независимый портал: «Актуарии: проблемы, события, информация».

4. <http://investment-analisis.ru> - Инструменты финансового и инвестиционного анализа.

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Режим доступа:

<http://www.consultant.ru/>

3. Справочно-правовая система «Гарант». Режим доступа: [www.garant.ru](http://www.garant.ru)
4. Справочная система «Кодекс». Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
5. Программное обеспечение: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint.
6. ЭУК в интегрированной платформе электронного обучения Blackboard ДВФУ

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Реализация дисциплины «Финансово-экономические расчеты» предусматривает следующие виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студентов, текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Освоение курса дисциплины «Финансово-экономические расчеты» предполагает рейтинговую систему оценки знаний студентов и предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за посещением студентами лекций, подготовкой и выполнением всех практических работ с обязательным предоставлением отчета о работе, выполнением всех видов самостоятельной работы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Финансово-экономические расчеты» является экзамен, который проводится в виде тестирования в электронной системе Blackboard в электронном курсе дисциплины.

В течение учебного семестра обучающимся нужно:

- освоить теоретический материал (20 баллов);
- успешно выполнить аудиторные и контрольные задания (50 баллов);
- своевременно и успешно выполнить все виды самостоятельной работы (30 баллов).

Студент считается аттестованным по дисциплине «Финансово-экономические расчеты» при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предусмотренных учебной программой.

Критерии оценки по дисциплине «Финансово-экономические расчеты» для аттестации на экзамене следующие: 86-100 баллов – «отлично», 76-85 баллов – «хорошо», 61-75 баллов – «удовлетворительно», 60 и менее баллов – «неудовлетворительно».

Пересчет баллов по текущему контролю и самостоятельной работе производится по формуле:

$$P(n) = \sum_{i=1}^m \left[ \frac{O_i}{O_i^{max}} \times \frac{k_i}{W} \right],$$

где  $W = \sum_{i=1}^n k_i^n$  для текущего рейтинга;

$W = \sum_{i=1}^m k_i^n$  для итогового рейтинга;

$P(n)$  – рейтинг студента;

$m$  – общее количество контрольных мероприятий;

$n$  – количество проведенных контрольных мероприятий;

$O_i$  – балл, полученный студентом на  $i$ -ом контрольном мероприятии;

$O_i^{max}$  – максимально возможный балл студента по  $i$ -му контрольному мероприятию;

$k_i$  – весовой коэффициент  $i$ -го контрольного мероприятия;

$k_i^n$  – весовой коэффициент  $i$ -го контрольного мероприятия, если оно является основным, или 0, если оно является дополнительным.

### **Рекомендации по планированию и организации времени, отведенного на изучение дисциплины**

Оптимальным вариантом планирования и организации студентом времени, необходимого для изучения дисциплины, является равномерное распределение учебной нагрузки, т.е. систематическое ознакомление с теоретическим материалом на лекционных занятиях и закрепление полученных знаний при подготовке и выполнении практических и заданий, предусмотренных для самостоятельной работы студентов.

Подготовку к выполнению практических занятий необходимо проводить

заранее, чтобы была возможность проконсультироваться с преподавателем по возникающим вопросам. В случае пропуска занятия, необходимо предоставить письменную разработку пропущенной практической работы.

Самостоятельную работу следует выполнять согласно графику и требованиям, предложенным преподавателем.

### ***Описание последовательности действий обучающихся (алгоритм изучения дисциплины)***

Начиная изучение дисциплины «Финансово-экономические расчеты», студенту необходимо:

- ознакомиться с программой, изучить список рекомендуемой литературы; к программе курса необходимо будет возвращаться постоянно, по мере усвоения каждой темы в отдельности, для того чтобы понять: достаточно ли полно изучены все вопросы;

- внимательно разобраться в структуре дисциплины «Финансово-экономические расчеты», в системе распределения учебного материала по видам занятий, формам контроля, чтобы иметь представление о курсе в целом, о лекционной и практической части всего курса изучения;

- обратиться к электронному учебному курсу загруженному на платформе Blackboard по дисциплине «Финансово-экономические расчеты», позволяющим ориентироваться в последовательности выполнения заданий;

- переписать в тетрадь для лекций (на отдельной странице) и прикрепить к внутренней стороне обложки структуру и содержание теоретической части курса, а в тетрадь для практических занятий – темы практических занятий.

При подготовке к занятиям по дисциплине «Финансово-экономические расчеты» необходимо руководствоваться нормами времени на выполнение заданий. Например, при подготовке к занятию на проработку конспекта одной лекции, учебников, как правило, отводится от 0,5 часа до 2 часов, а на изучение первоисточников объемом 16 страниц печатного текста с составлением конспекта 1,5–2 часа, с составлением лишь плана около 1 часа.

### ***Рекомендации по работе с литературой***

Наиболее предпочтительна потемная последовательность в работе с литературой. Ее можно представить в виде следующего примерного алгоритма:

- ознакомление с рабочей учебной программой и учебно-методическим комплексом дисциплины;
- изучение основной учебной литературы;
- проработка дополнительной (учебной и научной) литературы.

В ходе чтения очень полезно, хотя и не обязательно, делать краткие конспекты прочитанного, выписки, заметки, выделять неясные, сложные для восприятия вопросы. В целях прояснения последних нужно обращаться к преподавателю. По завершении изучения рекомендуемой литературы полезно проверить уровень своих знаний с помощью контрольных вопросов для самопроверки.

Настоятельно рекомендуется избегать механического заучивания учебного материала. Практика убедительно показывает: самым эффективным способом является не «зубрежка», а глубокое, творческое, самостоятельное проникновение в существо изучаемых вопросов.

Необходимо вести систематическую каждодневную работу над литературными источниками. Объем информации по курсу настолько обширен, что им не удастся овладеть в «последние дни» перед сессией, как на это иногда рассчитывают некоторые студенты.

Следует воспитывать в себе установку на прочность, долговременность усвоения знаний по курсу. Надо помнить, что они потребуются не только и не столько в ходе курсового зачета, но – что особенно важно – в последующей профессиональной деятельности.

Литература имеется в научной библиотеке университета.

При работе с учебной и научной литературой принципиально важно принимать во внимание момент развития. Курс «Финансово-экономические расчеты», как и большинство других дисциплин, не является и не может являться набором неких раз и навсегда установленных истин в последней инстанции. Наоборот, он постоянно развивается и совершенствуется. В нем идет

диалектический процесс отмирания устаревшего и возникновения новых идей, взглядов, теорий. В условиях ускоряющегося старения информации учебные, впрочем, как и научные, издания, далеко не всегда могут поспевать за новыми явлениями и тенденциями, порождаемыми процессом инновации. Ощутимое отставание характерно и для многих публикаций, связанных с курсом. Ведь их невозможно, даже по чисто техническим причинам, не говоря уже о других, ежегодно обновлять и переиздавать. В связи с этим в литературе по курсу студентам могут встречаться положения, которые уже не вполне отвечают новым тенденциям развития. В таких случаях следует, проявляя нужную критичность мысли, опираться не на устаревшие идеи того или другого издания, как бы авторитетно оно ни было, а на нормы, вытекающие из современных изданий, имеющих отношение к изучаемому вопросу.

В то же время настойчивое подчеркивание момента развития вовсе не означает полной ревизии учебной и научной литературы, рекомендуемой по курсу. Задача студента – проявить достаточно высокую научную культуру и не впасть в крайности, как ортодоксального догматизма, так и зряшного нигилизма. Наука, как известно, развивается не только на основе отрицания, но и преемственности. В этом непрерывном процессе модернизации знания ему, конечно, будут оказывать помощь преподаватели, постоянно внося соответствующие изменения в содержание учебного процесса.

Наконец, студент обязан знать не только рекомендуемую литературу, но и новые, существенно важные издания по курсу, вышедшие в свет после его публикации.

### ***Рекомендации по подготовке к зачету***

Итоговым контролем при изучении дисциплины «Финансово-экономические расчеты» является зачёт. Примерный перечень вопросов к зачёту содержится в Blackboard ДВФУ. Указанные вопросы по дисциплине обновляются на начало учебного года. Непосредственно перед сессией вопросы могут обновляться. Обновленный перечень вопросов к зачёту выдается студентам перед началом экзаменационной сессии. На зачёте студенту предлагается ответить на один – два



вопроса по изученным разделам дисциплины. Цель зачёта – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных познаний по учебной дисциплине, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве дефиниций и категорий. Оценке подлежит также и правильность речи студента. Дополнительной целью итогового контроля в виде зачёта является формирование у студента таких качеств, как организованность, ответственность, трудолюбие, самостоятельность. Таким образом, зачёт по дисциплине проверяет сложившуюся у студента систему знаний по данной отрасли права и играет большую роль в подготовке будущего финансиста, способствует получению фундаментальной и специальной подготовки в области финансов.

При подготовке к зачёту студент должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить студента получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту студенты также систематизируют знания, которые они приобрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития управления денежными ресурсами.

Рекомендуемые учебники и специальная литература при изучении курса, имеются в рекомендованном списке литературы в рабочей программе по данному курсу, также их называет студентам преподаватель на первой лекции.

Студент в целях получения качественных и системных знаний должен начинать подготовку к зачёту задолго до его проведения, лучше с самого начала лекционного курса. Для этого, как уже отмечалось, имеются в ЭУК примерные вопросы к зачёту. Целесообразно при изучении курса пользоваться рабочей программой и учебно-методическим комплексом.

Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться студентом, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы

последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет студенту самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.

### ***Разъяснения по работе с электронным учебным курсом***

Вся информация по данному курсу находится в электронной системе Blackboard в электронном курсе под номером **FU50002-080100.62-FM-01**.

В ней содержится информация:

- О курсе;
- Рабочая программа учебной дисциплины;
- Преподаватели курса;
- Конспекты лекций;
- Глоссарий;
- Список литературы;
- Дополнительные материалы;
- Материалы для практических занятий;
- Материалы для организации самостоятельной работы студентов;
- Контрольно-измерительные материалы;
- Результаты работ;
- Доска обсуждений;
- Блоги;
- Объявления и др.

Студент может воспользоваться этим ресурсом в случае отсутствия на занятиях, для повторения пройденного материала, для закрепления материала, для самостоятельной работы, для контроля и проверки знаний, для подготовки к практическим занятиям, для подготовки к экзамену (зачёту), для общения с преподавателем, для передачи домашних, самостоятельных работ преподавателю.

### ***Рекомендации по выполнению домашних заданий***

1. Студенту необходимо в системе Blackboard ознакомиться с очередным тематическим заданием.

2. Выполнить задание. Для этого ознакомиться с методическими рекомендациями по выполнению данного задания, которые расположены в соответствующем разделе, или осуществить поиск материалов в электронном каталоге, или в электронных ресурсах библиотеки ДВФУ (режим доступа: <http://www.lib.dvfu.ru>).

3. Осуществить поиск дополнительного материала (при необходимости).

4. Через систему Blackboard передать выполненное задание преподавателю на проверку.

5. В системе Blackboard отслеживать свои результаты (оценки).

### ***Рекомендации по самостоятельной работе студентов***

Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов (СРС)

1. Текущая и опережающая СРС, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений заключается в:

- работе студентов с лекционным материалом, поиске и анализе учебной литературы и электронных источников информации по изучаемым темам дисциплины;
- выполнении домашних индивидуальных и коллективных заданий;
- изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку, активное участие в их обсуждении на занятиях;
- изучении теоретического материала тем практических занятий, подготовке презентаций и файлов с текстовым описанием каждого слайда;
- поиске правовых актов, комментариев специалистов в справочно-правовой системе по темам занятий, индивидуальных и коллективных заданий;
- освоении технологий взаимодействия с заданными интернет-ресурсами и их использования для решения практических задач;
- создании портфолио выполненных заданий по дисциплине ;
- подготовке к экзамену (зачёту).

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Финансово-экономические расчеты» необходимы:

- аудитория на 25-50 посадочных мест;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- переносная магнитно-маркерная доска;
- Wi-Fi;
- ноутбук Acer ExtensaE2511-30VO;
- экран с электроприводом 236\*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi;
- подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex;
- подсистема видеокмутации;
- подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron;
- цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron.

Для данного курса создан ЭУК в интегрированной платформе электронного обучения Blackboard ДВФУ.

В читальных залах Научной библиотеки ДВФУ предусмотрены рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья, оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованные портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами, видеоувелечителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной системы.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

---

**ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по дисциплине «Финансово-экономические расчеты»**

Направление подготовки: 38.03.01 «Экономика»

Программа подготовки: академический бакалавриат

Модуль 1 «Финансы и налоги»

Форма подготовки: очная/заочная

г. Владивосток

2018

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ П/П	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
<b>Коллоквиум (собеседование)</b>				
1	1-4 недели	Раздел 1 «Основы финансовых вычислений»	2/4 час.	Устный опрос по предложенным вопросам (УО-1)
	5-6 недели	Раздел «Анализ финансовых потоков»	2/4 час.	Устный опрос по предложенным вопросам (УО-2)
<b>Дискуссия</b>				
3	8 неделя	Тема 1 «Модели инфляции в операциях»	2/4 час.	Материалы поиска и обзора научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору (ПР-4)
4	9 неделя	Тема «Модели валютных операций»	2/4 час.	Материалы поиска и обзора научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору (ПР-4)
5	В теч. семестра	Реферат с презентацией	2/8 час.	Подготовка рефератов с презентациями по указанным темам, оформленные согласно предъявляемым требованиям (ПР-4)
<b>Расчетно-графическая работа</b>				
6	1 неделя	Задание 1 «Определение процентных ставок»	2/4 час.	Индивидуальное задание по своему варианту (ПР-1)
7	3 неделя	Задание «Определение срока ссуды»	2/4 час.	Индивидуальное задание по своему варианту (ПР-1)
8	5 неделя	Задание 3 «Определение	2/4 час.	Индивидуальное задание по своему

		рентных платежей»		варианту (ПР-1)
9	В теч. семестра	Подготовка к практическим занятиям	4/12 час.	Конспект лекции (УО-3)
Подготовка к контрольным и тестовым работам				
10	3 неделя	Тест «Простые проценты»	2/4 час.	Итоги контрольного мероприятия (ПР-1)
11	5 неделя	Тест «Сложные проценты»	2/4 час.	Итоги контрольного мероприятия (ПР-1)
1	8 неделя	Тест «Начисление процентов в условиях инфляции и налогообложения»	2/4 час.	Итоги контрольного мероприятия (ПР-1)
13	7 неделя	Тест «Потоки платежей»	2/4 час.	Итоги контрольного мероприятия (ПР-1)
14	13 неделя	Тема «Расчет эффективности финансовых операций»	2/4 час.	Итоги контрольного мероприятия (ПР-2)
15	15 неделя	Тема «Определение основных параметров финансовых операций»	2/4 час.	Итоги контрольного мероприятия (ПР-2)
16	В теч. семестра	Составление портфолио по дисциплине	4/35 час.	Конспекты лекций, практических занятий, выполненные индивидуальные работы, оформленные согласно предъявляемым требованиям (УО-3)
17	В теч. семестра	Контроль	36/9 час.	
ИТОГО			72/116 час.	

## **Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся, методические рекомендации по их выполнению**

### ***Темы и ориентировочное содержание аналитических, научно-исследовательских и творческих заданий***

Методические указания для выполнения самостоятельной работы по заданию.

На начальном этапе необходимо изучить теоретическую часть темы по предложенному ниже списку вопросов, используя конспекты лекций, учебную литературу и интернет-ресурсы.

**Метод активного/интерактивного обучения – метод анализа метод Case-study (анализ конкретных ситуаций))**

#### **Раздел I. «Основы финансовых вычислений»**

##### **Занятие 1-2. Модели развития операций по схеме простых процентов**

###### **Кейс 1. «Старуха - процентщица»**

В романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» можно наблюдать некоторые детали бизнеса старухи – процентщицы:

1) Старуха Раскольникову: «Вот-с батюшка по гривне в месяц с рубля, так за полтора рубля причитается с вас пятнадцать копеек, за месяц-с вперед. Да за два прежних рубля с вас еще причитается по сему же счету вперед двадцать копеек. А всего, стало быть тридцать пять».

2) Студент в трактире своему собеседнику: «...Дает вчетверо меньше, чем стоит вещь, а процентов по пяти и даже по семи берет в месяц и т.д.».

###### **Вопросы**

1. Какая годовая процентная ставка была предложена Родиону Раскольникову при кредите под залог его серебряного портсигара (простой и сложный процент)?

2. Чем могло быть вызвано то, что процент с Родиона был взят больший, чем тот, о котором говорит студент?

3. Являются ли ставки старухи – процентщицы Алены Ивановны конкурентными на современном рынке ломбардов?

##### **Занятие 4. Модели развития операций по схеме сложных процентов**

###### **Кейс 2. «Возврат займа за обучение»**

Выпускница школы не проходит на конкурсной основе на бюджетное обучение и может рассчитывать только на платное обучение. Ежегодная плата за обучение в университете 200 000 тысяч рублей. Родители готовы платить эту сумму только с условием, что впоследствии дочь



вернет долг им. После 4 лет обучения в университете работа по специальности в первые три года будет приносить специалисту 50 000 рублей, а в последующие годы 80 000 рублей ежемесячно. Если же после школы сразу пойти работать сотрудником в магазин с зарплатой 20 000 рублей в месяц первые 2 года, 30 000 рублей – в следующие 4 года и 40 000 рублей в дальнейшем. Помогите сделать выбор выпускнице школы: что для нее выгоднее в ближайшие 10 лет (затем она планирует выйти замуж и более не работать). Через сколько лет она сможет вернуть долг за обучение родителям, если будет отдавать до 30% от получаемого дохода? Возможно необходимо взять дочери кредит на образование?

Для расчета суммы годового дохода следует корректировать на величину налога на доходы физических лиц (НДФЛ – подоходный налог)<sup>1</sup>.

Возможно, необходимо взять дочери кредит на образование?<sup>2</sup>

Составить график ежемесячных платежей на условиях банка<sup>3</sup>.

Какое же решение принять дочери?

## **Занятие 2. Модели развития операций по схеме простых процентов**

### **Кейс 3. «Расчет процентов по вкладу за период»**

Вы заключили договор банковского вклада сроком на 3 месяца 15 апреля 2018 г. Сумма вклада 80000 рублей, процентная ставка – 8% годовых, капитализация процентов течение срока действия вклада не производится. При досрочном расторжении договора более чем за 30 дней до окончания его срока проценты выплачиваются по ставке 2% годовых, при расторжении договора менее чем за 30 дней до истечения срока – по ставке 3 % годовых (K=365).

