

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет компьютерных технологий и прикладной математики  
Кафедра интеллектуальных информационных систем

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

Хагуров Т.А.

подпись

« 29 » \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2020 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.04.02 «ДЕНЬГИ, КРЕДИТ, БАНКИ»**

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика  
Профиль "Математическое и информационное обеспечение экономической  
деятельности"

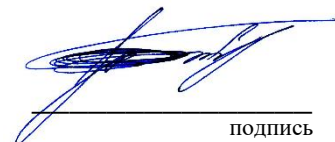
Квалификация (степень) выпускника – бакалавр  
Форма обучения: очная

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.04.02 «Деньги, кредит, банки» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Программу составил(и):

Коваленко А.В., доцент, к.э.н., доцент



\_\_\_\_\_

подпись

Рабочая программа дисциплины «Деньги, кредит, банки» утверждена на заседании кафедры интеллектуальных информационных систем протокол № 8 «22» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой:

Юнов С.В., профессор, к.ф.-м.н., д.пед.н., профессор



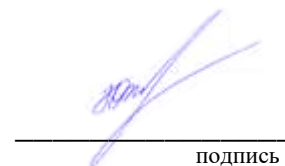
\_\_\_\_\_

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры интеллектуальных информационных систем протокол № 8 «22» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой:

Юнов С.В., профессор, к.ф.-м.н., д.пед.н., профессор

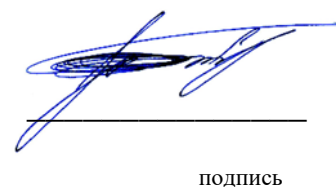


\_\_\_\_\_

подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета компьютерных технологий и прикладной математики протокол № 2 «22» мая 2019 г.

Председатель УМК факультета Коваленко А.В.



\_\_\_\_\_

подпись

## 1. Цели и задачи учебной дисциплины

**1.1 Цели** изучения дисциплины определены государственным образовательным стандартом высшего образования и соотнесены с общими целями ООП ВО по направлению подготовки «Прикладная математика и информатика», в рамках которой преподается дисциплина.

**Целью** преподавания дисциплины «Деньги, кредит, банки» является формирование у студентов фундаментальных знаний в области теории денег, кредита и банков, а также подготовка студентов к изучению практических аспектов функционирования денежно-кредитных отношений.

### 1.2 Задачи дисциплины:

- дать студентам совокупность знаний по главным проблемам теории денег, кредита и банков;
- показать основные процессы, происходящие в денежно-кредитной и валютной сферах на различных этапах исторического развития;
- раскрыть особенности механизма использования денег, кредита и банков в экономике ведущих промышленно развитых стран и России.

### 1.3 Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Деньги, кредит, банки» является дисциплиной из части, формируемой участниками образовательных отношений Блока1 «Дисциплины (модули)».

Данная дисциплина (Деньги, кредит, банки) тесно связана с дисциплиной «Математические модели анализа экономических субъектов», «Методы социально-экономического прогнозирования», «Анализ временных рядов и методы машинного обучения», «Современные экономико-информационные системы» и с дисциплиной «Математические модели финансовых операций». В результате изучения дисциплины «Деньги, кредит, банки» бакалавр должен иметь представление о: истории развития кредитной системы и банковского дела России; рынке и видах ценных бумаг; мировых финансовых рынках, их структуре; влиянии введения единой европейской валюты (евро) на экономическую интеграцию в Европе, мировую экономику и экономику России; особенностях функционирования денежных и кредитных рынков промышленно развитых стран. Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных в рамках дисциплин ООП бакалавриата.

### 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения курса «Деньги, кредит, банки»:

№ п.п.	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции		
		знает	умеет	владеет
1.	ПК-1 – Способен решать актуальные и значимые задачи прикладной математики и информатики	методы решения актуальных и значимых задач прикладной математики и информатики.	решать актуальные и значимые задачи прикладной математики и информатики.	методами решения актуальных и значимых задач прикладной математики и информатики.
2.	ПК-3 – Способен ориентироваться в современных алгоритмах	современные алгоритмы компьютерной	ориентироваться в современных	современными алгоритмами компьютерной

№ п.п.	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции		
		знает	умеет	владеет
	компьютерной математики; обладать способностями к эффективному применению и реализации математически сложных алгоритмов	математики; эффективные способы применения и реализации математически сложных алгоритмов.	алгоритмах компьютерной математики; эффективно применять и реализовывать математически сложные алгоритмы.	математики; эффективными способами применения и реализации математически сложных алгоритмов.

