

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Максимов Алексей Борисович  
Должность: директор департамента по образовательной политике  
Дата подписания: 30.11.2023 14:52:48  
Уникальный программный ключ:  
8db180d1a3f02ac9e60521456774275c1801d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет экономики и управления

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  
экономики и управления  
/ А.А. Ефремов /

\_\_\_\_\_ 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Финансовые вычисления**

Направление подготовки/специальность  
**38.03.01 Экономика**

Профиль/специализация  
**Бухгалтерский учёт, анализ и аудит**

Квалификация  
**бакалавр**

Формы обучения  
**Очно-заочная**

Москва, 2019 г.

## Содержание

1.	Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине .....	3
2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	3
3.	Структура и содержание дисциплины .....	3
3.1.	Виды учебной работы и трудоемкость .....	3
3.2.	Тематический план изучения дисциплины .....	5
3.3.	Содержание дисциплины .....	5
3.4.	Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий .....	6
3.5.	Тематика курсовых проектов (курсовых работ) .....	6
4.	Учебно-методическое и информационное обеспечение .....	6
4.1.	Нормативные документы и ГОСТы .....	6
4.2.	Основная литература .....	6
4.3.	Дополнительная литература .....	6
4.4.	Электронные образовательные ресурсы .....	7
4.5.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение .....	7
4.6.	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы .....	7
5.	Материально-техническое обеспечение .....	7
6.	Методические рекомендации .....	7
6.1.	Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения .....	7
6.2.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	8
7.	Фонд оценочных средств .....	10
7.1.	Методы контроля и оценивания результатов обучения .....	10
7.2.	Шкала и критерии оценивания результатов обучения .....	10
7.3.	Оценочные средства .....	11

## 1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целями освоения дисциплины являются изучение методов количественного анализа финансовых операций и овладение навыками применения финансовых вычислений для решения прикладных финансово-экономических задач. Задачами освоения дисциплины является формирование у обучающихся представления о многообразии методологических приемов решения задач финансовых вычислений, познакомить с понятийным и категориальным аппаратом финансовых расчетов, научить пониманию и использованию концепции временной стоимости денег, привить критический подход при формализации конкретных финансовых ситуаций, а также развить навыки анализа результатов сравнения финансовых операций.

Обучение по дисциплине «Финансовые вычисления» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	<p>ИОПК 2.1 - Осуществляет сбор, обработку, систематизацию статистической информации, обосновывать выбор источников информации, необходимую для решения экономических задач</p> <p>ИОПК 2.2.-Выбирает инструментарий обработки статистического материала, соответствующий содержанию поставленных экономических задач</p>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к блоку Б1.ДВ.3 «Дисциплины (модули)» по выбору.

Изучение дисциплины базируется на следующих дисциплинах, прохождении практик:

- Линейная алгебра;
- Математический анализ;
- Мировая экономика

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин (практик):

- Экономическая статистика
- Эконометрика;
- Экономика предприятий и организаций;
- Экономика отрасли;
- Финансы, денежное обращение и кредит;
- Маркетинговые исследования;
- Преддипломная практика.

## 3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачётных единицы (216 часа).

### 3.1 Виды учебной работы и трудоёмкость

#### 3.1.1. Очно-заочная форма обучения

п/п	Вид учебной работы		Семестры
-----	--------------------	--	----------

		<b>Количество часов</b>	<b>8</b>	-
<b>1.</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	-
	в том числе:			
1.1	Лекции	8	8	-
1.2	Семинарские/ практические занятия	14	14	-
1.3	Лабораторные занятия	-	-	-
<b>2.</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>194</b>	<b>194</b>	-
	в том числе:			
2.1	Подготовка к практическим занятиям (изучение лекционного материала)	98	98	-
2.2	Подготовка к тестированию	48	48	-
2.3	Самостоятельное решение задач	48	48	-
	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	зачёт/ диф. зачет/ экзамен		<b>Зачет</b>	-
	<b>Итого</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	-