1) Какую сумму Вы получите, если Вам понадобились срочно деньги 15 июля 2018 г.?

2) Какую сумму Вы получите при расторжении договора 30 мая?

3) Какую сумму Вы получите при расторжении договора 25 июня?

*Для решения задачи необходимо использовать:*

- Калькулятор вкладов <http://fincalculator.ru/kalkulyator-vkladov>

- Досрочное расторжение депозита на примере вклада Сбербанка России <https://investor100.ru/kak-rasschitat-procenty-pri-dosrochnom-rastorzhenii-vklada/>

<sup>1</sup> Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая, гл. 23, ст. 2224 п. 1) от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2018) – Режим доступа : компьютерная сеть ДВФУ. – БД КонсультантПлюс [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28165/6e508f67e051bccbe249e6f0aebb2fa31f61a111/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/6e508f67e051bccbe249e6f0aebb2fa31f61a111/)

<sup>2</sup> Кредит на образование, условия 2018 года – Режим доступа : компьютерная сеть ДВФУ. – БД КонсультантПлюс <https://s3bank.ru/credits/kredit-na-obrazovanie/>

<sup>3</sup> Калькулятор «Образовательного» кредита Сбербанка – Режим доступа : компьютерная сеть ДВФУ. – БД КонсультантПлюс <https://calcsoft.ru/kalkulator-obrazovatel'nogo-kredita-sberbanka>

- Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 29.07.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2018) [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_9027/7934df97251a4b9247cc7ccb3b50653d69a2160/#dst101571](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9027/7934df97251a4b9247cc7ccb3b50653d69a2160/#dst101571)

Статья 837. Виды вкладов, Статья 839. Порядок начисления процентов на вклад и их выплаты

#### **Занятие 4. Модели развития операций по схеме сложных процентов**

##### **Кейс 3. Формирование резервного фонда**

Иван Иванович Иванов через 10 лет выходит на пенсию. Сейчас его чистый ежемесячный доход составляет 60000 рублей, еще 240000 рублей он получает в конце года в качестве премии. Иван Иванович решил в течение следующих 10 лет каждый год откладывать на банковский депозит полученную премию под процентную ставку 5% годовых с ежегодной капитализацией процентов. Накопленная за 10 лет сумма станет резервным фондом на непредвиденные расходы, а начисленные ежегодно проценты Иванов будет снимать на текущие траты. Чему будет равен резервный фонд Иванова? На какую ежемесячную прибавку к пенсии он может рассчитывать?

#### **Критерии оценки выполнения коллективного задания**

№ п/п	Критерий	Количество баллов
1	Готовность результатов самостоятельной работы в срок	10
2	Размещение результатов самостоятельной работы в LMS Blackboard	10
3	Защита кейса по списку вопросов/ активное участие в обсуждении докладов	20
4	Представление результатов проведенного анализа на занятии с демонстрацией презентации, ответы на вопросы аудитории	20
5	Материал современный, актуальный, интересный для аудитории Тема раскрыта глубоко, изложение материала логично, аргументированно, подкреплено иллюстрациями, таблицами и диаграммами с фактическими данными, схемами и рисунками	20
6	Наличие файла с результатами проведенного коллективного анализа, папки с нормативно-законодательными актами, закладками в СПС Консультант Плюс	10
7	Наличие файла с презентацией или файла MS Word с текстовым материалом	10
	<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

#### **Метод активного/интерактивного обучения - методов анализа ситуационные задачи**

##### **Ситуационные задачи**

**по дисциплине «Финансово-экономические расчеты»**

**Задание 1.**

Финансовый аналитик рассматривает возможность включения в портфель инвестора одной дополнительной акции, выбирая из трех компаний, работающих в сфере оптово-розничной торговли. При этом он анализирует три возможных сценария развития событий. Вероятности событий и их предполагаемое влияние на доходность акций представлены в таблице.

Сценарий	Компания А		Компания Б		Компания В	
	Вероятность, $P_i$	Доходность $r_i$ , %	Вероятность, $P_i$	Доходность $r_i$ , %	Вероятность, $P_i$	Доходность $r_i$ , %
Позитивный	0,25	18	0,30	22	0,20	35
Базовый	0,5	12	0,45	14	0,45	17
Негативный	0,25	3	0,25	-2	0,35	-5

**Комментарий**

Задача позволяет студентам получить навыки расчета ожидаемой доходности финансовых инструментов. Целесообразно отметить, что описанный кейс является модельным, теоретическим, и в чистом виде вряд ли может встретиться в реальной жизни ситуация, в которой существует всего три варианта доходности акций, мало вероятна. А возможность приписать каждому из этих трех исходов определенную вероятность существует только в головах аналитиков.

**Задание 2.**

У Вас возникла необходимость вложения свободных средств в размере 300 000 рублей. Рассматриваются две альтернативы:

а) депозит в банке под 7% годовых;

б) ПИФ, который либо заработает доходность 23% с вероятностью 60%, либо окажет отрицательную доходность -15% с вероятностью 40%.

1. Как лично Вы будете анализировать варианты вложения, и какой вариант принимаете?

2. Что Вы выбираете как рациональный агент, который пользуется расчетом ожидаемой полезности по формуле Неймана-Моргенштерна?

3. Каким образом Вы будете анализировать варианты в качестве ограниченно рационального индивида согласно теории перспектив?

**Задание 3.**

Вы решили, что Вашему бизнесу требуется досрочное кредитование на приобретение (на срок 3 года, стоимость 10 млн р.). Вы рассматриваете приобретение оборудования в лизинг.

Сравните предложения нескольких банков / лизинговых компаний и сделайте вывод о наиболее выгодном для Вас предложении.

### Комментарий

Сравните предложения по стоимости услуг (ставка удорожания), размеру требуемого аванса и требованиям к бизнесу (срок деятельности, минимальные требования к выручке).

Авансовый платеж	от 10% от стоимости приобретаемого имущества
Удорожание, в год	от 6,12%
Срок лизинга	до 84 месяцев
Требования к лизингополучателю	Платеж по договору лизинга не должен превышать 20% от среднемесячной выручки (по Ф.2) Компании на момент заключения договора лизинга должно быть не менее 12 месяцев с даты регистрации Компания должна иметь собственный положительный капитал (безубыточный баланс) В случае необходимости – наличие дополнительного обеспечения

Источник:

Найдите в открытых источниках аналогичные предложения по лизингу от других кредитных институтов и сделайте вывод о наиболее выгодном для Вашего бизнеса предложении.

### Критерии оценки выполнения аналитического задания

№ п/п	Критерий	Количество баллов
1	Готовность результатов самостоятельной работы в срок	10
2	Размещение результатов самостоятельной работы в LMS Blackboard	10
3	Файл MS Excel с результатами анализа сайтов интернет-магазинов	25
4	Устная защита задания с демонстрацией содержимого страниц сайтов	25
5	Защита темы по списку вопросов (собеседование/ групповое обсуждение)	30
	ИТОГО	100



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

---

**ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине «Финансово-экономические расчеты»

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Программа подготовки: академический бакалавриат

Модуль 1 «Финансы и налоги»

Форма подготовки: очная/заочная

г. Владивосток  
2018

## Примерный перечень оценочных средств (ОС)

№ п/п	Код ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	УО-1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
	УО-2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	УО-4	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов
4	ПР-1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
5	ПР-2	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
6	ПР-4	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов
7	ПР-1	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
8	ПР-11	Ситуационные задачи	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект заданий

**Паспорт  
фонда оценочных средств  
по дисциплине «Финансово-экономические расчеты»**

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-4 - способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;	Знает	Набор приемов и методов для обработки экономической информации, содержащейся в отчетности и базах данных государственных и коммерческих структур
	Умеет	Производить расчеты экономических и социально-экономических показателей на макро- и микроуровнях, делать выводы по полученным расчетам
	Владеет	методиками расчетов различных показателей применительно к финансово-экономической сфере деятельности
ПК-6 - способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей	Знает	Основные формулы для расчета показателей, взаимосвязь между экономическими показателями и формулами
	Умеет	Сделать расчеты для составления финансовых планов, бюджетов инвестиционных проектов, анализировать информацию (расчеты, финансовые показатели) и оформлять их в виде графиков, аналитических записок
	Владеет	Владеет методиками расчета экономических планов организации в целом и показателей, характеризующих финансово-хозяйственную деятельность

№ П/П	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
Модуль 1 «Основы финансовых вычислений»					
1	Тема 1. Временная оценка денежных потоков	ПК-4 - способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	Знает: современные методы сбора, обработки и анализа финансовых данных,	УО-1	Вопросы к зачету 1-3
			Умеет: осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	УО-2	
			Владеет: современной методикой построения эконометрических моделей	ПП-1	
	Тема 2. Модели развития операций по схеме простых процентов	ПК-4 - способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	Знает: модели развития операций по схеме простых процентов для составления расчетов экономических разделов планов	УО-1	Вопросы к зачету 4-1, 70
			Умеет: производить расчеты экономических и социально-экономических показателей на макро- и микроуровнях, делать выводы по полученным расчетам	УО-2	
			Владеет: методиками расчетов различных показателей применительно к финансово-экономической сфере деятельности	ПП-1	
3	Тема 3. Модели развития операций по схеме сложных процентов	ПК-4 - способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	Знает: модели развития операций по схеме сложных процентов для составления расчетов экономических разделов планов	УО-1	Вопросы к зачету 13-16
			Умеет: производить расчеты экономических и социально-экономических показателей на макро- и микроуровнях на основе моделей сложных процентов, делать выводы по полученным расчетам	УО-2	
			Владеет: методиками расчетов различных показателей применительно к финансово-экономической сфере деятельности	ПП-1	
4	Тема 4. Модели сравнения финансово-кредитных операций	ПК-4 - способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели,	Знает: набор приемов и методов для обработки экономической информации, содержащейся в отчетности и базах данных государственных и коммерческих структур с целью оптимизации	УО-1	Вопросы к зачету - 38



<i>Продолжение таблицы</i>					
№ П/П	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
		анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	и финансовых результатов		
			Умеет: производить расчеты экономических и социально-экономических показателей на макро- и микроуровнях, делать выводы по полученным расчетам, используя модели сравнения финансово-кредитных операций	УО-2	
			Владеет: методиками расчетов различных показателей применительно к финансово-экономической сфере деятельности, применяя принцип эквивалентности финансовых обязательств	УО-4	
Модуль «Анализ финансовых потоков»					
5	Тема 5. Модели финансовых потоков	ПК-4 - способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	Знает: инструментарий, порядок построения и содержания отчетности и информационных массивов организации для регулирования финансовых потоков	УО-1	Вопросы к зачету 39-69
			Умеет: собирать, группировать исходные данные для расчетов, которые являются основой для характеристик финансово-экономической деятельности	УО-2	
			Владеет: методиками расчета и анализа финансовых потоков организации	ПП-1, ПП-1	
Модуль 3. Количественный анализ других видов финансовых операций					
6	Тема 6. Модели инфляции в операциях	ПК-6 - способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей	Знает: порядок построения и содержания отчетности и информационных массивов организации с целью учета инфляции при планировании финансовой деятельности	УО-1	Вопросы к зачету 17-21
			Умеет: прогнозировать финансово-хозяйственную деятельность организации с учетом инфляции	УО-2	
			Владеет: методиками расчета и анализа моделей инфляции в финансовых операциях	ПП-11	

Окончание таблицы

№ П/П	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
	Тема 7. Модели расчёта операций с ценными бумагами	ПК-6 - способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей	Знает: набор приемов и методов для оценки операций с ценными бумагами	УО-1	Вопросы к зачету 76-85
			Умеет: производить расчеты экономических показателей операций с ценными бумагами	УО-2	
			Владеет: методиками расчетов различных показателей применительно рынку ценных бумаг	УО-4	
8	Тема 8. Модели валютных операций	ПК-6 - способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей	Знает: набор приемов и методов для обработки экономической информации с применением моделей валютных операций	УО-1	Вопросы к зачету 71-75
			Умеет: производить расчеты конвертации валютных операций, прогнозировать курс валюты	УО-2	
			Владеет: методиками расчетов различных показателей применительно к финансово-экономической сфере деятельности на международном рынке	ПР-2	

## Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		Критерии	Показатели
ПК-6 - Способен анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей	знает (пороговый уровень)	основные формулы для расчета показателей, взаимосвязь между экономическими показателями и формулами	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основных понятий теории и практики экономики и финансов;</li> <li>- знание моделей развития операций по схеме простых процентов для составления расчетов экономических разделов планов;</li> <li>- знание набора приемов и методов для оценки операций с ценными бумагами;</li> <li>- знание набора приемов и методов для обработки экономической информации с применением моделей валютных операций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность перечислить и изложить суть моделей развития операций по схеме простых процентов для составления расчетов экономических разделов планов;</li> <li>– способность изложить все возможные приемы и методы для оценки операций с ценными бумагами;</li> <li>– способность изложить все возможные приемы и методы для обработки экономической информации с применением моделей валютных операций;</li> </ul>
	умеет (продвинутый)	Сделать расчеты для составления финансовых планов, бюджетов инвестиционных проектов, анализировать информацию (расчеты, финансовые показатели) и оформлять их в виде графиков, аналитических записок	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение применять понятийный аппарат к конкретной сфере финансово-экономических отношений;</li> <li>- умение формировать системы качественных и количественных критериев экономической безопасности, индикаторов порогового или критического состояния экономических систем и объектов;</li> <li>- умение производить расчеты экономических и социально-экономических показателей на макро- и микроуровнях, делать выводы по полученным</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность применять понятийный аппарат к конкретной сфере финансово-экономических отношений;</li> <li>– способность грамотно описывать формировать системы качественных и количественных критериев экономической безопасности, индикаторов порогового или критического состояния экономических систем и объектов;</li> <li>– способность производить расчеты экономических и социально-экономических показателей на макро- и микроуровнях, делать выводы по полученным расчетам;</li> <li>– способность производить расчеты экономических показателей операций с ценными бумагами;</li> <li>– способность производить расчеты конвертации валютных операций, прогнозировать курс валюты</li> </ul>

Продолжение таблицы

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		Критерии	Показатели
			<p>расчетам; -умение производить расчеты экономических показателей операций с ценными бумагами; -умение производить расчеты конвертации валютных операций, прогнозировать курс валюты</p>	
	<p>владеет (высокий)</p>	<p>владеет методиками расчета экономических планов организации в целом и показателей, характеризующих финансово-хозяйственную деятельность</p>	<p>-владение навыками применения знаний к конкретным задачам предприятия, организации и т.д. ; -владение методиками расчетов различных показателей применительно к финансово-экономической сфере деятельности; -владение методиками расчетов различных показателей применительно к рынку ценных бумаг; -владение методиками расчетов различных показателей применительно к финансово-экономической сфере деятельности на международном рынке</p>	<p>- способность владеть методиками расчетов различных показателей применительно к финансово-экономической сфере деятельности; – владение методиками расчетов различных показателей применительно к рынку ценных бумаг; – способность владеть методиками расчетов различных показателей применительно к финансово-экономической сфере деятельности на международном рынке;</p>
<p>ПК-4 – Способен на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<p>набор приемов и методов для обработки экономической информации, содержащейся в отчетности и базах данных государственных и коммерческих структур</p>	<p>-знание модели развития операций по схеме сложных процентов для составления расчетов экономических разделов планов; -знание набора приемов и методов для обработки экономической</p>	<p>– способность перечислить и изложить сущность моделей развития операций по схеме сложных процентов для составления расчетов экономических разделов планов; – способность перечислить и охарактеризовать приемов и методов для обработки экономической информации, содержащейся</p>

*Окончание таблицы*

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		Критерии	Показатели
интерпретировать полученные результаты			информации, содержащейся в отчетности и базах данных государственных и коммерческих структур с целью оптимизации финансовых результатов	в отчетности и базах данных государственных и коммерческих структур с целью оптимизации финансовых результатов;
	умеет (продвинутый)	производить расчеты экономических и социально-экономических показателей на макро- и микроуровнях, делать выводы по полученным расчетам	-умение производить расчеты экономических и социально-экономических показателей на макро- и микроуровнях на основе моделей сложных процентов, делать выводы по полученным расчетам; -умение производить расчеты экономических и социально-экономических показателей на макро- и микроуровнях, делать выводы по полученным расчетам, используя модели сравнения финансово-кредитных операций	– способность обосновывать выбор методического инструментария финансового управления;; – способность реализовывать методы финансового управления в финансовой деятельности организации, делать выводы по полученным расчетам, используя модели сравнения финансово-кредитных операций
	владеет (высокий)	методиками расчетов различных показателей применительно к финансово-экономической сфере деятельности	-владение методиками расчетов различных показателей применительно к финансово-экономической сфере деятельности; -владение методиками расчетов различных показателей применительно к финансово-экономической сфере деятельности, применяя принцип эквивалентности	– способность осуществлять выбор методы и эффективно реализовывать различные расчетов применительно к финансово-экономической сфере деятельности; – способность осуществлять выбор и эффективно реализовывать методики и расчеты различных показателей применительно к финансово-экономической сфере деятельности, применяя принцип эквивалентности

## Оценочные средства для текущей аттестации

### Вопросы для коллоквиумов, собеседования по дисциплине «Финансово-экономические расчеты»

#### Раздел I. «Основы финансовых вычислений»

1. Что послужило развитию финансовой математики, ее основные задачи? С каким видом деятельности более всего связана финансовая математика?
2. Задачи количественного финансового анализа. В каких условиях применяется количественный финансовый анализ?
3. Основные виды параметров в условиях финансовых операций.
4. Виды коммерческих рисков.
5. Факторы, влияющие на уровень процентных ставок.
6. Факторы, влияющие на различие процентных ставок.
7. Временная стоимость денег.
8. Текущая стоимость и будущая стоимость денег. От чего зависит?
9. Непрерывное наращение. Смысл перехода от дискретного наращения к непрерывному.
10. Приведение дохода с дискретным наращением к эквивалентному доходу с непрерывным наращением.
11. Приведение доходов с непрерывным наращением к доходам с дискретным наращением.
12. Что больше: эффективная ставка или номинальная при количестве начислений процентов в году  $m > 1$ ?
13. Зависимость между эффективной и номинальной учетными ставками. Выражение одной через другую.
14. Сделайте сравнение интенсивности процессов наращения и дисконтирования по разным видам процентных ставок.
15. Наращение и дисконтирование с переменной силой роста, изменяющейся по линейному закону.