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)
		8 семестр
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>46,2</b>	<b>46,2</b>
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>		
Занятия лекционного типа	-	-
Лабораторные занятия	42	42
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-
<b>Иная контактная работа:</b>		
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>25,8</b>	<b>25,8</b>
Проработка учебного (теоретического) материала	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	25,8	25,8
Реферат	-	-
Подготовка к текущему контролю	-	-
<b>Контроль:</b>		
Подготовка к экзамену	-	-
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>72</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>46,2</b>
	<b>зач. ед</b>	<b>2</b>

### 2.2 Структура учебной дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 8 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов
---	-----------------------------	------------------

		Всего трудоём- кость	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа СР
			Всего	Л	ЛР	
<b>Раздел 1. Деньги</b>						
1.	Возникновение, сущность, функции и роль денег	4	4	-	4	
2.	Эволюция форм и видов денег	2	2	-	2	
3.	Выпуск денег в хозяйственный оборот. Денежный оборот и его структура	8	4	-	4	4
4.	Денежная система, ее элементы и типы	6	3	-	3	3
5.	Инфляция	7	4	-	4	3
6.	Международные валютные и расчетные отношения	5	2	-	2	3
<b>Раздел 2. Кредит</b>						
7.	Ссудный капитал и ссудный процент	7	4	-	4	3
8.	Кредит, его функции и формы	7	4	-	4	3
<b>Раздел 3. Банки</b>						
9.	Банковская система и ее элементы	6	4	-	4	2
10.	Деятельность центральных и коммерческих банков	8	5	-	5	3
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Обзор пройденного материала и прием зачета	7,8	6		6	1,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	72	42		42	25,8

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные занятия, СР – самостоятельная работа студента

### 2.3 Содержание разделов дисциплины:

№ раз-дела	Наименование раздела/модуля	Форма текущего контроля
1	2	4
1	Деньги	Подготовка рефератов, презентаций, выступлений.
2	Кредит	Опрос по результатам индивидуального задания Защита проектного задания.
3	Банки	Подготовка рефератов, презентаций, выступлений. Резюме, аналитический обзор по проблеме. Опрос по результатам индивидуального задания

**2.3.1 Занятия лекционного типа – не предусмотрены**

**2.3.2 Семинарские занятия – не предусмотрены**

**2.3.3 Лабораторные занятия**

№ п/п	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
2.	Кредит	Простой процент	Проверка выполнения лабораторной работы № 1
		Сложный процент	Проверка выполнения лабораторной работы № 2
		Дисконтирование и учет	Проверка выполнения лабораторной работы № 3
		Процентные ставки и инфляция	Проверка выполнения лабораторной работы № 4
		Сравнение интенсивности наращивания и дисконтирования по простым и сложным процентным ставкам	Проверка выполнения лабораторной работы № 5
		Процентные ставки и изменение условий контрактов	Проверка выполнения лабораторной работы № 6

### 2.3.4 Курсовые работы – не предусмотрены

## 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине

Целью самостоятельной работы студента является углубление знаний, полученных в результате аудиторных занятий. Вырабатываются навыки самостоятельной работы. Закрепляются опыт и знания, полученные во время лабораторных занятий.

№	Вид самостоятельной работы	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной
1	2	3
1	Проработка и повторение лекционного материала, материала учебной и научной литературы, подготовка к семинарским занятиям	Методические указания для подготовки к лекционным и семинарским занятиям, утвержденные на заседании кафедры интеллектуальных информационных систем факультета компьютерных технологий и прикладной математики ФГБОУ ВО «КубГУ», протокол № 8 от «22» мая 2020г. Методические указания по выполнению самостоятельной работы, утвержденные на заседании кафедры интеллектуальных информационных систем факультета компьютерных технологий и прикладной математики ФГБОУ ВО «КубГУ», протокол № 8 от «22» мая 2020г.

2	Подготовка к лабораторным занятиям	Методические указания по выполнению лабораторных работ, утвержденные на заседании кафедры интеллектуальных информационных систем факультета компьютерных технологий и прикладной математики ФГБОУ ВО «КубГУ», протокол № 8 от «22» мая 2020г.
3	Подготовка к решению задач и тестов	Методические указания по выполнению самостоятельной работы, утвержденные на заседании кафедры интеллектуальных информационных систем факультета компьютерных технологий и прикладной математики ФГБОУ ВО «КубГУ», протокол № 8 от «22» мая 2020г.
4	Подготовка докладов	Методические указания для подготовки эссе, рефератов, курсовых работ, утвержденные на заседании кафедры интеллектуальных информационных систем факультета компьютерных технологий и прикладной математики ФГБОУ ВО «КубГУ», протокол № 8 от «22» мая 2020г.
5	Подготовка к решению расчетно-графических заданий (РГЗ)	Методические указания по выполнению расчетно-графических заданий, утвержденные на заседании кафедры интеллектуальных информационных систем факультета компьютерных технологий и прикладной математики ФГБОУ ВО «КубГУ», протокол № 8 от «22» мая 2020г. Методические указания по выполнению самостоятельной работы, утвержденные на заседании кафедры интеллектуальных информационных систем факультета компьютерных технологий и прикладной математики ФГБОУ ВО «КубГУ», протокол № 8 от «22» мая 2020г.
6	Подготовка к текущему контролю	Методические указания по выполнению самостоятельной работы, утвержденные на заседании кафедры интеллектуальных информационных систем факультета компьютерных технологий и прикладной математики ФГБОУ ВО «КубГУ», протокол № 8 от «22» мая 2020г.