### 3.2 Тематический план изучения дисциплины (по формам обучения)

#### 3.2.1. Очно-заочная форма обучения

п/п	Разделы/ темы дисциплины	Трудоёмкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1.	<b>Раздел 1. Базовые элементы финансовых моделей</b>	42	2	2	-	-	38
	1 Временная и денежная шкалы. Практическая реализация временной шкалы. Элементы финансовой хронологии. Основные типы календарных периодов и их продолжительность.						
2.	<b>Раздел 2. Процентные расчеты</b>	45	2	3	-	-	40
	Понятие процента. Начисление простого процента. Начисление сложного процента. Кратное и непрерывное начисление процентов. Эквивалентные процентные ставки и платежи. Эффективная процентная ставка. Дисконтирование. Удержание процентов. Процентные ставки в условиях инфляции.						
3.	<b>Раздел 3. Потоки платежей</b>	41	1	2	-	-	38
	Основные характеристики потоков платежей. Обыкновенная годовая рента (аннуитет). Определение параметров годовой ренты. Кратные ренты и кратное начисление процентов. Вечная рента. Эквивалентность и замена рента						
4.	<b>Раздел 4. Погашение среднесрочных и долгосрочных кредитов</b>	41	1	2	-	-	38
	Методы погашения кредитов. Обслуживание долга. Погасительный фонд. Погашение кредита равными выплатами. Погашение кредита изменяющимися суммами. Погашение с постоянным абсолютным и относительным приростом платежей						
5.	<b>Раздел 5. Доходность финансовой операции</b>	45	2	3	-	-	40
	Доходность финансовой операции. Доходность за несколько периодов. Синергетический эффект.						
<b>Итого</b>		<b>216</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>194</b>

### 3.3 Содержание дисциплины

#### Раздел 1. Базовые элементы финансовых моделей

Временная и денежная шкалы. Практическая реализация временной шкалы. Элементы финансовой хронологии. Основные типы календарных периодов и их продолжительность.

#### Раздел 2. Процентные расчеты

Понятие процента. Начисление простого процента. Начисление сложного процента. Кратное и непрерывное начисление процентов. Эквивалентные процентные ставки и платежи. Эффективная процентная ставка. Дисконтирование. Удержание процентов. Процентные

ставки в условиях инфляции.

### **Раздел 3. Потоки платежей**

Основные характеристики потоков платежей. Обыкновенная годовая рента (аннуитет). Определение параметров годовой ренты. Кратные ренты и кратное начисление процентов. Вечная рента. Эквивалентность и замена рент

### **Раздел 4. Погашение среднесрочных и долгосрочных кредитов**

Методы погашения кредитов. Обслуживание долга. Погасительный фонд. Погашение кредитаравами выплатами. Погашение кредита изменяющимися суммами. Погашение с постоянным абсолютным и относительным приростом платежей.

### **Раздел 5. Доходность финансовой операции**

Доходность финансовой операции. Доходность за несколько периодов. Синергетический эффект

## **3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий**

### **3.4.1. Семинарские/практические занятия**

В процессе изучения данной дисциплины используются такие виды учебной работы, как лекция, практикум по решению задач, ситуационный практикум, а также различные виды самостоятельной работы обучающихся по заданию преподавателя.

### **3.4.2. Лабораторные занятия**

Лабораторные занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

## **3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)**

Курсовой проект (курсовая работа) по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

## **4. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

### **4.1 Нормативные документы и ГОСТы**

Нормативные документы и ГОСТы при изучении дисциплины не используются.

### **4.2 Основная литература**

1. Мардас, А. Н. Основы финансовых вычислений : учебное пособие для вузов / А. Н. Мардас. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 129 с.

2. Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и ЭБС Юрайт [сайт]. — практикум для вузов / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 413 с.

3.

### **4.3 Дополнительная литература**

1. Касимов, Ю. Ф. Финансовая математика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. Ф. Касимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 459 с.