16. Нарращение и дисконтирование с переменной силой роста, изменяющейся по экспоненциальному закону.

17. Процентные спот-ставки и форвардные процентные ставки.

18. Понятие процентной ставки спот и формула ее определения.

19. Понятие форвардной процентной ставки. Формула для нахождения форвардных ставок.

20. Формулы для определения срока ссуды при дискретном наращении (для различных видов ставок).

21. Формулы для определения срока ссуды при непрерывном наращении (через постоянную и переменную силу роста).

## **Раздел II. «Анализ финансовых потоков»**

1. Потоки платежей. Разновидности потоков платежей.

2. Методика определения постоянных рентных платежей при дискретном наращении.

3. Определение процентных ставок с учетом рентных платежей с использованием финансовых функций MS Excel.

4. Какой финансовый инструмент определяет облигация? Суть оценки облигации. Оценка облигации с годовым начислением процентов, с многократным внутригодовым начислением процентов.

5. Бессрочная облигация. Смысл финансового инструмента. Формула оценки бессрочной облигации.

6. Вечная рента. Основные характеристики.

7. Оценка бессрочной облигации с многократным внутригодовым начислением процентов.

8. Определение дюрации и ее основные характеристики. Отношение дюрации к инвестиционному проекту.

9. Охарактеризуйте применение простого векселя в финансовых операциях.

10. Расчет финансовых операций по учету векселей банком.

11. Суть инфляции и параметры, характеризующие инфляционные процессы.

12. Основные виды и характеристики инвестиций.

13.Срок окупаемости инвестиций и формула для его определения.

**Критерии оценки творческого задания, выполняемого на практическом занятии:**

100-86 баллов выставляется, если студент/группа выразили своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировали его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Продемонстрировано знание и владение навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа международно-политической практики. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

75-61 балл - проведен достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимание базовых основ и теоретического обоснования выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более ошибок в смысле или содержании проблемы.

60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок смыслового содержания раскрываемой проблемы

Составитель \_\_\_\_\_ В.В. Лихачева



## Ситуационные задачи

### *Ситуационные задачи к занятиям 1-2 «Модели развития операций по схеме простых процентов»*

1. Клиент банка сделал вклад на сумму 5 тыс. р. под 10% простых годовых сроком на 6 мес. Определить какую сумму получит клиент по окончании срока вклада.

Ответ:  $S = 5250$  тыс. р.

2. Акционерное общество (АО) положило депозит в банк в сумме 100 тыс. р. под 25% годовых сроком на 3 мес. Через месяц АО доложило на депозит еще 100 тыс. р., а в конце второго месяца - еще 100 тыс. р. по той же процентной ставке. Какова сумма, которую может получить АО по окончании срока депозита при условии, что начисленные проценты выплачиваются вместе с основной суммой?

Ответ:  $S = 312,5$  тыс. р.

3. Финансовая компания разместила в банке долгосрочный депозит сроком на 2 года в сумме 5 млн р. под 40% годовых. Причем, в начале второго года компания сделала довложение в том же размере, но по ставке 50%. Какую сумму получит финансовая компания через два года при условии одновременной выплаты всей суммы депозита и начисленных процентов?

Ответ:  $S = 17,3$  млн р.

$P = 954888,89$  тыс. р.;  $D = 45111,11$  тыс. р.

4. Согласно подписанному договору банк выдал клиенту – юридическому лицу – кредит в сумме 100 тыс. руб. сроком на 1,5 месяца под 25% годовых. Однако, по окончании срока заёмщик кредит не вернул, сославшись на отсутствие денежных средств. По договоренности между сторонами, согласно дополнительному соглашению, срок кредитного договора был продлен на 1 мес. под ту же процентную ставку, но с начислением пени из расчета 0,5% годовых за каждый день от суммы невозвращенного к сроку долга. Кроме того, по первоначальным условиям договора, в случае невозврата должной суммы кредитору заёмщик обязан оплатить пеню в размере 0,1 % от суммы кредита в день.

Определить общую сумму задолженности заёмщика банку по окончании срока дополнительного соглашения и возврата кредита.

Ответ:  $S = 108249,66$  тыс. р.

5. Один частный предприниматель ссудил другого на сумму 60 тыс. р. на 2 мес. под 60% годовых. По условиям договора, в случае невозврата денег в срок за каждый день просрочки начисляется пеня в размере 1% от суммы ссуды в первые 10 дней, а затем в размере 1% в день от общей суммы долга.

Найти сумму задолженности заёмщика при условии, что полностью тот рассчитался с кредитором через 15 дней после окончания срока договора.

Ответ:  $S = 75600$  тыс. р.

6. Банк предоставил своему клиенту – юридическому лицу – кредитную линию сроком на 9 мес. с 1-го марта текущего года на общую сумму 1 млн. руб. Причем, годовая процентная ставка по договору была определена следующим образом: за первые 90 дней – 30%, за следующие три месяца – 25%, седьмой и восьмой месяцы – 23% и последний – 20% (временная база –  $K$  – равна 365 дням). Определить общую сумму долга, которую клиент банка должен вернуть ему.

Ответ:  $S = 1191166,01$  р.

7. Акционерное общество (АО) получило в банке кредит сроком на 6 мес. в сумме 500 тыс. р. на следующих условиях по процентной ставке: первые два месяца процентная ставка составит 22% годовых, а в последующие месяцы она будет возрастать ежемесячно на 3,5%. Определить общую сумму долга АО перед банком по истечении срока договора и доход банка от этой операции (временная база –  $K$  – равна 365 дням).

Ответ:  $S = 558320,64$  тыс. р.;  $D = 68136,99$  тыс. р.

8. Частное лицо депонировало с 02.01.2006 г. в банке сумму в 100 тыс. руб. сроком на 3 года по ставке 13%. Однако, в 2007 г. (с 01.03.07) ставка изменилась и составила 14%, но в 2007 г. (с 01.04.07) упала до 10%, с 01.06.07 – до 9%, с 01.08.07 – до 8%, а с 01.10.07 – до 7%. Рассчитать общую сумму депозита клиента по окончании срока его договора с начисленными на неё процентами.

Ответ:  $S = 129583,36$  тыс. р.

9. Клиент банка сделал вклад на сумму 10 тыс. р. сроком на 2 года под 15% годовых по сложной процентной ставке. Определить сумму на счете клиента по окончании срока договора.

Ответ:  $S = 13225$  тыс. р.

10. Банк предлагает клиентам заключение депозитных договоров по сложной процентной ставке на 3 года. Причем, за первый год она составляет 25%, а затем каждый последующий увеличивается на 5 и 10% соответственно, считая от базовой. Клиент банка оформил договор депозитного вклада на 3 года в сумме 100 тыс. р. Какую сумму должен выплатить банк клиенту по окончании срока договора? Ответ:  $S = 201210,93$  тыс. р.

11. У потенциального клиента одного из 4-х коммерческих банков есть временно свободные денежные средства в размере 500 тыс. р., которые он может поместить на 1 год в депозит. Первый банк предлагает депозит под 15% годовых с ежемесячным начислением

процентов, второй – под 16% годовых, но с ежеквартальным начислением процентов, третий – под 20% годовых и начислением процентов в конце срока, четвертый, соответственно, - 18%, но начислением процентов 2 раза в год. С каким из указанных выше банков, клиенту выгоднее заключить депозитный договор и почему?

Ответ:  $S_1 = 580377,26$  тыс. р.;  $S_2 = 584929,28$  тыс. р. ;  
 $S_3 = 600000,00$  тыс. р.;  $S_4 = 591050,00$  тыс. р.

12. Частный предприниматель, договариваясь о ссуде другому предпринимателю, предлагает её на полгода под сложные проценты по ставке 40% годовых. Заемщик, отстаивая свою позицию, предлагает договориться под 35% по простой годовой ставке. Окончательное решение, принятое предпринимателями – 36,6% по ставке простых процентов. Отстоял ли свою позицию заёмщик и выиграл ли кредитор?

Ответ:  $S_{0,4} = 1,1832 \cdot P$ ;  $S_{0,35} = 1,175 \cdot P$ ;  $S_{0,366} = 1,183 \cdot P$ .

### **Задачи - Дисконтирование**

1. Через 90 дней с момента подписания договора заёмщик должен вернуть кредитору 50 тыс. р. Определить сумму ссуды, которую получит должник, и величину дисконта, если ссуда выдана под 36% годовых. Ответ:  $P = 45871,56$  тыс. р.

2. Владелец векселя через 6 мес. должен получить по нему в банке 500 тыс. р. Определить сумму денежного депозита, внесенного в банк на момент приобретения векселя, если его процентная ставка равна 50% годовых.

Ответ:  $P = 375000$  тыс. р.

3. Акционерное общество имеет тратту на сумму 1 млн. руб. с уплатой 15.06.07 года. Однако оно учло её в банке 18.04 того же года, т.е. раньше срока, по учетной ставке 28% годовых. Какова в этом случае будет сумма, полученная владельцем тратты и дисконт банка?

Ответ:  $P = 954888,89$  тыс. р.;  $D = 45111,11$  тыс. р.

4. Предприятие, владелец векселя, через 90 дней получило при его учёте сумму равную 300 тыс. р. Определить величину депозита, который предприятие должно было бы положить в банк на 90 дней, чтобы получить ту же сумму, если процентная ставка равна 18% годовых.

Ответ:  $P = 287250,79$  тыс. р.

5. Частное лицо имеет временно свободные денежные средства на два года и хотел бы поместить их в банк, чтобы получить по истечении указанного срока 50 тыс. руб. Два банка из трёх, в которые он обратился, начисляют проценты по одной и той же сложной процентной ставке, равной 15% годовых. Однако, первый из них – ежегодно, второй – ежеквартально, а

третий – по ставке 13%, но с ежемесячным начислением процентов. Определить, в какой из банков выгоднее вложить деньги вкладчику.

Ответ:  $P_1 = 37807,19$  тыс. р.;  $P_2 = 37244,76$  тыс. р.;  $P_3 = 38606,76$  тыс. р.

6. Владелец векселя с номиналом 500 тыс. р. и 30-дневным сроком обращения решает учесть его в банке за 10 дней до истечения срока по учётной ставке 36%. Определить сумму, которую получит владелец векселя и доход банка.

Ответ:  $P = 495000$  тыс. р.;  $D = 5000$  тыс. р.

7. Банк принял от клиента в залог выданного кредита вексель номинальной стоимостью 1 млн р. сроком на 120 дней. При этом в кредитном договоре стороны согласились на начисление по ссуде 30% годовых по простой учётной ставке. Определить размер кредита, выданного клиенту банком. Ответ:  $P = 900000$  тыс. р.

8. Клиент взял в банке кредит на сумму 100 тыс. р. под 36% годовых сроком на 3 мес. под обеспечение векселя со сроком погашения 90 дней. Банк собирается по договорённости с клиентом учесть вексель за 20 дней до наступления срока по простой учётной ставке 48%. Какова сумма, которую получит банк? Ответ:  $D = 2986,3$  тыс. р.

9. Вексель номинальной стоимостью 1 млн р. и периодом обращения 420 дней учитывается банком через 30 дней после его оформления по сложной учётной ставке в 30 % годовых. Определить сумму, полученную владельцем векселя и доход банка от данной операции. Сравнить результаты с учетом векселя по простой учётной ставке, равной 30%.

Ответ:  $P_{d_c} = 679500,13$  тыс. р.;  $D = 320499,87$  тыс. р.;  
 $P_{d_n} = 675000$  тыс. р.;  $D = 325000$  тыс. р.

10. Каков должен быть первоначальный вклад (депозит) частного лица в банк, чтобы при условии неизменной процентной ставки в размере 3,2% годовых и сроке вклада, равном 3 годам, ежегодные выплаты составили 1,2 млн р.?

Ответ:  $P = 3381323,35$  тыс. р.

### ***Ситуационные задачи к занятиям 3-4 «Модели развития операций по схеме сложных процентов»***

#### **Задачи - Определение продолжительности кредита и уровня процентной ставки**

1. В нашем распоряжении имеется 300 тыс. р. Для того, чтобы купить новую мебель в квартиру нужно 370 тыс. р. Определим, когда в нашем распоряжении будет требуемая сумма. Если цены не изменяться, а доходность вложений, выраженная в виде сложной годовой процентной ставки, составляет 16% годовых. Ответ: 1 г. 151 день

2. Возьмем условия предыдущего примера. Но теперь доходность выражается в виде номинальной процентной ставки с ежемесячным начислением процентов. Ответ: 1 г. 117 дн.

3. Срок полезного использования автомобиля составляет 8 лет. В бухгалтерском учете применяется ускоренная амортизация, называемая способ уменьшаемого остатка. Коэффициент ускорения равен 2. Определим, через какое время стоимость автомобиля уменьшится в два раза. Ответ: 2 г. 3 месяца

4. Возьмем условия предыдущего примера. Но теперь будем рассматривать налоговый учет. Ответ: 2 г. 9 месяцев

5. Купленная в 2009 г. за 300 тыс. р. квартира была продана в 2017 г. за 2 млн 400 тыс. р. Определим, на сколько процентов в год возрастала цена квартиры. Ответ: 34,59%

6. Возьмем условие предыдущей задачи. Но теперь определим, какими должны быть проценты по депозиту с ежемесячным начислением процентов, чтобы обеспечить доходность, равную доходности вложения в покупку квартиры. Ответ: 30,08%

7. Цена шестилетнего автомобиля составляет 400 тыс. руб. Автомобиль был куплен за 1 млн. руб. Нужно определить, каковы ежегодные потери стоимости машины. Ответ: 14,16%

8. Возьмем условие предыдущего примера, но теперь определим ежемесячные потери стоимости автомобиля. Ответ: 15,17%

### **Задача 9 - Комплексное пояснение к временной стоимости денег**

Рассмотрим поток 1000 долл., который генерируется какой либо инвестицией в течение 3 лет. Расчетная норма прибыльности инвестирования денежных средств предприятия составляет 10 %.

По условию задачи:  $n = 3$ ;  $CF_1 = CF_2 = CF_3 = \$1000$ ;  $r = 10\%$ .

Попытаемся последовательно ответить на ряд вопросов, связанных с различными ситуациями относительно этого потока и его использования.

Вопрос 1. Какова современная стоимость этого потока?

$PV =$  \_\_\_\_\_

Вопрос 2. Какова будущая стоимость \$2,48685 на конец 3 года? (то есть если бы мы вложили деньги в банк под  $r = 10\%$  годовых)?

$FV =$  \_\_\_\_\_

Вопрос 3. Какова будущая стоимость потока денежных средств на конец 3-го года?

$FV_{CF} =$  \_\_\_\_\_

Вывод очевиден: \_\_\_\_\_

Вопрос 4. Как изменится ситуация, если норма прибыльности финансового вложения денег  $r$  станет выше, например 12%.

$$PV = \underline{\hspace{2cm}}$$

Сравним будущее значение исходной суммы  $\underline{\hspace{2cm}}$  долл. и потока денежных средств, который генерирует инвестирование этой суммы в бизнес:

$$FV = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$FV_{CF} = \underline{\hspace{2cm}}.$$

Выводы, которые можно сделать на основе сравнения этих значений таковы:

а)  $\underline{\hspace{4cm}}$ ,

б)  $\underline{\hspace{4cm}}$ .

Очевидно, что при норме прибыльности 12% инвестировать в  $\underline{\hspace{2cm}}$ .

Данный вывод имеет простое экономическое объяснение:

---

Рассмотрим, насколько выгоднее вкладывать деньги в финансовые инструменты по сравнению с реальными инвестициями в двух временных точках: момент времени «сейчас» и конец третьего года.

В настоящее время поток денежных средств от реальной инвестиции составляет  $\underline{\hspace{2cm}}$  при исходной инвестиции  $\underline{\hspace{2cm}}$ .

К концу третьего года финансовая инвестиция принесет  $\underline{\hspace{2cm}}$ , а реальная инвестиция –  $\underline{\hspace{2cm}}$ . Разница составляет  $\underline{\hspace{2cm}}$ .

Подчиняется ли различие концепции стоимости денег во времени:

продисконтировав  $\underline{\hspace{2cm}}$  при 12% закономерно получим  $\underline{\hspace{2cm}}$ .

#### **Задачи - Налогообложение в финансовых операциях**

10. Вкладчик, владея 18 тыс. р., хочет получить, положив деньги на депозит, через полгода не менее 20 тыс. р. Определите требуемую простую годовую процентную ставку, на основании которой вкладчик должен выбрать банк, если ставка налога на проценты равна 15%.

11. Положив в банк 50 тыс. р. под простую процентную ставку 42% годовых, предприниматель через 9 месяцев получил с учетом уплаты налога на проценты 62,6 тыс. р. Определите ставку налога на проценты. Ответ: 20%.

12. Клиент поместил 25 тыс. р. в банк под простую процентную ставку 34% годовых сроком на 3 месяца. Определите доходность такой сделки для клиента в виде простой годовой процентной ставки, если ставка налога на проценты равна 15%. Зависит ли эта доходность от величины помещенной суммы? Ответ: 28,9%; нет.

13. Для участия в некотором проекте предпринимателю понадобится 12 тыс. р. Между тем он располагает лишь 10 тыс. р. С целью накопления требуемой суммы предприниматель собирается положить в банк 10 тыс. р. Предлагаемая банком процентная ставка равна 35% годовых. Какое количество дней необходимо для накопления требуемой суммы с учетом уплаты налога на проценты, если банк начисляет простые проценты, используя в расчетах точные проценты и точное число дней, а ставка налога на проценты равна 12%? Каково необходимое количество дней, если налог на проценты не надо уплачивать? Год високосный. Ответ: Приблизительно 238 дней; приблизительно 209 дней.

14. Простая процентная ставка по вкладам до востребования, составляющая в начале года 28% годовых, через полгода была увеличена до 35%, а еще через квартал - до 40% годовых. Определите наращенную за год сумму с учетом уплаты налога на проценты, если ставка налога на проценты равна 15%, величина вклада - 12 тыс. р. и обыкновенные проценты начисляв конце года. Ответ: 15340 р. 50 коп.

15. Клиенту банка необходим кредит на сумму 400 тыс. р. Банк согласен выдать его на условиях возврата 500 тыс. р. по учетной ставке равной 48% годовых. На какой срок банк выдаёт клиенту кредит?