### 3. Образовательные технологии

*Лабораторное занятие* позволяет научить студента применять теоретические знания при решении и исследовании конкретных задач. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, при этом практикуется работа в группах. Подход разбора конкретных ситуаций широко используется как преподавателем, так и студентами при проведении анализа результатов самостоятельной работы. Это обусловлено тем, что в процессе исследования часто встречаются задачи, для которых единых подходов не существует. Каждая конкретная задача при своем исследовании имеет множество подходов, а это требует разбора и оценки целой совокупности конкретных ситуаций. Этот подход особенно широко используется при определении адекватности математической модели финансовой операции.

#### Занятия, проводимые с использованием интерактивных технологий

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов	
		всего ауд. часов	интерактивные часы
1	2	3	4
1.	Деньги	16	4
2.	Кредит	12	3
3.	Банки	14	3
	<i>Итого по дисциплине:</i>	42	10

#### **4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

##### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации**

Учебная деятельность проходит в соответствии с графиком учебного процесса. Процесс самостоятельной работы контролируется во время аудиторных занятий и индивидуальных консультаций. Самостоятельная работа студентов проводится в форме изучения отдельных теоретических вопросов по предлагаемой литературе.

Фонд оценочных средств дисциплины состоит из средств текущего контроля (см. список лабораторных работ, задач и вопросов) и итоговой аттестации (зачета).

В качестве оценочных средств, используемых для текущего контроля успеваемости, предлагается перечень вопросов, которые прорабатываются в процессе освоения курса. Данный перечень охватывает все основные разделы курса, включая знания, получаемые во время самостоятельной работы. Кроме того, важным элементом технологии является самостоятельное решение студентами и сдача заданий. Это полностью индивидуальная форма обучения. Студент рассказывает свое решение преподавателю, отвечает на дополнительные вопросы.

#### **Примерные задания на лабораторные работы**

##### **1 Простой процент**

**Задание 1.** Кредит в размере 30 млн. руб. выдан на 2 года с условием возврата 75 млн. руб. Найти норму процента за два года. Определить годовую норму процента.

**Задание 2.** Условия сделки: 45 % стоимости товара, равной 10 млн. руб., оплатить немедленно, а оставшиеся 55 % заплатить после реализации через 2 года в сумме 12 млн. руб. Приемлемы ли данные условия сделки для продавца? На какие условия может согласиться продавец?

**Задание 3.** Кредит в размере 500 млн. руб. был выдан финансовой компанией “Доверие” 15 января 2010 г. на срок в 2 месяца. На 15 января 2010г. =150%. Рассчитать возможные варианты платы за кредит.

**Задание 4.** Фермер получил льготный кредит 10 млн. руб. сроком на 1 год под 30% годовых в коммерческом банке. Коммерческий банк покупает эти деньги у центрального банка под 150% годовых. Разница в 120% по текущему законодательству компенсируется коммерческому банку Центральным банком.

В кредитном договоре между Центральным и коммерческим банком оговорено, что Центральный банк производит компенсацию в конце каждого квартала. В кредитном договоре между фермером и коммерческим банком оговорено, что в случае не поступления компенсации фермер выплачивает стоимость неполученных денег у Центрального банка по текущему среднему проценту 150% годовых.

В конце года Центральный банк по какой-то причине задерживает компенсацию на один месяц. Какие расходы в связи с этим несет фермер. Определить, какую сумму денег он переплатил. Какую прибыль получил коммерческий банк. Найти настоящую процентную ставку, которую пришлось выплатить фермеру.

**Задание 5.** Инвестор имеет возможность положить в банк 10 млн. руб. на один год по 60% годовых. Банк разрешает вкладывать деньги на срок в 1 мес., 2 мес., 3 мес., 6 мес., 12 мес. По истечении срока вложения сумма вклада вместе с процентами снова вкладывается на тот же срок. Рассчитать наращенные суммы денег при каждом случае в течении года. Определить оптимальный срок вклада.

**Задание 6.** Инвестор имеет возможность положить в Сбербанк на один год: а) 10 млн. руб.; б) 100 млн. руб.

Используя табл. 2, рассчитать наращенные суммы денег при каждом случае в



течении года. Найти оптимальные сроки вложения.