2. Ишханян М.В., Кекух Л.В. Простые проценты: Учебное пособие. – М.: РУТ(МИИТ), 2018. – 86 с

#### 4.4 Электронные образовательные ресурсы

	Наименование ресурса	Ссылка
<i>Сайты государственных органов и исследовательских организаций</i>		
	Министерство экономического развития РФ	<a href="http://www.economy.gov.ru/">http://www.economy.gov.ru/</a>
	Министерство финансов РФ	<a href="http://www.minfin.ru/ru/">http://www.minfin.ru/ru/</a>
	Бюро экономического анализа	<a href="http://www.beafnd.org/">http://www.beafnd.org/</a>
	Экономическая Экспертная Группа	<a href="http://www.eeg.ru">http://www.eeg.ru</a>
<i>Основные учебные материалы</i>		
	50 лекций по микроэкономике	<a href="http://50.economicus.ru">http://50.economicus.ru</a>
<i>Статистика</i>		
	Федеральное агентство по статистике и информации РФ	<a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a>
	Russian Economic Trends	<a href="http://www.hhs.se/site/ret/ret.htm">http://www.hhs.se/site/ret/ret.htm</a>
<i>Блоги</i>		
	Сайт, содержащий блоги известных экономистов	<a href="http://slon.ru">http://slon.ru</a>

#### 4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Программы пакета Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)

#### 4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. СПС «КонсультантПлюс: Некоммерческая интернет-версия». - URL: <http://www.consultant.ru/online/> (дата обращения: 16.02.2023). – Режим доступа: свободный.

### 5. Материально-техническое обеспечение

1. Лекционная аудитория.
2. Аудитория для проведения практических занятий.
3. Компьютерный класс с выходом в Интернет.
4. Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
5. Аудитория для самостоятельной работы.
6. Библиотека, читальный зал.

### 6. Методические рекомендации

#### 6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Данный раздел настоящей рабочей программы предназначен для начинающих преподавателей и специалистов-практиков, не имеющих опыта преподавательской работы.

Дисциплина «Финансовые вычисления» формирует у обучающихся компетенцию ОПК-2. В условиях конструирования образовательных систем на принципах компетентностного подхода произошло концептуальное изменение роли преподавателя, который, наряду с традиционной ролью носителя знаний, выполняет функцию организатора научно-поисковой работы обучающегося, консультанта в процедурах выбора, обработки и интерпретации информации, необходимой для практического действия и дальнейшего

развития, что должно обязательно учитываться при проведении лекционных и практических занятий по дисциплине «Финансовые вычисления»

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Экономическая теория» осуществляется на основе междисциплинарной интеграции и четких междисциплинарных связей в рамках образовательной программы и учебного плана.

Подробное содержание отдельных тем дисциплины «Финансовые вычисления» рассматривается в п.3.3 рабочей программы.

Примерные варианты задач и тестовых заданий для текущего контроля и перечень вопросов к экзамену по дисциплине представлены в составе ФОС по дисциплине в п.7 настоящей рабочей программы.

Перечень основной и дополнительной литературы, баз данных и информационных справочных систем, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Финансовые вычисления», приведён в п.4 настоящей рабочей программы.

## **6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Получение углубленных знаний по дисциплине достигается за счет активной самостоятельной работы обучающихся. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с учебной и научной литературой по проблемам дисциплины, анализа научных концепций.

В рамках дисциплины предусмотрены различные формы контроля уровня достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций.

Формы текущего контроля – активность работы на практических занятиях, тестирование.

Формой промежуточного контроля по дисциплине является экзамен, в ходе которого оценивается уровень достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций.

### Методические указания по освоению дисциплины.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение теоретических основ дисциплины.

Посещение лекционных занятий является обязательным.

Конспектирование лекционного материала допускается как письменным, так и компьютерным способом.

Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к текущим формам аттестации по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимой для качественной подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине.