Ответ:  $t = 153$  дня.

#### **Задачи - Средние величины в финансовых операциях**

16. По условиям контракта плата за коммерческий кредит составляет 14% годовых за первые два месяца кредита, каждые следующие два месяца ставка увеличивается на два процентных пункта. Определим, какова средняя цена кредита, если он был погашен через 8 месяцев, и в расчетах использовалась простая процентная ставка. Ответ: 17,0%.

17. Дана следующая (условная) схема налога на проценты:

9% с части дохода от 0 тыс. р. до 10 тыс. р.;

13% с части дохода от 10 тыс. р. до 25 тыс. р.;

18% с части дохода от 25 тыс. р. до 38 тыс. р.;

26% с части дохода от 38 тыс. р. и выше.

Предприниматель получил в качестве начисленных процентов сумму: а) 37,9 тыс. р.; б) 38,1 тыс. р. Какова сумма налога подлежащая уплате? Чему равна средняя ставка налога? Ответ: а) 5172 р., 13,65%; б) 5216 р., 13,69%.

**Ситуационные задачи к занятиям 5-7 «Модели сравнения финансово-кредитных операций»**

**Занятие 5 - Эквивалентные процентные ставки**

1. Фирме нужен кредит сроком на 2 года. У нее есть возможность выписать вексель, не предусматривающий начисление процентов, который купит банк. При учете векселей банк применяет простую учетную ставку равную 15% годовых. Фирма, также, может выписать вексель, предусматривающий начисление процентов по простой процентной ставке, на финансовую компанию. Нужно определить, на какую максимальную ставку фирме можно соглашаться, чтобы кредит, взятый в финансовой компании, был не на худших условиях, чем кредит взятый в банке. Ответ: 21,43%

2. Возьмем условия предыдущего примера. Но теперь задана простая процентная ставка в 20% годовых, устанавливаемая финансовой компании. Определим, при какой учетной ставке кредит в банке будет таким же привлекательным. Ответ: 14,29%

3. Кредит выдан под простую процентную ставку в 24% годовых сроком на 2 месяца. Определим, какова цена кредита в виде сложной годовой процентной ставки. Ответ: 26,53%

4. При оформлении коммерческого кредита покупатель выписывает вексель предусматривающий начисление процентов, срок погашения которого, не ранее 1 месяца с момента выдачи векселя. Какой должна быть годовая ставка простых процентов, вписанная в вексель, чтобы обеспечить доходность в виде эффективной процентной ставки на уровне 25% годовых. Ответ: 22,52%

5. При покупке товара у фирмы есть две возможности, или взять кредит в банке под 24% годовых, или выписать вексель на поставщика. Кредит предоставляется на условиях ежемесячного начисления процентов. Определим, при каком уровне простых процентов, поставленных в вексель, выгоднее воспользоваться банковским кредитом. Срок кредита - 2 года. Ответ: 30,42%

6. Возьмем условия предыдущего примера, но теперь задана процентная ставка, которую продавец требует вписать в вексель - 25%. Следует определить максимальный уровень банковской процентной ставки, при которой в данных условиях выгоднее воспользоваться банковским кредитом. Ответ: 20,45%

7. Фирма поставщик за поставленную продукцию получила вексель с оплатой через 3 месяца. Но деньги ей нужны сейчас. Финансовая компания готова учесть вексель. При этом она использует простую учетную ставку в 20% годовых. Вторая возможность получить деньги - взять кредит в банке, проценты банк начисляет ежемесячно по номинальной ставке. Нужно определить, при каком уровне банковской процентной ставке становится выгоднее брать кредит, а не продавать вексель. Ответ: 20,69%



8. Возьмем условия предыдущего примера, но теперь фирме известна ставка банковского кредита, равная 24% годовых. Нужно определить, при какой учетной ставке выгоднее продать вексель, чем брать кредит в банке. Ответ: 23,07%

9. В контрактах фигурирует сложная учетная ставка 18% годовых. Экономический анализ предполагается проводить с помощью непрерывных процентов. Требуется определить силу роста, эквивалентную заданной процентной ставке. Ответ: 16,55%

10. Экономический анализ показал, что предполагаемая доходность проекта в виде годовой силы поста составляет 20%. Нужно выразить доходность проекта в виде сложной годовой процентной ставки. Ответ: 22,14%

11. Номинальная ставка процента при начислении один раз в квартал равна 16% годовых. Определить эффективную ставку. Ответ: 16,99%

12. Определить силу роста для сложной процентной ставки наращивания 20% годовых. Ответ: 18,23%

#### **Занятие 6 -Консолидирование задолженности**

13. Должник, выписавший кредитору 3 векселя, не предусматривающих начисление процентов, предлагает заменить их одним. Векселя выписаны на суммы 50, 100 и 150 р. Даты погашения соответственно 31 октября, 15 ноября и 1 декабря 2017 г. Стороны договорились, что новый вексель будет погашен 15 декабря того же года, ставка сравнения платежей - 20% годовых. Используем для расчетов обыкновенные проценты с точным числом дней. Определим, какую сумму нужно вписать в вексель. Ответ: 304,08 р.

14. Возьмем условия предыдущего примера, но теперь к трем старым векселям добавим еще два. Оба на сумму 200 р., с датами погашения 15 и 30 января следующего года. Ответ: 712,41 р.

15. Если взять условия предыдущего примера, то для определения консолидированного платежа можно использовать и простую учетную ставку. Что вполне логично, поскольку продажа векселя является обычной практикой, а здесь часто используется именно эта ставка. Ответ: 695,82 р.

16. Должник, который обязан выплатить кредитору 1 тыс. р. через год, 2 тыс. через 2 года, 3 тыс. через 3 года, 4 тыс. через 4 года и 5 тыс. р. через 5 лет, просит объединить все платежи в один. Нужно определить размер консолидированного платежа, если стороны договорились, что платеж произойдет через 4 года, изменение сроков платежей будет использована сложная процентная ставка 30% годовых. Ответ: 17323,15 р.

17. Возьмем условия примера 13, согласно которым должник, выписавший кредитору 3 векселя, не предусматривающих начисление процентов, предлагает заменить их одним. Векселя выписаны на суммы 50, 100 и 150 р. Даты погашения соответственно 31 октября, 15 ноября и 1

декабря 20017 г. Но теперь стороны договорились, что новый вексель будет выписан на сумму 290 р., ставка сравнения платежей - 20% годовых. Теперь нам важно знать, в отличие от первой постановки задачи - определение размера консолидированного платежа, когда произошла договоренность о замене трех векселей одним. В данном случае новый вексель выписывается 1 октября. Используем для расчетов обыкновенные проценты с точным числом дней. Ответ: 291,9 р. (при 295 р. срок 19,116)

18. Возьмем условия примера 16. Согласно им должник, который обязан выплатить кредитору 1 тыс. р. через год, 2 тыс. через 2 года, 3 тыс. через 3 года, 4 тыс. через 4 года и 5 тыс. р. через 5 лет, просит объединить все платежи в один. Но теперь задаем размер консолидированного платежа - 15 тыс. р. Определить срок консолидированного платежа, если для изменения сроков платежей будет использована сложная процентная ставка 30% годовых. Ответ: 6065,32 р. ( срок 3 г. 165 дн.)

19. Три векселя номинальными стоимостями 20, 50 и 40 тыс. р. со сроками погашения соответственно 60, 70 и 80 дней объединяются в один со сроком погашения 90 дней.

Объединение происходит по ставке простых процентов 36% годовых, по банковской методике. Годовой уровень инфляции 30%. Определить номинальную стоимость объединенного векселя с учетом инфляции. Ответ: 113,5 тыс. р.

20. Решить предыдущую задачу при условии, что срок погашения объединенного векселя – 50 дней. Ответ: 105,962 тыс. р.

### **Занятие 7 - Общий случай изменения условий контрактов**

1. Должник, которому нужно выплатить кредитору 300 р. через 3 месяца, просит должника изменить порядок-погашения долга. 100 р. предлагается выплатить через месяц, остальную часть долга - через 5 месяцев. Требуется определить размер второго платежа, если стороны договорились, что изменение условий погашения долга будет осуществлено на основе ставки простых процентов равная 25% годовых. Ответ: 204,17 на конец 5-го месяца, 230,99 р. на конец 2-го месяца

2. Должник, которому нужно расплатиться по векселю номиналом 300 руб. через 3 месяца и по другому векселю номиналом 500 р. через 5 месяцев, договорился с кредитором о замене их двумя другими векселями, Один вексель выписывается на сумму 200 р., срок погашения 2 месяца, второй должен быть погашен через 8 месяцев. Вновь выписываемые векселя не предусматривают начисление процентов, заменяемые векселя предполагают начисление простых процентов по ставке равной 22% годовых. Требуется определить, какую сумму нужно вписать во второй вексель, если изменение условий происходит на основе простой учетной ставки равной 20% годовых, а векселя выписаны за месяц до изменения условий погашения долга. Ответ: 746,9 р.

3. Должник, обязанный заплатить через 3 года 300 р., предлагает кредитору в счет погашения долга 2 летний сберегательный сертификат с доходностью 10% годовых номиналом 100 р. Нужно определить, как изменится сумма, если стороны договорились изменить условия на основе сложной процентной ставки, равной 20% годовых. Ответ: 153,6 р.

4. Возьмем предыдущие условия. Но теперь один платеж через 3 года заменяется равными платежами через 2 и 4 года. Ответ: 147,54 р.

### ***Ситуационные задачи к занятиям 8-10 «Модели финансовых потоков»***

1. Фирма по торговле недвижимостью продает объект стоимостью 1,5 млн р. При этом возможны следующие варианты:

а) единовременная оплата;

б) оплата в течение двух лет равными платежами, вносимыми в конце года под 9 процентов годовых;

в) оплата с отсрочкой платежа в один год, но оплата в течение двух лет равными платежами, вносимыми в конце года под 9 процентов годовых;

г) оплата с отсрочкой платежа в один год, но срок ренты возрастает до трех лет.

Сравнить финансовые последствия.

Ответ: а)  $S = 1,5$  млн р.;

б)  $S = 1,782149$  млн р.;

в)  $S = 1,942542$  млн р.;

г)  $S = 2,117371$  млн р.

2. Организация, запланировавшая за три года создать фонд модернизации основных фондов в размере 150 тыс. р., просчитывает различные варианты заключения контракта с банком, обслуживающим ее:

а) рентные платежи вносятся по полугодиям в течение трех лет по 20,6 тыс. р. под 20% годовых при ежеквартальном начислении процентов;

б) рентные платежи вносятся по полугодиям в течение трех лет по 20,6 тыс. р. под 20% годовых начисление процентов два раза в год.

Сравнить финансовые последствия.

Ответ: а)  $A = 89,065$  тыс. р.; б)  $A = 89,718$  тыс. р.

3. Банк, предоставляя организации кредит сроком на 4 года, выставил следующие условия: кредит должен быть погашен равными ежегодными платежами по 1,6 млн р., вносимыми в конце года; на платеж будут начисляться проценты в размере 15% годовых. Определить современную величину ренты.

Ответ:  $A \approx 4,0$  млн р.

4. Малое предприятие, решившее создать специальный фонд в размере 150 тыс. р., будет вносить ежегодно платежи в банк под 15% годовых. Определить срок необходимый для создания фонда.

Ответ:  $n = 3$  года.

6. Определить текущую стоимость 20 тыс. руб. в виде аннуитетных платежей в течение 2-х лет, поступающих в начале года, если ставка доходности равна 30 %.

7. Какую сумму необходимо откладывать в год в качестве величины финансовой ренты, чтобы через два года получить 100 тыс. руб. при ставке доходности 25 %? Как изменится сумма вклада, если вкладчик будет делать вложения поквартально?

8. Финансовая компания должны выплатить своим вкладчикам в течение двух лет по 100 млн. руб. ежегодно. Какую сумму для этих выплат она должна иметь, если ставка доходности равна 25 % годовых?

9. Банк рассматривает условия предоставления кредита своему клиенту в размере 2,8 млн р. под 10% годовых. На какой срок банк может выдать кредит, если клиент обязуется его погашение производить равными ежегодными выплатами в конце каждого года в сумме 0,72 млн р.?

Ответ:  $n = 5$  лет

10. Определить наращенную сумму постоянной ренты, если ее срок равен 3 годам, а на платежи начисляются годовые проценты по ставке 18%:

а) раз в конце года;

б) ежемесячно. Член ренты равен 5 тысяч рублей.

Ответ: а)  $S=17862$  р.; б)  $S= 19299$  р.

11. Банк рассматривает условия предоставления кредита своему клиенту в размере 2,8 млн р. под 10% годовых. На какой срок банк может выдать кредит, если клиент обязуется его погашение производить равными ежегодными выплатами в конце каждого года в сумме 0,72 млн р.?

(Ответ:  $n = 5,167$  г. )

12. В течение четырех лет предполагается создать резервный фонд в размере 20,0 млн р., для чего будут производиться ежегодные взносы в банк в размере 4,0 млн р. Определить значение процентной ставки при условии, что взносы и начисление процентов производятся в конце года.

(Ответ:  $i = 15,09\%$  )

13. Для приобретения бытовой техники вы взяли кредит суммой 100 тыс. р. на 5 лет под ставку  $g = 20\%$ . Для его погашения создается фонд. На инвестируемые средства

начисляются проценты по ставке  $i = 22\%$ . Необходимо найти размеры срочных уплат. Вносы производятся в конце каждого года равными суммами. (Ответ:

$$R = \frac{100}{7,7396} = 12,9205 \text{ (тыс. р.)}$$

14. Квартира стоимостью 3 млн р. была приобретена в кредит на 5 лет. Процентная ставка по кредиту составила 12% годовых. Составить планы погашения кредита методом аннуитета и методом начисления процентов на непогашенный остаток долга.

15. Определить текущую стоимость 20 тыс. руб. в виде аннуитетных платежей в течение 2-х лет, поступающих в начале года, если ставка доходности равна 30 %.

16. Какую сумму необходимо откладывать в год в качестве величины финансовой ренты, чтобы через два года получить 100 тыс. руб. при ставке доходности 25 %? Как изменится сумма вклада, если вкладчик будет делать вложения поквартально?

#### **Задача 17 - Льготные кредиты**

Выдан кредит в размере 1000 ден. ед. на 8 лет по льготной ставке 5%, меньшей обычной ставки 8% годовых. Определить ежегодные и общие потери кредитора.

Ответ: ежегодные потери – 19,5; общие потери – 205,27 ден. ед.

#### **Задача 18 - Замена одного займа другим**

Иванов И.И. должен был в течение пяти лет ежеквартально погашать взятую ссуду. Размер ежеквартального платежа 500 у. е. В связи с его отъездом через два года он попросил пересчитать размер ежеквартального платежа, чтобы успеть рассчитаться. Ставка процентов 8% годовых.

Ответ: искомый ежеквартальный платеж равен 1119,51 у.е.

#### **Задача 19 - Определение размера платы за аренду оборудования**

Выяснить, следует купить оборудование стоимостью 20000 у.е. или арендовать его на 8 лет с ежегодным арендным платежом 3000 у.е., если ставка процента 6% годовых, а норма амортизации равна 15%?

#### **Ситуационные задачи к занятиям 11-12 «Модели инфляции»**

1. Рассчитать реальную годовую ставку для следующих условий: годовой темп инфляции – 20%, брутто-ставка – 25% годовых, срок – 0,5 года.

Ответ : 5,404%.

2. На сумму 1,5 млн р. в течение трёх месяцев начисляются простые проценты по ставке 28% годовых. Ежемесячная инфляция характеризуется темпами 2,5; 2,0 и 1,8%. Определить наращенную сумму с учётом обесценивания.

Ответ: 1,508 млн р.

3. Клиент поместил вклад в банк под простые проценты на срок с 1 февраля по 1 августа. Месячные уровни инфляции в этот период составили: февраль – 33,7%; март – 20%; апрель – 14,5%; май – 3,4%; июнь – 2,5%; июль – 5,2%. Какую годовую ставку простых процентов должен установить банк, чтобы обеспечить реальный уровень доходности 24% годовых? (Использовать правило 360/360).

Ответ: 258,8%.

4. Вклад оформлен на депозит сроком на один месяц по простой процентной ставке 60% годовых. Годовой уровень инфляции 40,8%. Определить реальную годовую процентную ставку.

Ответ: 96,54%.

5. Банк принимает вклады под процентную ставку 54% годовых. Проценты сложные и начисляются ежемесячно. Средний месячный уровень инфляции составляет 5,9%. Определить реальную номинальную ставку банка, характеризующую доходность.

Ответ: –15,86% (размещение вклада на таких условиях является убыточным).

6. Месячные уровни инфляции составляют 3%. Какой должна быть номинальная процентная ставка при ежемесячном начислении процентов, чтобы обеспечить реальную доходность 24% годовых?

Ответ: 60,72%.

7. Владелец векселя учел его в банке за 4 месяца до погашения по простой учетной ставке 60% годовых и получил 24 тыс. р. Годовой уровень инфляции 22,5%. Определить номинальную стоимость векселя и реальную учетную ставку банка.

Ответ: 30 тыс. р.; 43,2%.

8. Определите реальную доходность вложения денежных средств на депозит в Сбербанке РФ в современных условиях инфляции.

9. Банк выдал кредит на 8 месяцев в размере 5 млн р. под простые 20% годовых. Ожидаемый уровень инфляции составляет 2% в месяц. Определить:

- 1) уровень инфляции за этот срок;
- 2) ставку процента по кредиту с учетом инфляции;
- 3) погашаемую сумму по кредиту с учетом инфляции;
- 4) сумму процента за кредит;
- 5) реальную покупательную способность погашаемой суммы в конце срока.

9. Банк выдал кредит на сумму 10 млн р. под сложные 15% годовых с ежегодным начислением процентов сроком на 3 года. Ожидаемый уровень инфляции составит 12% в год. Определить:

- a. ставку процента с учетом инфляции;
- b. погашаемую сумму кредита с учетом инфляции и сумму процента;

с. реальную покупательную способность погашаемой суммы в конце срока.

11. С 2011 по 2017 гг. инфляция по официальным данным составила по годам 18,6; 15,1; 12; 11,7; 10,9; 9 и 11,9%. Определим, во сколько раз за этот период выросли цены, и какой средний уровень инфляции. Ответ: 12,7%

**Задача 12 - Анализ эффективности инвестиционных проектов в условиях инфляции**

Инвестор вложил капитал в проект, рассчитанный на 4 года при полном отсутствии инфляции и уровне налогообложения 40%. Расчет денежных потоков представлен в таблице 1.