Проведение практических занятий по дисциплине «Финансовые вычисления» осуществляется в следующих формах:

- опрос по материалам, рассмотренным на лекциях и изученным самостоятельно по рекомендованной литературе;

- анализ и обсуждение вопросов по темам, решение задач.

Посещение практических занятий и активное участие в них является обязательным.

Подготовка к практическим занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала и рекомендованной литературы для адекватного понимания условия и способа выполнения заданий, запланированных преподавателем на конкретное практическое занятие.

Методические указания по выполнению различных форм внеаудиторной самостоятельной работы

Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине проводится на регулярной основе в разрезе каждой темы для подготовки к промежуточной аттестации по



дисциплине «Финансовые вычисления». Список основной и дополнительной литературы по дисциплине приведен в п.4 настоящей рабочей программы.

Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Финансовые вычисления» проходит в форме зачёта. Примерный перечень вопросов к зачёту по дисциплине «Финансовые вычисления» и критерии оценки ответа обучающегося для целей оценки достижения заявленных индикаторов сформированности компетенции приведены в составе ФОС по дисциплине в п.7 настоящей рабочей программы.

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине вне зависимости от результатов текущего контроля успеваемости.

## 7. Фонд оценочных средств

### 7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Методы контроля и оценивания
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	<p>ИОПК 5.1.-Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач</p> <p>ИОПК-5.2 ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое, владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации</p>	<p>Промежуточная аттестация: экзамен</p> <p>Текущий контроль: опрос и решение задач на практических занятиях; тестирование</p>

### 7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

#### 7.2.1. Критерии оценки ответа на экзамене

(формирование компетенции ОПК-5, индикаторы ИОПК-5.1, ИОПК-5.2)

**«5» (отлично):** обучающийся демонстрирует отличные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

**«4» (хорошо):** обучающийся демонстрирует хорошие теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

**«3» (удовлетворительно):** обучающийся демонстрирует удовлетворительные теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

**«2» (неудовлетворительно):** обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, отсутствие практических навыков, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.

#### 7.2.2. Критерии оценки работы обучающегося на практических занятиях

(формирование компетенции ОПК-5, индикаторы ИОПК-5.1, ИОПК-5.2)

**«5» (отлично):** выполнены все задания, предусмотренные планом практических занятий, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы, активно работал на практических занятиях.

**«4» (хорошо):** выполнены все задания, предусмотренные планом практических занятий, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы, достаточно активно работал на практических занятиях.

**«3» (удовлетворительно):** выполнены все задания, предусмотренные планом практических занятий, с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

**«2» (неудовлетворительно):** обучающийся не выполнил или выполнил неправильно практические задания, предусмотренные планом практических занятий; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

### **7.2.3. Критерии оценки результатов тестирования**

(формирование компетенции ОПК-5, индикаторы ИОПК-5.1, ИОПК-5.2)

Тестирование оценивается в соответствии с процентом правильных ответов, данных студентом на вопросы теста.

Стандартная шкала соответствия результатов тестирования выставяемой балльной оценке:

- «отлично» - свыше 85% правильных ответов;
- «хорошо» - от 70,1% до 85% правильных ответов;
- «удовлетворительно» - от 55,1% до 70% правильных ответов;
- от 0 до 55% правильных ответов – «неудовлетворительно»

**«5» (отлично):** тестируемый демонстрирует отличные теоретические знания, владеет терминами и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

**«4» (хорошо):** тестируемый демонстрирует хорошие теоретические знания, владеет большинством терминов и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

**«3» (удовлетворительно):** тестируемый демонстрирует удовлетворительные теоретические знания, владеет основными терминами и понятиями.

**«2» (неудовлетворительно):** теоретические знания у тестируемого отсутствуют, терминологией он не владеет и на вопросы теста реагирует медленно.

## **7.3 Оценочные средства**

### **7.3.1. Текущий контроль**

(формирование компетенции ОПК-2, индикаторы ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)

**Примеры задач для решения на практических занятиях:**

1. Коэффициент дисконтирования, рассчитанный для срока 2 года, равен 0,88. Чему равна простая процентная ставка?

- 4% годовых
- 6% годовых
- 8% годовых
- 10% годовых

2. Множитель наращения, рассчитанный для срока 3 года, равен 1,6. Чему равна простая процентная ставка?

- 10% годовых
- 20% годовых
- 30% годовых
- 40% годовых

3. Задана формула для нахождения исходной суммы : Эта формула означает

дисконтирование по схеме

- Простые ссудные проценты
- Простые учетные проценты
- Сложные ссудные проценты
- Сложные учетные проценты

4. Вы положили в банк 3000 долл.. Банк начисляет простые проценты по ставке 12 % годовых. Какая сумма будет на вашем счете через 5 лет?

- 3000 долл.
- 3500 долл
- 4000 долл
- 4800 долл • 5000 долл

5. Вы положили в банк 1000 руб., а через год сняли со счета 1200 руб. Какую ставку начисления процентов использовал банк?

- Простую процентную ставку 20% годовых
- Простую учетную ставку 20% годовых
- Сложную процентную ставку 10% годовых
- Сложную учетную ставку 10% годовых

6. Какую сумму надо положить в банк, чтобы за 2 года накопить 120 000 руб., если банк использует простую процентную ставку 10% годовых?

- 50 000 руб.
- 70 000 руб.
- 90 000 руб.
- 100 000 руб

7. Выберите верные утверждения:

• Простая ссудная ставка дает более быстрый рост капитала, чем такая же по величине простая учетная ставка

• Простая учетная ставка дает более быстрый рост капитала, чем такая же по величине простая ссудная ставка

• Для должника выгоднее наращение процентов по простой учетной ставке, чем наращение процентов по простой ссудной ставке

• Для кредитора выгоднее наращение процентов по простой учетной ставке, чем наращение процентов по простой

8. Определите, какая схема начисления простых процентов даст максимальную наращенную сумму при ставке 20% :

- ссудные проценты, период наращения 100 дней
- учетные проценты, период наращения 100 дней
- ссудные проценты, период наращения 60 дней
- учетные проценты, период наращения 60 дней

9. Вексель на сумму 1 млн. руб. учтен за полгода до срока погашения. Владелец векселя

при этом получил 800 тыс. руб. Какую ставку использовал банк при учете векселя?

- 10% годовых
- 15% годовых
- 20% годовых
- 30% годовых
- 40% годовых

10. Вексель на сумму 1 млн. руб. учтен по простой учетной ставке 40% годовых с дисконтом 200 тыс. руб. За какое время до срока погашения учтен вексель?

- Вексель учтен за 3 месяца до срока погашения
- Вексель учтен за полгода до срока погашения
- Вексель учтен за год до срока погашения
- Вексель учтен за полтора года до срока погашения

11. Вексель на сумму 1 млн. руб. учтен за 2 года до срока погашения по

- 150 тыс. руб.
- 200 тыс. руб.
- 250 тыс. руб.
- 300 тыс. руб.

12. Годовая ставка сложных ссудных процентов равна 8 %. Через сколько лет сумма, вложенная в банк по этой ставке, удвоится?

- 5 лет.
- 6 лет
- 7 лет
- 8 лет
- 9 лет

13. Вы положили в банк 10 000 руб., а через 2 года сняли со счета 15 625 руб. Какую ставку начисления процентов использовал банк?

- Простую процентную ставку 10% годовых
- Простую учетную 10% годовых
- Сложную процентную ставку 20% годовых
- Сложную учетную 20% годовых

14. Вы планируете открыть депозит в банке на 5 лет. Какую ставку вы выберете, чтобы на депозите накопилась максимальная сумма?

- Простую ссудную ставку 10% годовых
- Простую учетную ставку 10% годовых
- Сложную ссудную ставку 10% годовых
- Сложную учетную ставку 10% годовых

15. Согласно новому финансовому соглашению платеж в 100 тыс руб. со сроком уплаты 5 марта 2011 год заменяется платежом со сроком уплаты 5 марта 2012 года. Определить

величину нового платежа, если используется сложная ставка 20 % годовых.