Таблица 1 –

В тыс. р.

Годы	Выручка	Текущие затраты	Амортизация	Валовая прибыль (гр.2–гр.3–гр.4)	Налог и (гр.5·0,4)	Чистая прибыль (гр.5–гр.6)	Денежный поток после налогообложения (гр.7+гр.4)
1	2	3	4	5	6	7	8
1-й	2000	1100	500				
2-й	2000	1100	500				
3-й	2000	1100	500				
4-й	2000	1100	500				

Если ожидается уровень инфляции 7% в год и денежные накопления будут расти вместе с инфляцией теми же темпами, то расчет денежных потоков представьте в таблице 2.

Таблица 2 –

В тыс. р.

Годы	Выручка	Текущие затраты	Амортизация	Валовая прибыль (гр.2–гр.3–гр.4)	Налоги (гр.,5·0,4)	Чистая прибыль (гр.5–гр.6)	Денежный поток после налогообложения (гр.7+гр.4)
1	2	3	4	5	6	7	8
1-й			500				
2-й			500				
3-й			500				
4-й			500				

По абсолютной величине размеры денежных потоков таблицы 2 больше денежных потоков таблицы 1, поэтому их необходимо продефлировать на уровень инфляции для нахождения реальной величины (Таблица 3).

Таблица 3 – Реальные денежные потоки в результате дефлирования

В тыс. р.

Показатель	Годы			
	1-й	2-й	3-й	4-й
Реальный денежный поток $\left(\frac{\text{гр.8}}{1,07^n}\right)$				

Наблюдаем, что реальные денежные потоки после налогообложения уступают номинальным потокам, и они устойчиво уменьшаются с течением времени. Причина в том, что амортизационные отчисления остаются постоянными (не изменяются в зависимости от инфляции), возрастающая часть прибыли становится объектом налогообложения.

**Замечание:** Пример носит весьма условный характер, так как индексы инфляции на продукцию предприятия и потребляемое им сырье могут существенно отличаться от общего индекса инфляции.

### ***Ситуационные задачи к занятиям 17 «Модели валютных операций»***

1. Торговая фирма имеет 20000 долларов США, на которые хочет приобрести товар во Франции. На день заключения контракта котировка валюты была следующей: доллар США/французский франк -7,4674. На какую сумму фирма может приобрести товара? Ответ:  $20000 \times 7,4674 = 149348$  франков

2. Российский турист меняет 200 американских долларов (АД) на французские франки (Фр. Ф) по курсу АД/Фр. Ф – 7,4674. Определить размер полученной суммы французских франков. Ответ:  $1 \text{ Фр. Ф} = 1/7,4674 = 0,1339 \text{ АД}; 200 \text{ АД} / 0,1339 = 1493 \text{ Фр.ф}$  или  $7,4674 \times 200 = 1493,48 \text{ Фр.р.}$

3. Российская фирма, реализовав товар в Италии и получив за него 30 млн лир, хочет перевести их в доллары США. Котировка валюты на день обмена – доллар США/итальянская лира – 2204,22. Что получит фирма в результате обмена? Ответ:  $30000000 / 2204,22 = 13610,256 \text{ АД}$

4. Клиент банка намерен положить на вклад сроком 3 месяца 1 тыс. ам. долл. на рублевый депозит. Курс продажи ам. долл. на начало срока депозита 26 руб. 05 коп., ожидаемый курс покупки – 26 руб. 20 коп. Ставка по рублёвым 3-х-месячным депозитам – 15%, в валюте – 3%. Рассчитать наращенную сумму к концу срока депозита клиента в долларах и доходность операции. Что выгоднее для клиента – наращение по валютной или рублёвой процентной ставке?

5. Клиент собирается поместить в банк 2000 долл. на рублевом депозите сроком на полгода под 58% годовых. Курс покупки долларов на начало срока - 15 р. 40 коп., ожидаемый



курс продажи через полгода - 18 р. 70 коп. Процентная ставка при долларовом депозите - 24%. При любом депозите простые проценты начисляются по истечении срока. Найдите наращенную сумму: а) при конвертации валюты; б) непосредственно на валютном депозите с учетом уплаты налога на проценты, если ставка налога на проценты равна 12%. Ответ: 2067,74 долл.; 2211,2 долл.

б. Господин N 1 июля 2016 г. поместил 12 тыс. р. на трехмесячный депозит под простую процентную ставку 34% годовых. По рублевому депозиту начислялись точные проценты с точным числом дней, ставка налога на проценты равна 12%. На сколько больше рублей получил бы господин N, если бы он на все деньги приобрел доллары США, а 1 октября обменял доллары на рубли? Банк 1 июля продавал доллары США по курсу 6 р. 20 коп. за доллар, а 1 октября покупал доллары США по курсу 14 р. 10 коп. за доллар, и комиссионные при обмене валюты не взимались. Ответ: На 14385 р.

### **Задача 7 - Оценка доходности операции покупки валюты**

Предприниматель, имея свободную сумму 500 тыс. рублей предполагает приобрести на нее валюту с целью сохранения средств от инфляции, с тем, чтобы через 1,5 года вновь обменять валюту на рубли и приобрести на эти средства необходимое оборудование. На начало финансовой операции цена покупки доллара банком составляет 24,15 р., а цена продажи - 24,20 рублей. Для евро эти показатели соответственно 34,65 р. и 34,75 р. Предполагается, что концу срока цена покупки долларов банком составит 24,75 р., а цена продажи – 24,85 р. Аналогичные показатели для евро на конец операции – 36,50 р. и 36,60 р. Среднегодовой темп инфляции прогнозируется на уровне 7,5%. Определить:

- сумму в рублях, полученную в результате операции покупки-продажи долларов и евро;
- покупательную способность полученных сумм с учетом инфляции;
- доходность финансовых операций;
- курс покупки валюты банком в конце операции, который обеспечил бы полное сохранение средств от инфляции.

**Решение:** Индекс цен за 1,5 года равен:

$$I_p = \underline{\hspace{10em}} .$$

Таким образом, за 1,5 года цены возрастут на           %.

- Для приведенных значений отношение курса продажи к курсу покупки составит:

$$I_{k,долл} = \underline{\hspace{10em}} ; \quad I_{k,евро} = \underline{\hspace{10em}} .$$

Суммы в рублях, полученные в результате операции покупки-продажи долларов и евро равны:

$$S_{\text{долл}} = \underline{\hspace{10em}} \text{ (тыс.р.)},$$

$$S_{\text{евро}} = \underline{\hspace{10em}} \text{ (тыс.р.)}.$$

Из произведенных расчетов видно, что операция с евро в данном случае дает \_\_\_\_\_ результат.

б) Скорректируем этот результат с поправкой на инфляцию:

$$S_{\text{долл,инфл}} = \underline{\hspace{10em}} \text{ (тыс.р.)},$$

$$S_{\text{евро,инфл}} = \underline{\hspace{10em}} \text{ (тыс.р.)}.$$

Следовательно, \_\_\_\_\_ полностью сохранить деньги от инфляции.

в) Доходность рассматриваемых финансовых операций равна:

$$a_{\text{долл}} = \underline{\hspace{10em}}.$$

Операция с долларами является \_\_\_\_\_. Ее доходность \_\_\_\_\_ и составляет \_\_\_\_\_ %.

$$a_{\text{евро}} = \underline{\hspace{10em}}.$$

Операция с евро \_\_\_\_\_. Ее доходность составляет \_\_\_\_\_ %.

г) Используя равенство  $I_k = I_p$ , можно определить при каком курсе покупки валюты в конце срока, операции по покупке-продаже валюты были бы безубыточны.

Равенство выполняется в случае покупки долларов, если

$$I_{k,\text{долл}} = \frac{K_1}{24,20} = 1,1146, \text{ то есть при } K_1 = \underline{\hspace{2em}} \text{ р.}$$

Таким образом, при курсе покупки долларов банком по цене \_\_\_\_\_ р. удастся сохранить деньги от инфляции. Для получения прибыли от такой операции, курс покупки должен превысить этот уровень.

Аналогично определяют критическое значение курса евро из равенства:

$$I_{k,\text{евро}} = \frac{K_1}{34,75} = 1,1146. \text{ Отсюда } K_1 = \underline{\hspace{2em}} \text{ р.}$$

Полученный пример показывает, что достаточно сложно уберечь деньги от инфляции, не инвестируя их с целью наращивания процентов.

**Общие требования к представлению и оформлению результатов индивидуального варианта работы**

Форма оформления письменных работ свободная — текстовый ответ в LMS BlackBoard и (или) приложенные к ответу файлы в Word, Excel.

**Комплект заданий для контрольной работы  
по дисциплине «Финансово-экономические расчеты»**

**Тема «Расчет эффективности финансовых операций»**

Вклад в сумме  $P$  внесен в банк (в конкретную дату) под  $r$  % годовых.

1) Рассчитать конечную сумму выплат банком денег клиенту на указанную в задании дату первого изъятия при использовании схемы простых процентов тремя методиками, сделать вывод;

2) рассчитать конечную сумму выплат банком денег клиенту на указанную в задании дату первого изъятия при вариантах схем начислений простых и сложных процентов (точные проценты с точным числом дней финансовой операции), сделать вывод;

3) рассчитать конечную сумму выплат банком денег клиенту на указанную в задании дату второго изъятия, используя различные варианты схем начислений процентов (точные проценты с точным числом дней финансовой операции):

- а) простая схема начисления процентов;
- б) сложная схема начисления процентов;
- в) комбинированная схема начисления процентов;
- г) величина  $r$  трактуется как непрерывно начисляемая ставка;
- д) капитализация процентов происходит  $m$  раз в год.

Варианты задания

№ варианта	Параметры финансовой операции (вклада)					
	Дата вклада	Дата 1 изъятия	Дата 2 изъятия	$P(0)$ , тыс. р.	$r$ , %	$m$
1	12.05.2017	20.08. 2017	05.08.2018	260	14	4
2	22.03. 2017	10.07. 2017	13.07. 2018	60	17	2
3	02.05. 2017	20.07. 2017	26.09. 2018	40	15	3
4	09.06. 2017	20.11. 2017	05.12. 2018	350	18	2
5	18.03. 2017	10.05. 2017	13.11. 2018	66	22	2
6	08.04. 2017	07.07. 2017	26.09. 2018	30	7	6
7	17.02. 2017	20.11. 2017	05.03. 2018	50	6	5
8	22.03. 2017	10.09. 2017	13.07. 2018	60	13	2
9	02.05. 2017	09.08. 2017	26.09. 2018	40	12	4
10	09.09. 2017	20.11. 2017	05.12. 2018	11	16	2
11	12.05. 2017	18.08. 2017	05.08. 2018	86	10	3
12	22.03. 2017	10.07. 2017	13.07. 2018	44	9	6
13	02.05. 2017	22.08. 2017	03.09. 2018	50	23	5
14	09.06. 2017	07.11. 2017	05.12. 2018	15	8	2
15	18.03. 2017	10.06. 2017	13.11. 2018	66	10	2

<i>Окончание таблицы</i>						
№ варианта	Параметры финансовой операции (вклада)					
	Дата вклада	Дата 1 изъятия	Дата 2 изъятия	P(0), тыс. р.	r, %	m
16	08.04. 2017	25.07. 2017	20.09. 2018	30	27	6
17	17.02. 2017	20.11. 2017	05.12. 2018	50	11	5
18	22.03. 2017	10.09. 2017	13.07. 2018	60	15	5
19	02.05. 2017	18.08. 2017	16.09. 2018	40	22	4
20	09.09. 2017	12.11. 2017	09.12. 2018	61	16	2
21	12.05. 2017	20.08. 2017	05.08. 2018	86	18	3
22	22.03. 2017	10.07. 2017	13.07. 2018	30	17	6
23	02.05. 2017	17.08. 2017	10.09. 2018	50	5	4
24	09.06. 2017	13.10. 2017	05.12. 2018	17	18	2
25	18.03. 2017	10.06. 2017	13.11. 2018	36	19	3

## **Тема «Определение основных параметров финансовых операций»**

### **Вариант 1**

1. Требуется получить через 18 лет на лицевом счете 5000 ден. ед. Какую сумму необходимо внести для этого в сберегательный банк, начисляющий 3% годовых?

2. Рента имеет следующие характеристики: член ренты — 160 ден. ед., период ренты — год, срок ренты — 24 года. Годовая процентная ставка равна 5%, проценты начисляются раз в полгода. Определить эффективную годовую процентную ставку, наращенную стоимость ренты.

3. Фирме предоставили кредит на 270 дней под 6% годовых. При выдаче кредита удержаны комиссионные в размере 0,8% от суммы кредита. Определить доходность операции для кредитора в виде годовой ставки сложных процентов. При начислении процентов  $K=360$ .

4. Вексель на сумму 500000 ден. ед. выдан на 100 дней с начислением по нему процентов по ставке 20% годовых (точные проценты). Банк учел вексель за 20 дней до наступления срока оплаты по учетной ставке 15% годовых. Определить сумму, полученную предьявителем векселя, и сумму дохода банка.

5. Требуется, используя простые проценты, консолидировать три платежа со сроками 10.03, 12.04, 15.06. Суммы платежей — 15, 25, 18 тыс. ден. ед. По новому соглашению сумма единовременного платежа — 58 тыс. ден. ед. Начало отсчета времени приходится на 31.12 предыдущего года. Найти срок нового платежа. В расчетах применить ставку процентов — 10% годовых.

### **Вариант 2**

1. Выдан кредит на 5 лет под 10% годовых. При выдаче кредита удержаны комиссионные в размере 0,6% от его суммы. Определить повышение стоимости кредита для заемщика в результате взимания комиссионных платежей.

2. Банк принимает депозиты на 3 месяца по ставке 130%, на полгода по ставке 140% и на год по ставке 170% годовых. Определить наилучший вариант размещения средств на год с учетом возможности переоформления вкладов с начисленными процентами.

3. Два платежа — 90000 ден. ед. и 75000 ден. ед. со сроками 118 дней и 172 дня (отсчитываемыми от одной базы) — заменяются одним со сроком 210 дней. Определить сумму консолидированного платежа, если стороны согласились на замену при использовании ставки — 8% годовых.

4. Кредит в 10 млн ден. ед. выдан на два года. Реальная доходность должна составлять 11% годовых (сложные проценты). Расчетный уровень инфляции — 16% в год. Определить ставку процентов при выдаче кредита, а также наращенную сумму.

5. Годовая процентная ставка банка равна 2%, начисление процентов производится раз в год. Определить, какую сумму необходимо внести в банк, чтобы получить ренту с характеристиками: член ренты — 10000 ден. ед., период ренты — месяц, срок ренты — 3 года.

### **Вариант 3**

1. Срок платежа по векселю составляет 2 года. Доходность операции учета должна быть равна 10% годовых по ставке простых процентов. Определить требуемое значение учетной ставки.

2. Депозитный сертификат дисконтного типа номиналом 500000 ден. ед., цена которого определяется с использованием учетной ставки, был куплен за полгода до его погашения и продан через 3 месяца. Значения рыночных учетных ставок в моменты покупки и продажи составляли 40 и 30% годовых соответственно. Определить доход от операции купли — продажи и ее доходность в виде годовой ставки простых процентов.

3. В пенсионный фонд ежегодно в конце года будут вноситься суммы 50000 ден. ед., на которые начисляются сложные проценты по ставке 8% годовых. Определить сумму, накопленную в фонде за 20 лет.

4. Существует обязательство уплатить 100 млн ден. ед. через 5 лет. Стороны согласились изменить условия погашения долга следующим образом: через 2 года выплачивается 30 млн ден. ед., а оставшийся долг — спустя четыре года после первой выплаты. Определить сумму окончательного платежа. При расчетах применить ставку процентов — 12% годовых.

5. Вклад в сумме 500000 ден. ед. положен в банк на полгода с ежемесячным начислением сложных процентов по ставке 16% годовых. При уровне инфляции, составляющем 10% в месяц, найти реальный доход вкладчика.

#### **Вариант 4**

1. Определить срок удвоения вклада, если банк начисляет 5% годовых.

2. Член ренты, поступающий каждые полгода в банк, равен 350 ден. ед. Срок ренты — 15 лет. Годовая номинальная процентная ставка банка — 6% годовых, период начисления процентной ставки совпадает с периодом ренты. Найти наращенную стоимость ренты.

3. Три платежа со сроками 12.02, 12.03, 12.07 (суммы платежей — 15, 25, 20 тыс. ден. ед. соответственно) заменяются одним. Сумма консолидированного платежа 62000 ден. ед. Начало отсчета времени приходится на 31.12 предыдущего года. Ставка простых процентов — 6% годовых. Найти срок нового платежа.

4. Необходимо получить ренту со следующими характеристиками: срок ренты — 15 лет, член ренты — 20 ден. ед., период ренты — год. Определите сумму, которую необходимо для этого внести в банк, начисляющий 5% годовых.

5. Кредит в размере 120000 ден. ед. представлен на 10 лет под 6% годовых. Для его погашения в банке образован фонд, куда ежегодно вносится 10000 ден. ед. Годовая процентная ставка банка — 7%. Рассчитайте сумму, которую необходимо будет добавить к фонду, чтобы погасить долг единовременной выплатой.

#### **Вариант 5**

1. Рента имеет следующие характеристики: член ренты — 200 ден. ед., период ренты — год, срок ренты — 10 лет. Годовая процентная ставка равна 7%, период начисления процентной ставки — полугодие. Исчислите эффективную годовую процентную ставку, наращенную стоимость ренты.

2. За полученные 01.02 в кредит товары фирма должна заплатить через 120 дней 1,5 млн ден. ед. и через 240 дней — еще 1,2 млн ден. ед. Достигнуто соглашение с кредитором об изменении условий контракта. Платежи производятся равными суммами: первый платеж — через 90 дней, второй — через 180. При расчетах применяется ставка простых процентов, составляющая 10% годовых. Определить величину каждого платежа.

3. Банк принимает срочные вклады на 3 месяца с выплатой дохода за срок в размере 20%. Определить эффективную годовую ставку процентов при вложении средств на год с переоформлением вклада и начисленных процентов через 3 месяца.

4. Какова сумма дисконта при продаже финансового инструмента на сумму 15000 ден. ед., если срок до его погашения равен 2,5 года, а покупатель применил сложную годовую учетную ставку, равную 6%?