- 80 тыс. руб.
- 100 тыс. руб.
- 120 тыс. руб.
- 140 тыс. руб.

16. Отметьте верные утверждения :

- Эффективная ставка – частный случай эквивалентной ставки
- Эффективная ставка не является эквивалентной ставкой
- Эквивалентность ссудных и учетных ставок не зависит от первоначальной суммы
- Эквивалентность ссудных и учетных ставок зависит от первоначальной суммы

17. Цены каждый месяц л растут на 8%. Каков ожидаемый уровень инфляции за год?

- 96 %
- 100 %
- 120 %
- 151,82%

18. На вклад 100 тыс. руб. в течение 5 лет начислялись простые ссудные проценты по ставке 10% годовых. Ставка налога на проценты составляет 2%. Вычислить наращенную сумму с учетом налога на проценты

- 150 тыс. руб.
- 140 тыс. руб.
- 120 тыс. руб.
- 110 тыс. руб. • 100 тыс. руб.

19. На вклад 100 тыс. руб. в течение 3 лет начислялись простые ссудные проценты по ставке 10% годовых. После удержания налога на проценты вкладчик получил 121 тыс. руб.

Вычислить ставку налога на проценты

- 1 % годовых
- 2 % годовых
- 3 % годовых простой учетной ставке 10% годовых. Чему равен дисконт банка?
- 100 тыс. руб.
- 4 % годовых
- 5 % годовых

20. Выберите неверные утверждения:

- уплата налога на начисленные проценты не влияет на реальную доходность финансовой операции
- уплата налога на начисленные проценты увеличивает реальную доходность финансовой операции
- уплата налога на начисленные проценты уменьшает реальную доходность финансовой операции

операции

## 7.2. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Экономика» проводится в форме зачета.

Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
<p>Зачёт представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:</p> <p>Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;</p> <p>Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;</p> <p>Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины</p>	<p>Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов</p> <p><b>«Зачтено»</b></p> <p><b>-90 и более</b>– ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p><b>-70 и более</b> – ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p><b>-50 и более</b>– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.</p> <p><b>«Не зачтено»</b></p> <p><b>-Менее 50</b> – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена</p>

### *Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся*

#### *Задания 1-го типа*

##### Вариант 1

Задача 1 Вклад в размере 50 тыс. руб. вложен в банк на 9 месяцев при 18%.

Найти наращенную величину вклада.

Задача 2 Определить число лет, которое необходимо для увеличения первоначального капитала в 2,5 раза при сложной процентной ставке 15% годовых.

Задача 3 Определить значение простой учетной ставки, которая эквивалентна ставке сложных процентов 16% годовых при сроке ссуды 2 года.

Задача 4 Страховая компания заключила договор с производственной фирмой на 5 лет. Ежегодные страховые взносы в размере 1300 тыс. руб., поступающие от фирмы, страховая компания помещает в банк под 12% годовых. Определить размер наращенной суммы через 5 лет, если рентные платежи

вносятся раз в году, проценты начисляются раз в году.

#### Вариант 2

Задача 1 Вексель номинальной стоимостью 25000 руб. был учтен в банке за 120 дней до срока погашения по учетной ставке 12% годовых. Определить дисконтированную величину векселя и сумму дисконта.

Задача 2 Клиент банка имеет на счете 150 тыс. руб. и желал бы утроить данную сумму через 4 года. Какова должна быть годовая процентная ставка при ежегодной капитализации процентов?

Задача 3 Определить величину номинальной ставки сложных процентов при их ежеквартальном начислении, которая эквивалентна сложной учетной ставке 12% годовых.

Задача 4 Страховая компания заключила договор с производственной фирмой на 5 лет. Ежегодные страховые взносы в размере 80 тыс. руб., поступающие от фирмы, страховая компания помещает в банк под 15% годовых. Определить размер наращенной суммы через 5 лет, если рентные платежи вносятся раз в году, проценты начисляются ежемесячно.

#### Вариант 3

Задача 1 Банк выдал клиенту кредит 10 февраля в размере 500 тыс. руб. с процентной ставкой 14% годовых. Срок возврата кредита установлен 22 декабря. Определить наращенную сумму долга, подлежащую возврату, по английской практике. Год не високосный.

Задача 2 Какую сумму необходимо поместить в банк, чтобы через 5 лет клиент получил 500 тыс. руб. при 10% годовых, если проценты начислялись раз в квартал?

Задача 3 Клиент получил в банке четыре ссуды. Первую ссуду на 4 месяца под 10% годовых, вторую — на 8 месяцев под 17% годовых, третью — на 14 месяцев под 15% годовых, четвертую — на 10 месяцев под 20% годовых. Определить эквивалентную среднюю ставку простых процентов.

Задача 4 Страховая компания заключила договор с производственной фирмой на 5 лет. Ежегодные страховые взносы в размере 95 тыс. руб., поступающие от фирмы, страховая компания помещает в банк под 10% годовых. Определить размер наращенной суммы через 5 лет, если рентные платежи вносятся ежеквартально, проценты начисляются раз в году.

#### Вариант 4

Задача 1 Фирма получила кредит на 9 месяцев в размере 720 тыс. руб. при условии возврата в конце года 785 тыс. руб. Определить процентную и учетную ставки.

Задача 2 Фирма имеет на счете 900 тыс. руб. Банк ежеквартально начисляет



проценты по сложной ставке 7% годовых. Найти процентный доход фирмы через 3 года.

Задача 3 Определить величину номинальной ставки сложных процентов при их ежеквартальном начислении, которая эквивалентна простой учетной ставке 15% годовых. Срок ссуды 2 года.

Задача 4 Страховая компания заключила договор с производственной фирмой на 5 лет. Ежегодные страховые взносы в размере 300 тыс. руб., поступающие от фирмы, страховая компания помещает в банк под 8% годовых. Определить размер наращенной суммы через 5 лет, если рентные платежи вносятся по полугодиям, проценты начисляются по полугодиям.

#### Вариант 5

Задача 1 Банк выдал клиенту кредит 21 января в размере 350 тыс. руб. с процентной ставкой 8% годовых. Срок возврата кредита установлен 28 августа. Определить наращенную сумму долга, подлежащую возврату, по французской практике. Год не високосный.

Задача 2 Определить смешанным методом сумму долга через 35 месяцев, если первоначальная величина долга составляла 120 тыс. руб. при процентной ставке 9% годовых и ежеквартальном начислении процентов.

Задача 3 Вексель учтен в банке по учетной ставке 18% годовых за 35 дней до окончания срока его обращения. Определить доходность операции по ставке простых процентов ( $K=360$ ).

Задача 4 Страховая компания заключила договор с производственной фирмой на 5 лет. Ежегодные страховые взносы в размере 142 тыс. руб., поступающие от фирмы, страховая компания помещает в банк под 14% годовых. Определить размер наращенной суммы через 5 лет, если рентные платежи вносятся ежеквартально, а проценты начисляются ежемесячно.

#### Вариант 6

Задача 1 Банк предоставил клиенту ломбардный кредит на 4 месяца с 15 мая под залог 370 акций по 1800 руб. каждая по курсовой стоимости. Сумма кредита составляет 80% стоимости залога. Процентная ставка составляет 15% годовых. За обслуживание кредита взимается 0,7% номинальной стоимости кредита. Определить сумму кредита, полученную клиентом.

Задача 2 Банк выдал клиенту кредит в размере 480 тыс. руб. на 6 лет под 14% годовых. На третий год предусмотрена маржа 1,5% годовых, при увеличении ее каждый следующий год на 0,5%. Определить сумму долга на конец периода.