5. В сбербанк внесено 800 ден. ед. Этот вклад оставлен для наращивания на него процентов (3% годовых) на 5 лет. Какую сумму можно снимать со счета ежегодно в течение последующих 10 лет (2% годовых), чтобы последним изъятием закрыть счет?

### **Вариант 6**

1. Кредит в размере 175000 ден. ед. предоставлен на 16 лет под 7,5% годовых. Для его погашения в банке образован фонд, куда ежегодно вносится 11000 ден. ед. Годовая процентная ставка банка — 5%, проценты начисляются каждые полгода. Определить эффективную процентную ставку банка, сумму, которую надо добавить к фонду, чтобы погасить долг единовременной выплатой.

2. Кредит выдан на 3 года по сложной ставке 20% годовых. При выдаче кредита удержаны комиссионные в размере 3% от его суммы. Определить доходность кредитной операции как эффективную ставку сложных процентов.

3. Два платежа — 10000 ден. ед., срок 5 лет и 12000 ден. ед., срок 10 лет — заменяются одним платежом — 22000 ден. ед. Найти срок платежа. Годовая ставка сложных процентов — 6%.

4. В сбербанк сделан вклад 500 ден. ед. Годовая процентная ставка банка — 2%, начисление процентов ежегодное. Определить, какую сумму можно снимать со счета ежегодно в течение 10 лет, чтобы последним изъятием закрыть счет.

5. По условиям кредитного договора ставка простых процентов в первом месяце пользования кредитом равна 80% годовых, в каждом последующем месяце она увеличивается на 5%. Определить сумму процентов за кредит в размере 800000 ден. ед., взятый на 9 месяцев.

### **Вариант 7**

1. Вклад 200000 ден. ед. был положен в банк 25.05.94 при ставке 9% годовых. С 1 июля банк снизил ставку по вкладам до 3% годовых. 15 июля вклад был закрыт. Определить сумму начисленных процентов разными методами.

2. Вексель на сумму 500000 ден. ед. предъявлен в банк за полгода до срока его погашения. Банк для определения своего дохода использует учетную ставку 20% годовых. Определить сумму, выплаченную владельцу векселя, и сумму дохода, полученного банком.

3. Имеется обязательство выплачивать в течение 5 лет по 10000 ден. ед. в год. Какая сумма необходима для того, чтобы вместе с начисляемыми на нее процентами обеспечить указанные платежи? Платежи выплачиваются один раз в конце года, проценты начисляются по полугодиям, ставка — 6% годовых.

4. Платежи в 1 и 2 млн ден. ед. со сроками уплаты два и три года объединяются в один со сроком 2,5 года. При консолидации используется ставка сложных процентов, составляющая 9% годовых. Найти размер консолидированного платежа.

5. На сумму 1,5 млн ден. ед. в течение трех месяцев начисляются простые проценты по ставке 50% годовых ( $K=360$ ). Индекс цен за три месяца равен 1,77. Найти наращенную сумму с учетом обесценения.

### **Вариант 8**

1. Вклад 500000 ден. ед. был размещен в банке 11.06.94 по ставке 80% годовых. При востребовании вклада 20.09.94 вкладчику были начислены проценты в размере 110000 ден. ед. Определить, какой способ начисления процентов использовал банк.

2. При учете векселя на сумму 500000 ден. ед., до срока оплаты которого осталось 40 дней, банк выплатил его предъявителю 480000 ден. ед. Определить, какую учетную ставку использовал банк при расчетном количестве дней в году, равном 360.

3. На взносы в пенсионный фонд, вносимые ежегодно в конце года, начисляются сложные проценты по ставке 15% годовых. Определить размер ежегодных взносов, необходимых для накопления через 20 лет суммы 20 млн ден. ед.

4. Сравниваются два платежа: 2 млн ден. ед. с выплатой через 2 года и 3 млн ден. ед. с выплатой через 4 года. Можно ли считать их равноценными? При расчете применить ставку сложных процентов 20% годовых.

5. 100000 ден. ед. внесены 1 марта на месячный депозит под 20% годовых. Какова наращенная сумма, если операция повторяется три раза?

### **Вариант 9**

1. Определить срок в годах, за который вклад 100000 ден. ед. возрастет до 300000 ден. ед. при начислении простых процентов по ставке 85% годовых.

2. На вклады ежеквартально начисляются сложные проценты по номинальной годовой ставке 80%. Определить, какую сумму надо положить на вклад для накопления через 3 квартала 500000 ден. ед.



3. По условиям кредитного договора ставка простых процентов в первом месяце пользования кредитом равна 10% годовых, а в каждом последующем месяце увеличивается на 5%. Определить сумму процентов за кредит в размере 800000 ден. ед., взятый на 9 месяцев.

4. Суммы в размере 10, 20, 15 млн ден. ед. должны быть выплачены через 50, 80 и 150 дней соответственно. Стороны согласились заменить их одним платежом в размере 50 млн ден. ед. с отсрочкой выплаты долга. Найти срок консолидированного платежа при условии, что ставка простых процентов — 10% годовых.

5. Сберегательный сертификат куплен за 100000 ден. ед., его выкупная сумма — 300000 ден. ед., срок — 25 лет. Каков уровень доходности инвестиций в виде годовой ставки сложных процентов?

### **Вариант 10**

1. Предоставлен кредит в размере 60000 ден. ед. под 6% годовых. Долг должен быть погашен через 5 лет единовременной выплатой. Погасительный фонд накапливается в банке, эффективная годовая процентная ставка которого равна 5%. Определить величину ежегодного взноса в фонд.

2. Требуется консолидировать три платежа. Сроки платежей — 13.02, 18.04, 23.07, их суммы — 13, 17, 24 тыс. ден. ед. соответственно. Срок консолидированного платежа — 1.07 этого же года. Найти сумму консолидированного платежа при условии, что ставка простых процентов равна 7% годовых.

3. Годовая процентная ставка банка — 3%, начисление процентов производится раз в год. Какую сумму необходимо вносить в банк ежегодно, чтобы через 5 лет собрать 10000 ден. ед.?

4. Розничная цена автомобиля равна 6030 ден. ед. Годовая процентная ставка банка — 2%, начисление процентов ежегодное. Какую сумму нужно вкладывать в банк ежемесячно, чтобы через 12 лет собрать требуемое для покупки автомобиля количество денег?

5. Сумма в размере 2 млн ден. ед. была помещена в банк под 120% годовых на два года. В течение указанного периода цены в среднем росли ежегодно на 58,11%. Определить покупательную способность наращенной суммы с учетом роста цен и реальную доходность депозита, измеренную как ставку сложных процентов.

### **Вариант 11**

1. Владелец векселя, номинальная стоимость которого — 220000 ден. ед., а срок погашения — 1 год, обратился в банк через 270 дней, т. е. до наступления срока погашения

векселя, с просьбой об его учете. Банк согласился на учет векселя по ставке 21,05% годовых. Какую сумму получит владелец векселя при его учете?

2. Фирме необходим кредит в 500000 ден. ед. Банк согласен на выдачу кредита при условии, что он будет возвращен в размере 600000 ден. ед. Учетная ставка банка — 210% годовых. На какой срок банк предоставит кредит фирме?

3. Два платежа — 1,4 млн ден. ед. и 1,9 млн ден. ед. со сроками погашения 2 и 3 года соответственно — объединяются в один платеж в размере 4 млн ден. ед. с использованием ставки сложных процентов — 6% годовых. Определить срок консолидированного платежа.

4. Страховая компания заключила договор с коммерческим банком на следующих условиях: компания в начале каждого месяца вносит в банк 20 млн ден. ед., на которые начисляются сложные проценты по ставке 8% годовых. Определить накопленную за 4 года сумму.

5. Кредит в размере 5 млн ден. ед. выдается на 3 года. Реальная доходность операции должна составить 8% годовых по ставке сложных процентов, расчетный уровень инфляции составляет 10% в год. Определить ставку процентов при выдаче кредита, погашаемую сумму и сумму процентов.

## **Вариант 12**

1. Фирма планирует кредит в сумме 10 млн ден. ед. при ставке 20% годовых. Каков срок ссуды, чтобы сумма возврата долга составила не более 20 млн ден. ед.?

2. Владелец векселя, номинальная стоимость которого — 200000 ден. ед., а период погашения — 1,5 года, предложил банку учесть его. Банк согласился на учет векселя, применив сложную учетную ставку в 12% годовых. Дисконтирование по этой ставке производится ежеквартально. Какую сумму получит владелец векселя при его учете?

3. Имеются два кредитных обязательства — 500000 ден. ед. и 600000 ден. ед. со сроками уплаты 01.10 текущего и 01.01 нового года. По согласованию сторон обязательства были пересмотрены: первый платеж (700000 ден. ед.) должник вносит 01.02, а остальной долг выплачивает 01.04. При расчетах используется ставка простых процентов — 10% годовых. Необходимо определить величину второго платежа.

4. Коммерческий банк заключил с машиностроительной фирмой факторинговую сделку — приобрел принадлежавшее ей долговое обязательство за изготовленное и проданное оборудование, применив учетную ставку 5,5% годовых. Согласно этим обязательствам фирма должна получить с покупателя вместе с начисленными процентами в течение года 10 млн ден. ед., выплачиваемых ежеквартально равными долями по 2,5 млн ден. ед. Определить сумму, полученную фирмой в банке.

5. Кредит 10 млн ден. ед. выдан на 5 лет. Расчетный индекс цен за срок кредита принят равным 3. Определить ставку процентов при выдаче кредита, погашаемую сумму и сумму начисленных процентов, если реальная доходность кредитной операции должна составить 5% годовых по ставке сложных процентов.

### **Вариант 13**

1. Банк А принимает минимальный вклад 100000 ден. ед. сроком на 1 год под 60% годовых с ежемесячным начислением и реинвестированием процентов. Банк Б такой же минимальный вклад на тот же срок принимает под 62% годовых с ежеквартальным начислением и реинвестированием процентов. Какие условия предпочтительнее?

2. Какую сумму необходимо проставить в векселе, если заемщику предоставлен кредит в 500000 ден. ед. со сроком погашения 1,5 года, а наращение процентов производится по сложной годовой учетной ставке 20%.

3. Фирма имеет ряд финансовых обязательств перед одним кредитором — 2,5 млн ден. ед., 3,1 млн ден. ед. и 2,7 млн ден. ед., которые должна погасить через 40, 70 и 160 дней соответственно после 01.01 текущего года. По согласованию сторон решено заменить их одним платежом, равным 9 млн ден. ед., с продлением срока оплаты, используя процентную ставку 12% годовых. Найти срок уплаты консолидированного платежа.

4. Фирма предлагает покупателю свою продукцию на сумму 20 млн ден. ед. с условием оплаты в рассрочку в течение 2-х лет под 15% годовых (проценты сложные). Платежи должны вноситься ежеквартально, равными суммами, проценты начисляются в конце года. Определить условия конверсии данного предложения.

5. Ссуда в размере 20 тыс. ден. ед. выдана на 200 дней. Реальная доходность операции по простой ставке процентов составляет 6% годовых. Ожидается, что значение индекса инфляции за срок ссуды составит 2,5. Определить ставку процентов при выдаче ссуды с учетом инфляции и погашаемую сумму ( $K=365$ ).

### **Вариант 14**

1. Через год владелец векселя, выданного коммерческим банком, должен получить по нему 220000 ден. ед. Какая сумма была внесена в банк в момент приобретения векселя, если годовая ставка составляет 120%?

2. Обязательство, равное 400000 ден. ед., должно быть погашено через 5 лет. Учетная ставка — 10% годовых. Начисление дисконта поквартальное. Определить современную величину обязательства и эффективную учетную ставку.

3. Предстоящие платежи и сроки их уплаты, исчисленные от одной даты, равны 1,2 млн ден. ед., 1,5 млн ден. ед., 2,3 млн ден. ед., сроки платежей — 35, 55, 75 дней соответственно. Достигнуто соглашение об объединении трех платежей в один, равный 5,5 млн ден. ед., при использовании для этого учетной ставки 7% годовых. Определить срок уплаты консолидированного платежа.

4. На модернизацию предприятия получен долгосрочный кредит сроком на 10 лет, погашение которого будет производиться на следующих условиях. В первые пять лет платежи в размере 3,0 млн ден. ед. вносятся каждые полгода под 8% годовых. Следующие три года платежи в размере 5,0 млн ден. ед. вносятся также по полугодиям под 10% годовых. Последние два года платежи в размере 6,0 млн ден. ед. вносятся ежеквартально под 10% годовых. В течение всего срока ренты проценты начисляются раз в году. Определить наращенную сумму.

5. Вклад в сумме 500 тыс. ден. ед. положен в банк на полгода с ежемесячным начислением сложных процентов по номинальной ставке 160% годовых. Определить реальный доход вкладчика для ожидаемого месячного уровня инфляции, соответствующего 10%.

### **Вариант 15**

1. На сумму 100000 ден. ед. начисляется 10% годовых. Проценты простые точные. Какова наращенная сумма, если операция реинвестирования проводится ежемесячно в течение первого квартала?

2. Размер депозита — 10 млн ден. ед. Номинальная годовая ставка — 50%. Проценты начисляются и капитализируются по полугодиям. Срок депозита — 27 месяцев. Найти наращенную сумму.

3. Три векселя со сроками уплаты 15.03 (500000 ден. ед.), 10.04 (800000 ден. ед.) и 01.06 (900000 ден. ед.) заменяются одним со сроком погашения 15.05. При консолидации векселей используется учетная ставка — 9% годовых. Определить сумму по консолидированному векселю.

4. Страховая компания принимает платежи по полугодиям равными частями — по 2,5 млн ден. ед. в течение 3 лет. Банк, обслуживающий компанию, начисляет проценты также по полугодиям из расчета 15% годовых. Найти наращенную сумму, полученную страховой компанией, по истечении срока договора.

5. Оборудование стоимостью 100 тыс. ден. ед. сдано в аренду на 5 лет. Остаточная стоимость его на момент окончания аренды оценивается в 40 тыс. ден. ед. Требуемая доходность от вложений в оборудование равна 10% годовых. Определить размер ежегодных арендных платежей и общие расходы на аренду.

## Вариант 16

1. В кредитном соглашении указано, что на сумму 100 млн ден. ед. начисляется 9% годовых. Срок сделки — полгода. Проводится реинвестирование процентов, которые начисляются ежемесячно. Найти размер долга к концу срока.

2. Во что обратится сумма в 10000 ден. ед. через 25 месяцев, если проценты начисляются ежеквартально по ставке 6% годовых.

3. Два платежа — 1,7 млн ден. ед. и 1,3 млн ден. ед. со сроками погашения 1 год 30 дней и 1 год 45 дней соответственно, отсчитываемыми от одной даты, — заменяются одним платежом со сроком 1 год 75 дней. Стороны согласились на консолидацию платежей при использовании ставки сложных процентов — 9% годовых. Определить консолидированную сумму.

4. Страховая компания, заключившая договор с производственной фирмой на 3 года, поступающие ежегодные страховые взносы — 5 млн ден. ед. — помещает в банк под 15% годовых с начислением процентов по полугодиям. Найти сумму, полученную страховой компанией по этому контракту.

5. Ссуда в 10 тыс. ден. ед. выдана на 1,5 года. Прогнозируемый годовой уровень инфляции в течение данного срока оценивается в 80%. Определить ставку процентов при выдаче ссуды с учетом инфляции и погашаемую сумму, если требуемая реальная доходность операции составляет 8% годовых.

## Вариант 17

1. Акционерное общество для погашения задолженности по счетам поставщиков считает возможным взять краткосрочный кредит под 14% годовых. Год високосный. Ссуда 100 млн ден. ед. планируется с 20 января по 5 марта включительно. Определить возможные варианты возврата долга.

2. Банк взимает за ссуду 5 млн ден. ед. 15% годовых. За 2-й год установленная банком маржа составляет 2%, за каждый последующий год — 3%. Срок ссуды — 5 лет. Найти сумму возврата долга через 5 лет.

3. Фирма в погашение задолженности банку за предоставленный под 15% годовых (простые проценты) кредит, полученный 01.01, должна произвести три платежа — 2,0 млн ден. ед., 2,7 млн ден. ед. и 3,3 млн ден. ед. в сроки 20.04, 25.05, 15.06. Фирма предложила банку объединить платежи в один и погасить его 01.06. Определить величину консолидированного платежа.

4. Предприятие, решившее в течение трех лет создать специальный фонд в размере 150 млн ден. ед., будет производить ежегодно платежи в банк под 15% годовых. Определить размер

годового взноса, обеспечивающего вместе с начисленными процентами накопление указанной суммы в течение трех лет.

5. Ссуда в размере 50 тыс. ден. ед. выдана на три года. Реальная доходность операции должна составить 8% годовых по ставке сложных процентов. Ожидается, что индекс инфляции за срок ссуды будет равен 2,5. Определить ставку процентов при выдаче ссуды с учетом инфляции и погашаемую сумму.

### **Вариант 18**

1. Соглашение промышленного предприятия с банком предусматривает, что за первый год предприятие уплачивает 20% годовых. В каждом последующем полугодии ставка повышается на 1%. Срок сделки — 2,5 года. Сумма кредита — 5 млн ден. ед. Проценты простые, обыкновенные с приближенным сроком ссуды. Определить сумму возврата долга через 2,5 года.

2. Клиент внес в банк депозит на 10 млн ден. ед. В заключенном договоре указывается, что банк производит поквартальное начисление и капитализацию процентов. Срок депозита — три года. Квартальная ставка — 15%. Найти наращенную сумму к концу срока.

3. Должник обратился к своему кредитору (владельцу векселя) с просьбой об объединении двух векселей в один с одновременным продлением срока оплаты. Первый вексель выдан на сумму 1,5 млн ден. ед. со сроком 20.07, второй — на сумму 2,1 млн ден. ед. со сроком уплаты 01.09 текущего года. Владелец векселя согласился на пролонгацию до 01.10, применив учетную ставку 10% годовых. Найти сумму консолидированного векселя.

4. Фирмой предусматривается создание в течение трех лет фонда развития. Фирма имеет возможность ассигновать на данные цели ежегодно 41,2 млн ден. ед., помещая их в банк под 20% годовых (проценты сложные). Какая сумма потребовалась бы для создания фонда такого же размера, если бы фирма поместила ее в банк на три года под 20% годовых?

5. Ссуда в размере 20 тыс. ден. ед. выдана на два года. Реальная доходность операции должна составить 8% годовых по ставке сложных процентов. Ожидаемый уровень инфляции составляет 20% в год. Определить ставку процентов при выдаче ссуды с учетом инфляции и погашаемую сумму

### **Вариант 19**

1. Вкладчик, решивший положить на депозит 200 тыс. ден. ед., хочет накопить через год не менее 400 тыс. ден. ед. Определить ставку простых процентов, на основании которой он может сделать выбор банка.

2. Определить годовую ставку сложных процентов, при использовании которой вклад за 3 года удвоится.

3. Банк использует при выдаче кредитов ставку 18% годовых. Определить значение учетной ставки, обеспечивающей равную доходность кредитной операции, если кредит выдается на 50 дней.

4. Имеется обязательство уплатить 10 млн ден. ед. через четыре месяца и 7 млн ден. ед. через восемь месяцев после некоторой даты. По новому обязательству необходимо произвести выплату равными суммами через три и девять месяцев. Изменение условий осуществляется по ставке простых процентов — 10% годовых. Найти сумму по новому обязательству.

5. Кредит 12 млн ден. ед. выдан на три года. На этот период прогнозируется рост цен в 2,2 раза. Определить ставку процентов при выдаче кредита и наращенную сумму долга, если реальная доходность должна составлять 12% годовых по ставке сложных процентов.

### **Вариант 20**

1. При открытии сберегательного счета по ставке 12% годовых 20.05.93 на него была положена сумма 100 тыс. ден. ед. Затем на счет 05.07.93 была добавлена сумма 50 тыс. ден. ед., 10.09.93 со счета была снята сумма 75 тыс. ден. ед., а 20.11.93 счет был закрыт. Определить общую сумму, полученную вкладчиком при закрытии счета.

2. Вексель на сумму 1 млн ден. ед. со сроком погашения 20.12.94 предъявлен в банк для оплаты 25.09.94. Банк учел вексель по учетной ставке 20% годовых. Определить сумму, выплаченную владельцу векселя, и сумму дисконта.

3. Определить сумму, накопленную в пенсионном фонде за 10 лет, если взносы в фонд в размере 50 тыс. ден. ед. будут вноситься ежегодно в начале года, и на них начисляются сложные проценты по ставке 12% годовых.

4. Два платежа — 1 млн и 0,5 млн ден. ед. со сроками уплаты соответственно 150 и 180 дней — объединяются в один со сроком 200 дней. Стороны согласились на применение ставки простых процентов, равной 15% годовых. Найти консолидированную сумму долга.

5. Банк выдал на шесть месяцев кредит, составляющий 5 млн ден. ед. Ожидаемый месячный уровень инфляции — 2%, требуемая реальная доходность операции равна 10% годовых. Определить ставку процентов по кредиту с учетом инфляции, размер наращенной суммы и величину процентного платежа.

### **Критерии оценки (письменный ответ):**

100-86 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и

новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

85-76 - баллов - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

75-61 - балл - фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

60-50 баллов - незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

Составитель \_\_\_\_\_ В.В. Лихачева

### **Перечень дискуссионных тем для круглого стола**

**(дискуссии, полемики, диспута, дебатов)**

#### **по дисциплине «Финансово-экономические расчеты»**

1. Модели инфляции в операциях.
2. Модели валютных операций.

#### **Критерии оценки творческого задания, выполняемого на практическом занятии**

100-86 баллов выставляется, если студент/группа выразили своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировали его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Продемонстрировано знание и владение навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа международно-политической практики. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы



исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

75-61 балл - проведен достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимание базовых основ и теоретического обоснования выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более ошибок в смысле или содержании проблемы.

60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок смыслового содержания раскрываемой проблемы

Составитель \_\_\_\_\_ В.В. Лихачева

## **Методические указания по подготовке к тестированию**

Успешное выполнение тестовых заданий является необходимым условием итоговой положительной оценки в соответствии с рейтинговой системой обучения.

Выполнение тестовых заданий предоставляет студентам возможность самостоятельно контролировать уровень своих знаний, обнаруживать пробелы в знаниях и принимать меры по их ликвидации. Форма изложения тестовых заданий позволяет закрепить и восстановить в памяти пройденный материал.

Предлагаемые тестовые задания охватывают узловые вопросы теоретических и практических основ по дисциплине. Для формирования заданий использована закрытая форма. У студента есть возможность выбора правильного ответа или нескольких правильных ответов из числа предложенных вариантов.

Для выполнения тестовых заданий студенты должны изучить лекционный материал по теме, соответствующие разделы учебников, учебных пособий и других источников литературы, иные источники по темам дисциплины, предусмотренные рабочей учебной программой, а также повторить предыдущие темы.

### **Зачетно-экзаменационные материалы**

#### **Типология заданий для проведения экзамена:**

- Для выявления «знаний» используется тестирование, организованное с применением автоматизированных тестов в BlackBoard.
- Для оценки «умений и владения» используются расчётные задачи, кейсы, практические задания, в том числе с применением тренажёров.

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

#### ***Метод активного/интерактивного обучения - методов анализа - тестирование***

#### **Тестовые задания**

#### **по дисциплине «Финансово-экономические расчеты»**

#### **Тема «Модели развития операций по схеме простых процентов»**

*1. Что означает принцип финансовой неравноценности денег, относящихся к различным моментам времени?*

- а) обесценение денег в связи с инфляцией;
- б) возрастание риска с увеличением срока ссуды;
- в) возможность инвестировать деньги с целью получить доход;
- г) снижение себестоимости товаров в связи с научно-техническим прогрессом.

2. Укажите возможные способы измерения ставок процентов:

- а) только процентами;
- б) только десятичной дробью;
- в) только натуральной дробью с точностью до  $1/3$ ;
- г) процентами, десятичной или натуральной дробью.

3. Укажите формулу наращения по простым процентам:

- а)  $S = P(1 + ni)$ ;
- б)  $S = P(1 - nd)$ ;
- в)  $S = P(1 - nd)^{-1}$ ;
- г)  $S = P(1 - ni)^{-1}$ .

4. В чем сущность французской практики начисления простых процентов?

- а) в использовании обыкновенных процентов и приближенного срока ссуды;
- б) в использовании точных процентов и приближенного срока ссуды;
- в) в использовании точных процентов и точного срока ссуды;
- г) в использовании обыкновенных процентов и точного срока ссуды.

5. В чем сущность германской практики начисления простых процентов?

- а) в использовании обыкновенных процентов и приближенного срока ссуды;
- б) в использовании точных процентов и приближенного срока ссуды;
- в) в использовании точных процентов и точного срока ссуды;
- г) в использовании обыкновенных процентов и точного срока ссуды.

6. В чем сущность британской практики начисления простых процентов?

- а) в использовании обыкновенных процентов и приближенного срока ссуды;
- б) в использовании точных процентов и приближенного срока ссуды;
- в) в использовании точных процентов и точного срока ссуды;
- г) в использовании обыкновенных процентов и точного срока ссуды.

7. Укажите формулу расчета наращенной суммы в случае применения простой ставки, дискретно изменяющейся во времени:

а)  $S = P(1 - n_1 d_1)(1 - n_2 d_2) \dots (1 - n_k d_k)$ ;

б)  $S = P(1 - n_1 d_1)^{-1} (1 - n_2 d_2)^{-1} \dots (1 - n_k d_k)^{-1}$ ;

в)  $S = P(1 + n_1 i_1 + n_2 i_2 + \dots + n_k i_k)$ ;

г)  $S = P(1 + n_1 i_1)(1 + n_2 i_2) \dots (1 + n_k i_k)$ .

8. Укажите формулу расчета наращенной суммы в операции с реинвестированием под дискретно изменяющуюся простую ставку процентов:

а)  $S = P(1 - n_1 d_1)(1 - n_2 d_2) \dots (1 - n_k d_k)$ ;

б)  $S = P(1 - n_1 d_1)^{-1} (1 - n_2 d_2)^{-1} \dots (1 - n_k d_k)^{-1}$ ;

в)  $S = P(1 + n_1 i_1 + n_2 i_2 + \dots + n_k i_k)$ ;

г)  $S = P(1 + n_1 i_1)(1 + n_2 i_2) \dots (1 + n_k i_k)$ .

9. Укажите формулу математического дисконтирования в случае применения простой ставки процентов:

а)  $P = S(1 + ni)^{-1}$ ;

б)  $S = P(1 - ni)$ ;

в)  $S = P(1 - nd)$ ;

г)  $P = S(1 - nd)$ .

10. Укажите формулу банковского учета в случае применения простой ставки процентов:

а)  $P = S(1 + ni)^{-1}$ ;

б)  $S = P(1 - ni)$ ;

в)  $S = P(1 - nd)$ ;

г)  $P = S(1 - nd)$ .

### **Тема «Модели развития операций по схеме сложных процентов»**

1. Укажите формулу, по которой вычисляется срок удвоения первоначальной суммы при применении простых процентов:

а)  $n = 1 / i$ ;

б)  $n = 0,7 / i$ ;

в)  $n = 0,5 / i$  ;

г)  $n = 0,3 / i$  .

2. Укажите формулу наращенная по сложным процентам:

а)  $S = Pn(1 + i)$ ;

б)  $S = P^n(1 + i)$ ;

в)  $S = P(1 + i)^n$  ;

г)  $S = P(1 + ni)^n$  .

3. Как вычисляется наращенная сумма в случае применения сложной ставки, дискретно изменяющейся во времени:

а)  $S = P^{n_1 n_2 \dots n_k} (1 + i_1)(1 + i_2) \dots (1 + i_k)$ ;

б)  $S = P(1 + i_1^{n_1})(1 + i_2^{n_2}) \dots (1 + i_k^{n_k})$ ;

в)  $S = P(1 + i_1)^{n_1} (1 + i_2)^{n_2} \dots (1 + i_k)^{n_k}$  ;

г)  $S = P(1 + n_1 i_1)(1 + n_2 i_2) \dots (1 + n_k i_k)$  .

4. Укажите формулу математического дисконтирования в случае применения сложной ставки процентов:

а)  $P = S(1 + i)^{-n}$  ;

б)  $P = S(1 - ni)^{-1}$  ;

в)  $P = S(1 - d)^{-n}$  ;

г)  $P = S(1 - nd)$  .

5. Укажите формулу банковского учета в случае применения сложной ставки процентов:

а)  $P = S(1 + i)^{-n}$  ;

б)  $P = S(1 - ni)^{-1}$  ;

в)  $P = S(1 - d)^n$  ;

г)  $P = S(1 - nd)$  .

6. Какая из формул верно определяет сложную учетную ставку?

$$\text{a) } d = \left(\frac{P}{S}\right)^{1/n} - 1;$$

$$\text{б) } d = \left(\frac{S}{P}\right)^{1/n} - 1;$$

$$\text{в) } d = 1 - \left(\frac{P}{S}\right)^{1/n};$$

$$\text{г) } d = 1 - \left(\frac{S}{P}\right)^{1/n}.$$

7. *Какая из формул верно определяет сложную ставку?*

$$\text{a) } i = \left(\frac{P}{S}\right)^{1/n} - 1;$$

$$\text{б) } i = \left(\frac{S}{P}\right)^{1/n} - 1;$$

$$\text{в) } i = 1 - \left(\frac{P}{S}\right)^{1/n};$$

$$\text{г) } i = 1 - \left(\frac{S}{P}\right)^{1/n}.$$

8. *Какая из формул верно определяет номинальную учетную ставку?*

$$\text{a) } f = m \left[ \left(\frac{P}{S}\right)^{\frac{1}{nm}} - 1 \right];$$

$$\text{б) } f = m \left[ \left(\frac{S}{P}\right)^{\frac{1}{nm}} - 1 \right];$$

$$\text{в) } f = m \left[ 1 - \left(\frac{P}{S}\right)^{\frac{1}{nm}} \right];$$

$$\text{г) } f = m \left[ 1 - \left( \frac{S}{P} \right)^{\frac{1}{nm}} \right].$$

9. Какая из формул верно отражает связь между номинальной учетной ставкой и сложной годовой учетной ставкой?

$$\text{а) } f = m \left[ (1 - d)^{1/m} - 1 \right];$$

$$\text{б) } f = m \left[ (1 - d)^{n/m} - 1 \right];$$

$$\text{в) } f = m \left[ 1 - (1 - d)^{n/m} \right];$$

$$\text{г) } f = m \left[ 1 - (1 - d)^{1/m} \right].$$

10. Какая из формул верно определяет силу роста?

$$\text{а) } \delta = \frac{1}{n} \log \left( \frac{S}{P} \right);$$

$$\text{б) } \delta = \frac{1}{n} \lg \left( \frac{S}{P} \right);$$

$$\text{в) } \delta = \frac{1}{n} \ln \left( \frac{S}{P} \right);$$

$$\text{г) } \delta = \frac{1}{n} \ln \left( \frac{P}{S} \right).$$

#### Тема «Модели инфляции в операциях»

1. Как определяется брутто-ставка простых процентов  $r$  по реальной ставке  $i$  и индексу цен  $I_p$  ?

$$\text{а) } r = \frac{1 + ni}{I_p} - 1;$$

$$\text{б) } r = \left( 1 + \frac{ni}{I_p} \right) - 1;$$

$$\text{в) } r = \frac{1 + ni}{I_p};$$

$$\text{г) } r = \frac{(1 + ni)I_p - 1}{n}.$$

2. Как определяется брутто-ставка сложных процентов  $r$  по реальной ставке  $i$  и темпу инфляции  $H$  ?

$$\text{а) } r = 1 + H + iH;$$

$$\text{б) } r = 1 + H;$$

$$\text{в) } r = 1 - H;$$

$$\text{г) } r = \frac{1}{1 + H}.$$

3. Как годовой темп инфляции  $H$  связан с индексом цен  $I_p$  за срок  $n$  ?

$$\text{а) } H = I_p - 1;$$

$$\text{б) } H = \sqrt[n]{I_p} - 1;$$

$$\text{в) } H = I_p^n - 1;$$

$$\text{г) } H = (I_p - 1)^n.$$

4. Как измеряется реальная ставка простых процентов при годовом темпе инфляции  $H$  ?

$$\text{а) } i = \frac{1}{n} \left[ \frac{1 + nr}{(1 + H)^n} - 1 \right];$$

$$\text{б) } i = \sqrt[n]{\left[ \frac{1 + nr}{(1 + H)^n} - 1 \right]};$$

$$\text{в) } i = \frac{1}{n} \left[ 1 + n \left( \frac{r}{H} \right) \right];$$

$$\text{г) } i = \frac{1}{n} \left[ \frac{1 + r}{1 + H} - 1 \right].$$



5. Как измеряется реальная ставка сложных процентов при годовом темпе инфляции  $H$  ?

а)  $i = \frac{r - H}{1 - H}$  ;

б)  $i = \frac{r - H + rH}{1 + H}$  ;

в)  $i = \frac{r - H - rH}{1 + H}$  ;

г)  $i = \frac{r - H}{1 + H}$  .

6. Чему равен налог за год  $t$  при начислении сложных процентов, если налоговая ставка равна  $g$  ?

а)  $P[(1 + i)^t - (1 + i)^{t-1}] \cdot g$  ;

б)  $Pg(1 + i)^t$  ;

в)  $Pg^t(1 + i)$  ;

г)  $P[g(1 + i)]^t$  .

7. Цены выросли за квартал в 1,2 раза. Какому годовому индексу цен соответствует такой темп?

а)  $(1,2 - 1) \cdot 4 + 1 = 1,8$  ;

б)  $1,2^4 = 2,0736$  ;

в)  $\sqrt[4]{1,2} = 1,0466$  ;

г)  $1,2^4 - 1 = 1,0736$  .

8. Как индекс покупательной способности денег связан с индексом цен?

а)  $I_d = I_p - 1$  ;

б)  $I_d = 1 / I_p$  ;

в)  $I_d = \frac{1}{I_p - 1}$  ;

$$\text{г) } I_d = \frac{1}{I_p / n}.$$

9. Как определяется инфляционная премия при начислении простых процентов?

$$\text{а) } \frac{S - P}{I_p};$$

$$\text{б) } \frac{S}{PI_p};$$

$$\text{в) } r - i;$$

$$\text{г) } r - \left( \sqrt[n]{I_p} - 1 \right).$$

10. Как определяется инфляционная премия при начислении сложных процентов?

$$\text{а) } H + iH;$$

$$\text{б) } r - \left( \sqrt[n]{I_p} - 1 \right);$$

$$\text{в) } H;$$

$$\text{г) } \frac{S}{PI_p}.$$

### Тема «Модели финансовых потоков»

1. Что такое рента постнумерандо?

а) рента, образуемая платежами после некоторого указанного момента времени;

б) рента, платежи которой поступают в конце каждого периода;

в) рента, платежи которой скорректированы с учетом инфляции;

г) рента, платежи которой скорректированы на величину налога.

2. Что такое рента пренумерандо?

а) рента, образуемая платежами после некоторого указанного момента времени;

б) рента, платежи которой поступают в начале каждого периода;

в) рента, платежи которой поступают до корректировки на инфляцию;

г) рента, платежи которой до корректировки на величину налога.

3. Что такое  $p$ -срочная рента?

а) рента со сроком  $p$  лет;

б) рента с периодом начисления процентов  $p$  лет;

в) рента с  $p$  платежами в году;

г) рента с  $p$  начислениями процентов в году.

4. Как связаны между собой современная величина и наращенная сумма ренты?

а)  $A(1+i)^n = S$  ;

б)  $An(1+i) = S$  ;

в)  $Ani = S$  ;

г)  $A = Si^n$  .

5. Укажите коэффициент наращивания обычной годовой ренты при однократном начислении процентов в году:

а)  $\frac{(1+i)^n - 1}{i}$  ;

б)  $\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$  ;

в)  $\frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^{m/p}}$  ;

г)  $\frac{1 - (1+i)^{-n}}{(1+i)^{m/p}}$  .

6. Укажите коэффициент приведения обычной годовой ренты при однократном начислении процентов в году:

а)  $\frac{(1+i)^n - 1}{i}$  ;

б)  $\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$  ;

в)  $\frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^{m/p}}$  ;

г)  $\frac{1 - (1+i)^{-n}}{(1+i)^{m/p}}$  .