Задача 3 Ставка простых процентов — 10% годовых. Определить эквивалентную ей сложную учетную ставку процентов при сроке начисления 4

года.

Задача 4 Определить современную величину ренты, если в течение 6 лет в банк ежегодно будут вноситься рентные платежи в размере 135 тыс. руб. Проценты начисляются ежегодно по ставке 12% годовых.

Вариант 7

Задача 1 На какой срок фирма может взять кредит в банке в размере 425 тыс. руб. с условием, что сумма возврата кредита не превысит 432 тыс. руб., если банк применит учетную ставку 13% годовых, при  $K=365$  дней?

Задача 2 Клиент имеет в банке срочный вклад в размере 55 тыс. руб. на 5 лет по сложной учетной ставке 17% годовых. Определить наращенную величину вклада, если начисление процентов производится а) раз в году; б) ежеквартально.

Задача 3 Долгосрочный кредит был предоставлен фирме на 8 лет по ставке сложных процентов за первые 4 года 8% годовых. Затем каждые следующие 2 года ставка возрастает на 3%. Определить эквивалентную среднюю процентную ставку.

Задача 4 Определить современную величину ренты, если в течение 6 лет в банк ежегодно будут вноситься рентные платежи в размере 80 тыс. руб. Проценты начисляются ежеквартально по ставке 16% годовых.

Вариант 8

Задача 1 Банк выдал клиенту кредит 17 февраля в размере 280 тыс. руб. с процентной ставкой 14% годовых. Срок возврата кредита установлен 15 августа. Определить наращенную сумму долга, подлежащую возврату, по германской практике. Год високосный.

Задача 2 Клиент имеет на счете 95 тыс. руб. Годовая процентная ставка — 12% годовых. Определить наращенную сумму, если счет будет закрыт а) через полгода, б) через 3 года. Проценты начисляются ежеквартально в обоих вариантах.

Задача 3 Банк при выдаче ссуды на 2 года использовал учетную ставку простых процентов. 20% годовых. Найти эквивалентную сложную процентную ставку

Задача 4 Определить современную величину ренты, если в течение 6 лет в банк ежеквартально будут вноситься рентные платежи в размере 140 тыс. руб. Проценты начисляются ежегодно по ставке 18% годовых.

Вариант 9

Задача 1 Банк предлагает вкладчику следующие условия по срочному годовому депозиту: процентная ставка за первое полугодие составляет 13% годовых; каждый следующий квартал ставка возрастает на 1,5%. Проценты начисляются на первоначально внесенную сумму, которая составляет 80 тыс.

руб. Определить наращенную за год сумму.

Задача 2 Клиент имеет на счете 100 тыс. руб. На эту сумму начисляются сложные проценты по ставке 8% годовых. Через 4 года и 187 дней клиент закрыл счет. Сколько составит сумма, полученная клиентом при закрытии счета? (Задачу решить смешанным методом).

Задача 3 Ставка простых процентов при сроке ссуды 3 года составляет 12% годовых. Определить эквивалентную ставку сложных процентов.

Задача 4 Определить современную величину ренты, если в течение 6 лет в банк ежеквартально будут вноситься рентные платежи в размере 132 тыс. руб. Проценты начисляются ежеквартально по ставке 11% годовых.

Вариант 10

Задача 1 Вексель номинальной стоимостью 50000 руб. был учтен в банке за 90 дней до срока погашения по учетной ставке 13% годовых. Определить величину дисконта.

Задача 2 Клиент внес на депозитный счет в банке 250 тыс. руб. по непрерывной ставке 10% годовых. Срок депозита 3 года. Определить сумму депозита к концу третьего года.

Задача 3 Определить значение учетной ставки, эквивалентной ставке простых процентов, равной 12% годовых, при сроке ссуды 9 месяцев.

Задача 4 Определить современную величину ренты, если в течение 6 лет в банк по полугодиям будут вноситься рентные платежи в размере 150 тыс. руб. Проценты начисляются ежеквартально по ставке 16% годовых.