7. Укажите коэффициент приведения обычной  $p$ -срочной ренты при  $m$ -кратном начислении процентов в году в общем случае:

$$a) \frac{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{nm} - 1}{p \left[ \left(1 + \frac{j}{m}\right)^{m/p} - 1 \right]};$$

$$б) \frac{1 - \left(1 + \frac{j}{m}\right)^{-nm}}{p \left[ \left(1 + \frac{j}{m}\right)^{m/p} - 1 \right]};$$

$$в) \frac{\left(1 - \frac{j}{m}\right)^{nm} - 1}{p \left[ \left(1 + \frac{j}{m}\right)^{m/p} - 1 \right]};$$

$$г) \frac{1 - \left(1 - \frac{j}{m}\right)^{nm}}{p \left[ \left(1 + \frac{j}{m}\right)^{m/p} - 1 \right]}.$$

8. Укажите формулу определения срока обычной годовой ренты при однократном начислении процентов в году:

$$a) \frac{\ln\left(\frac{S}{R} \cdot i + 1\right)}{\ln(1 + i)};$$

$$б) \frac{-\ln\left(1 - \frac{S}{R} \cdot i\right)}{\ln(1 + i)};$$

$$\text{в) } \frac{-\ln\left(\frac{S}{R} \cdot i + 1\right)}{\ln(1+i)} ;$$

$$\text{г) } \frac{\ln\left(\frac{S}{R_i} + 1\right)}{\ln(1+i)} .$$

9. Укажите множитель наращивания краткосрочной операции с двойной конвертацией валют по схеме  $CKB \rightarrow Pyб. \rightarrow Pyб. \rightarrow CKB :$

$$\text{а) } (1 + ni) \cdot \frac{K_0}{K_1 - K_0} ;$$

$$\text{б) } (1 + ni) \cdot \frac{K_1 - K_0}{K_0} ;$$

$$\text{в) } (1 + ni) \cdot \frac{K_0}{K_1} ;$$

$$\text{г) } (1 + ni) \cdot \frac{K_1}{K_0} .$$

10. Укажите множитель наращивания краткосрочной операции с двойной конвертацией валют по схеме  $Pyб. \rightarrow CKB \rightarrow CKB \rightarrow Pyб. :$

$$\text{а) } (1 + nj) \cdot \frac{K_1}{K_0} ;$$

$$\text{б) } (1 + nj) \cdot \frac{K_0}{K_1} ;$$

$$\text{в) } (1 + ni) \cdot \frac{K_0}{K_1} ;$$

$$\text{г) } (1 + ni) \cdot \frac{K_1}{K_0} .$$

11. Укажите функциональную связь между годовой эффективностью  $i_{эфф}$  краткосрочной операции с двойной конвертацией по схеме  $СКВ \rightarrow Руб. \rightarrow Руб. \rightarrow СКВ$  с темпом роста обменного курса за срок операции  $k$ :

$$а) i_{эфф} = \frac{1 + n \cdot i}{k \cdot n};$$

$$б) i_{эфф} = \frac{1 + n \cdot i}{n} - \frac{1}{k};$$

$$в) i_{эфф} = \frac{1 + n \cdot i - k}{k \cdot n};$$

$$г) i_{эфф} = \frac{1 + n \cdot i}{k \cdot n} - \frac{1}{n}.$$

12. Если при погашении краткосрочной задолженности частями сумма платежа меньше суммы процентов, начисленных на эту дату, то в актуарном методе:

а) платеж погашает соответствующую часть начисленных процентов, а оставшаяся часть процентов идет на увеличение суммы долга;

б) платеж не учитывается, а присоединяется к следующему платежу;

в) платеж не учитывается, но вместе с начисленными на него процентами присоединяется к следующему платежу;

г) платеж сначала не учитывается, но затем вместе с начисленными на него по заниженной (заранее оговоренной) ставке процентами присоединяется к следующему платежу.

13. При движении денежных средств на расчетном счете и расчете простых процентов сумма процентов к моменту закрытия счета рассчитывается как:

а) сумма процентных чисел, деленная на постоянный делитель;

б) взвешенная сумма процентных чисел, с весами, определяемыми суммами на расчетном счете, деленная на постоянный делитель;

в) взвешенная сумма процентных чисел, с весами, определяемыми периодами постоянства сумм на расчетном счете, деленная на постоянный делитель;

г) взвешенная сумма процентных чисел, с весами, определяемыми произведением суммы на расчетном счете на интервал постоянства счета в днях, деленная на постоянный делитель.

**Критерии оценки (устный ответ):**

100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

85-76 баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

75-61 балл - оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

60-50 баллов - ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Составитель \_\_\_\_\_ В.В. Лихачева

### **Комплект заданий для выполнения**

#### **расчетно-графической работы**

#### **по дисциплине «Финансово-экономические расчеты**

#### **Задача (задание) 1 «Определение процентных ставок»**

Провести расчеты процентных ставок и построить графики соответствующих функций, используя Microsoft Excel 003/007/010.

Дано:

$$S = 100 \text{ у.е.}$$

$$P = 5 \text{ у.е.}$$

$$m = 1 \text{ раз в году.}$$

Вычислить:

а) процентные ставки в случае простых процентов ( $i$ ), сложных эффективных ( $a$ ), сложных номинальных ( $j$ ) и при непрерывном наращении ( $\partial$ ) в течение 50 лет;

б) построить графики (рисунок) зависимости процентных ставок от срока ссуды (в годах) при дискретном дисконтировании (по простой, сложной эффективной и номинальной) и непрерывном дисконтировании.

Решение:

а) Расчетная таблица имеет вид

$n$	$i$	$a$	$j$	$\partial$
1				
....				
50				

б) Графики зависимости процентных ставок от срока ссуды (в годах) при дискретном дисконтировании (по простой, сложной эффективной и номинальной) и непрерывном дисконтировании на рисунке.

Рисунок — Зависимость процентных ставок от срока ссуды (в годах) при дискретном дисконтировании (по простой, сложной эффективной и номинальной) и непрерывном дисконтировании

### Задача (задание) 2 «Определение срока ссуды»

2. Провести расчеты срока ссуды  $n$  и построить графики соответствующих функций, используя Microsoft Excel 003/007/010.

Дано:

$$S = 100 \text{ у.е.}$$

$$P = 5 \text{ у.е.}$$

$$m = 1 \text{ раз в году.}$$

Вычислить:



а) срок ссуды для ставок (от 1 до 50 %) в случае простых процентов, сложных эффективных, номинальных и при непрерывном дисконтировании;

б) построить графики (рисунок) зависимости срока ссуды (в годах) от процентных ставок при дискретном дисконтировании (по простой, сложной эффективной и номинальной) и непрерывном дисконтировании.

*Решение:*

а) Расчетная таблица имеет вид

Ставка, %	$n_i$	$n_a$	$n_j$	$n_{\partial}$
1				
...				
50				

б) Графики зависимости срока ссуды (в годах) от процентных ставок при дискретном дисконтировании (по простой, сложной эффективной и номинальной) и непрерывном дисконтировании на рисунке.

Рисунок — Зависимость срока ссуды (в годах) от процентных ставок при дискретном дисконтировании (по простой, сложной эффективной и номинальной) и непрерывном дисконтировании

### **Задача (задание) 3 «Определение рентных платежей»**

Провести расчеты рентных платежей  $R$  и построить графики соответствующих функций, используя Microsoft Excel 003/007/010.

*Дано:*

$$S = 10\,000 \text{ у.е.}$$

$$P = 100 \text{ у.е.}$$

$$N = 5 \text{ лет}$$

$$m = 1 \text{ раз в году}$$

$$k = 1 \text{ коэф. (1 — пренумерандо, 0 — постнумерандо).}$$

*Вычислить:*

а) рентные платежи для ставок (от 1 до 50 %) в случае простых процентов, сложных эффективных, номинальных и при непрерывном дисконтировании;

б) построить графики (рисунок) зависимости размера рентных платежей от сложных номинальных процентных ставок при дискретном дисконтировании.

Решение:

а) Расчетная таблица имеет вид

Ставка, %	$R_i$	$R_a$	$R_j$	$R_\partial$
1				
...				
50				

б) Графики зависимости размера рентных платежей от сложных номинальных процентных ставок при дискретном дисконтировании изображены на рисунке.

Рисунок — Зависимость размера рентных платежей от сложных номинальных процентных ставок при дискретном дисконтировании

**Критерии оценки (письменный ответ):**

100-86 баллов выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно

85-76 баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы

75-61 баллов - студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы

60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта

структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Составитель \_\_\_\_\_ В.В. Лихачева

## Темы рефератов с презентациями

### по дисциплине «Финансово-экономические расчеты»

1. Анализ эффективности инвестиционных проектов и выработка стратегических решений.
2. Прогнозирование конъюнктуры финансового рынка и ее учет в финансовом менеджменте.
3. Изучение динамики и связи различных секторов финансового рынка России, как макроэкономического фактора финансового менеджмента.
4. Анализ и управление кредитными операциями на конкретном предприятии.
5. Анализ и корректировка инвестиционной деятельности конкретного инвестора.
6. Теории управления портфелем ценных бумаг и их применимость на российском фондовом рынке.
7. Анализ динамики котировок и доходности ГКО и управление структурой инвестиций.
8. Технический анализ на российском рынке ценных бумаг.
9. Анализ влияния мировых кризисных ситуаций на российский фондовый рынок.
10. Исследование связи отдельных ценных бумаг с конъюнктурой фондового рынка.
11. Арбитражные операции на валютном рынке.
12. Максимизация доходности депозита путем реинвестирования и применения конверсии валют.
13. Сравнение динамики валютных курсов и темпов инфляции на российском рынке.
14. Расчет реальной доходности портфеля ценных бумаг в условиях инфляции, накладных расходов и условий налогообложения.
15. Выявление относительно устойчивых циклических колебаний и лагов на рынке ГКО и рынке корпоративных ценных бумаг.
16. Разработка алгоритмов и программ, подготавливающих проекты финансовых решений в стандартных ситуациях на основе имеющихся данных.

### **Критерии оценки:**

100-86 баллов выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами

анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно

85-76 баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы

75-61 баллов - студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы

60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

#### Критерии оценки презентации доклада:

Оценка	<u>50-60</u> баллов (неудовлетворительн о)	<u>61-75</u> баллов (удовлетворительн о)	<u>76-85</u> баллов (хорошо)	<u>86-100</u> баллов (отлично)
критери и	Содержание критериев			
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы

Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна, использовано 1- профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы Технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений

Составитель \_\_\_\_\_ В.В. Лихачева

**Вопросы к зачету**  
**по дисциплине «Финансово-экономические расчеты»**

1. Смысл гипотезы временной ценности денег.
2. Основные следствия гипотезы временной ценности денег.
3. Понятие процентных денег, периода начисления, процентной ставки.
4. Виды процентных ставок.
5. Ставка процентов и учетная ставка.
6. Простая и сложная ставки процентов, постоянная и переменная ставки процентов.
7. Понятие наращенного и дисконтирования.
8. Наращение по простой постоянной ставке процентов.
9. Наращение по простой переменной ставке процентов.
10. Математическое дисконтирование по простой постоянной и переменной ставкам процентов.
11. Банковский учет по простой постоянной учетной ставке.
12. Финансовые последствия математического дисконтирования и банковского учета по простым постоянным процентным ставкам.
13. Наращение по сложной постоянной ставке процентов.
14. Наращение по сложной переменной ставке процентов.
15. Соотношение роста по простой и сложной постоянным ставкам процентов.
16. Операции дисконтирования. Виды учетных ставок.
17. Модель инфляции И. Фишера.
18. Понятие, сущность и виды инфляции
19. Измерение уровня инфляции. Индекс цен. Темп инфляции.
20. Простые проценты и инфляция
21. Сложные проценты и инфляция
22. Непрерывные ставки учета и наращенного.
23. Виды временных баз начисления процентов.
24. Понятие процентного числа и процентного ключа.
25. Понятие конверсии финансовых обязательств: математическая формулировка.
26. Понятие консолидации потока платежей: математическая формулировка.
27. Эффективная и номинальная процентные ставки.
28. Модель замены платежа в конверсионных операциях.
29. Оценка сроков конверсии платежей.
30. Модели эквивалентности конверсионных операций.

31. Критические значения доходности конверсий.
32. Модели консолидации платежей
33. а)  $n_0 < n_m$  ;
34. б)  $n_0 > n_m$  .
35. Модель консолидации платежей при сложной процентной ставке.
36. Оценка сроков консолидации платежей.
37. Понятие финансовой эквивалентности процентных ставок.
38. Эквивалентность простой ставки учета и наращеня.
39. Эквивалентность простой ставки учета и наращеня (при  $m=1$ ).
40. Эквивалентность сложной номинальной ставки (при  $m$  – кратном начислении процентов) и простой ставки наращеня.
41. Эквивалентность дискретных и непрерывных ставок.
42. Средние процентные ставки.
43. Понятие финансовых потоков: математическое представление.
44. Виды финансовых рент.
45. Модели наращеня и приведенной стоимости финансовых рент.
46. Модель вечной ренты.
47. Характеристики финансовых рент.
48. Понятие и виды переменных финансовых потоков.
49. Модель ренты с постоянным изменением элементов.
50. Модель ренты с постоянным темпом изменения элементов.
51. Временная структура доходностей финансовых сделок.
52. Финансовая эквивалентность платежей как основополагающий принцип изменения условий контрактов.
53. Понятие эквивалентных платежей.
54. Уравнение эквивалентности и методика его построения.
55. Понятие и виды финансовой ренты.
56. Основные параметры финансовой ренты.
57. Обобщающие характеристики финансовой ренты.
58. Нарощенная сумма годовой финансовой ренты (проценты начисляются один и несколько раз в году). Коэффициент наращеня годовой финансовой ренты.
59. Нарощенная сумма  $p$ -срочной финансовой ренты (проценты начисляются один и несколько раз в году).



60. Современная величина годовой финансовой ренты (проценты начисляются один и несколько раз в году). Коэффициент приведения годовой финансовой ренты.

61. Современная величина  $p$ -срочной финансовой ренты (проценты начисляются один и несколько раз в году).

62. Зависимость между наращенной суммой и современной величиной финансовой ренты.

63. Наращенная сумма и современная величина вечной ренты.

64. Наращенная сумма и современная величина ренты пренумерандо.

65. Наращенная сумма и современная величина ренты с периодом, превышающим год.

66. Наращенная сумма и современная величина отложенной ренты.

67. Наращенная сумма и современная величина нерегулярного потока платежей.

68. Финансовая эквивалентность как основополагающий принцип конверсии финансовых рент.

69. Виды конверсии финансовых рент: выкуп ренты, рассрочка платежа, консолидация рент, замена ренты с одними условиями на ренту с другими условиями.

70. Начисление процентов и налоги

71. Понятие национальной и иностранной валюты

72. Продажа валюты. Кассовые и форвардные сделки

73. Анализ доходности операций по купле-продаже валюты

74. Анализ доходности операций по конверсии валюты с наращением процентов по сложной процентной ставке

75. Валютный арбитраж

76. Понятие векселя. Виды и сущность векселя

77. Вексельный кредит: понятие, преимущества и недостатки

78. Дисконтирование векселей по простой учетной ставке

79. Дисконтирование векселей по сложной учетной ставке

80. Расчет стоимости облигаций

81. Расчет доходности облигаций

82. Модель капитализации дохода от обыкновенных акций (модель дисконтирования дивидендов)

83. Модель нулевого роста дивидендов

84. Модель постоянного роста дивидендов

85. Определение доходов от привилегированных акций

Критерии оценки:

100-61 баллов - «зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач

61-50 баллов выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «незачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

Составитель \_\_\_\_\_ В.В. Лихачева

**Оценочные средства**  
**для проверки сформированности компетенций**  
**по дисциплине «Финансово-экономические расчеты» 2014**

Код и формулировка компетенции	Задание
ОПК-3 - способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	<p>8. <i>Рента постнумерандо</i> это:</p> <p>а) рента, образуемая платежами после некоторого указанного момента времени;</p> <p>б) рента, платежи которой поступают в конце каждого периода;</p> <p>в) рента, платежи которой скорректированы с учетом инфляции;</p> <p>г) рента, платежи которой скорректированы на величину налога.</p> <p>9. <i>С помощью какого показателя учитывается разновременная стоимость денег?</i>            Варианты ответа:</p> <p>а) коэффициента дисконтирования;</p> <p>б) коэффициента наращения;</p> <p>в) эффективной процентной ставки;</p> <p>г) номинальной процентной ставки.</p> <p>10. <i>Каким образом может быть выявлена сравнительная эффективность финансовых операций?</i></p>

Код и формулировка компетенции	Задание
	<p>Варианты ответа:</p> <p>а) эффективных ставок;</p> <p>б) номинальных ставок, если речь идет о краткосрочных операциях;</p> <p>в) номинальных ставок;</p> <p>г) брутто-ставок.</p>
<p>ПК-2 – способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов</p>	<p>1. На сумму 1,5 млн р. в течение трёх месяцев начисляются простые проценты по ставке 28% годовых. Ежемесячная инфляция характеризуется темпами 2,5; 2,0 и 1,8%. Определить наращенную сумму с учётом обесценивания.</p> <p>2. Организация, запланировавшая за три года создать фонд модернизации основных фондов в размере 150 тыс. р., просчитывает различные варианты заключения контракта с банком, обслуживающим ее:</p> <p>а) рентные платежи вносятся по полугодиям в течение трех лет по 20,6 тыс. р. под 20% годовых при ежеквартальном начислении процентов;</p> <p>б) рентные платежи вносятся по полугодиям в течение трех лет по 20,6 тыс. р. под 20% годовых начисление процентов два раза в год.</p>
<p>ПК-8 – способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии</p>	<p>1. Иванов И.И. должен был в течение пяти лет ежеквартально погашать взятую ссуду. Размер ежеквартального платежа 500 у. е. В связи с его отъездом через два года он попросил пересчитать размер ежеквартального платежа, чтобы успеть рассчитаться. Ставка процентов 8% годовых.</p> <p>2. Вы заключили договор банковского вклада сроком на 3 месяца 15 апреля 2018 г. Сумма вклада 80000 рублей, процентная ставка – 8% годовых, капитализация процентов течение срока действия вклада не производится. При досрочном расторжении договора более чем за 30 дней до окончания его срока проценты выплачиваются по ставке 2% годовых, при расторжении договора менее чем за 30 дней до истечения срока – по ставке 3 % годовых (K=365).</p> <p>4) Какую сумму Вы получите, если Вам понадобились срочно деньги 15 июля 2018 г.?</p> <p>5) Какую сумму Вы получите при расторжении договора 30 мая?</p> <p>6) Какую сумму Вы получите при расторжении договора 25 июня?</p>