Таблица 2.

	4 месячный	6 месячный	12 месячный
от 500 тыс. руб. до 5 млн. руб.	50%	65%	75%
от 5 млн. руб. до 10 млн. руб.	50%	65%	85%
от 10 млн. руб. до 50 млн. руб.	50%	65%	95%
от 50 млн. руб. и выше	50%	90%	95%

**Задание 7.** Кредит для строительство дома на сумму 100 млн. руб. открыт на 2 года. Процентная ставка 120 % годовых. Погашение в конце каждого месяца. Найти общую сумму долга и величину ежемесячного платежа.

## 2 Сложный процент

**Задание 1.** Остров Манхеттен, на котором расположен Нью-Йорк, был куплен у индейцев за 24 \$. В настоящее время этот остров оценивается в 55 млрд. \$. Смогли бы индейцы выкупить этот остров назад, если бы они вложили эти 24\$ в банк под 10% годовых. Прошло 355 лет.

**Задание 2.** Необходимо определить наращенную сумму для вклада в 1 млн. руб. через 3 года, вложенного под 120% годовых. Рассмотреть варианты:

1. начисление 1 раз в году;
2. начисление 2 раз в году;
3. начисление 4 раз в году.

**Задание 3.** Пусть взята в долг сумма в 2 млн. руб. на 1,5 года с условием возврата 3,6 млн. руб. Найти эффективную ставку в этой сделке.

**Задание 4.** Выдан кредит в 2 млн. руб. на 3 месяца под 100% годовых. Найти эффективную ставку.

**Задание 5.** Выдан кредит 2 млн. руб. на 3 года и 7 мес. под 120 % годовых. Найти эффективную ставку.

## 3. Дисконтирование и учет.

**Задание 1.** Покупатель предлагает продавцу отсрочить оплату товара на 180 дней, при этом сумма, которую он обязуется оплатить, будет равна 2.5 млн. руб. Будем считать, что средняя годовая ставка на тот момент 120 % годовых.

**Задание 2.** Первоначальная сумма долга 1 млн. руб. Срок наращение - 3 года. Ставка - 100 %. Определить наращенную сумму через 1 год, 2 года и 3 года. Провести обратную процедуру. Конечную сумму дисконтировать на 1 год назад, 2 года назад и 3 года назад. Построить графики и сравнить результат.

**Задание 3.** Вексель выдан Ивановым Сидорову на сумму 100 млн. руб. с уплатой 17 ноября 2011 г. Владелец документа (Сидоров) по семейным обстоятельствам вынужден учесть вексель в банке 23 сентября. Банк предлагает с учетом того, что текущая средняя ставка 100%, использовать такую же текущую учетную ставку. Какую сумму получит Сидоров 23 сентября.

**Задание 4.** Сидоров занял Иванову 100 млн. руб. на 3 года под ставку 100 % годовых и оформил обязательство в виде векселя в банке. Однако был вынужден учесть в банке вексель через 2.5 года. Поскольку долг был оформлен под 100% годовых, то банк предложил Сидорову учетную ставку также 100 % годовых. Проанализировать последствия учета векселя для Сидорова. Определить, какую учетную ставку должен предлагать Сидоров банку.

**Задание 5.** Вексель ценой 10 млн. руб. со сроком уплаты 2 марта продлен на 5

ноября. Учетная ставка 70%. Найти цену векселя на 5 ноября. база 360 дней.

**Задание 6.** Иванов имеет на 2 марта 1996 г. свободную сумму денег в размере 7 млн. руб. и хочет оформить в виде кредита под 120 % годовых до 1 декабря 1996г. Но 1 июня Иванову могут потребоваться деньги для ремонта автомобиля 8 млн. Кредит оформляется в виде векселя в банке, причем банк учитывает вексель под 100% годовых. Сможет ли Иванов при необходимости получить 8 млн. руб.

**Задание 7.** Вексель на 3 млн. руб. с годовой процентной ставкой 120% годовых с дисконтированием 2 раза в год выдан на 2 года. Какова должна быть исходная сумма, которая выдана в долг под этот вексель.

**Задание 8.** Вексель выдан на сумму 12 млн. руб. и содержит обязательство выплатить владельцу векселя эту сумму 9 марта 2012 г. Владелец предъявил банку вексель досрочно 1 февраля 2010 г. Согласно взаимной договоренности для дисконтирования были использованы сложные проценты 180 % годовых с дисконтированием 1 раз в году. Определить сумму, которую выплатил банк владельцу векселя.

**Задание 9.** Сумма в 10 млн. руб. наращивалась 5 лет под 100% годовых.

а). Нарисовать графики наращений и дисконтирования при использовании сложных процентов с наращением 1 раз в год.

б). Нарисовать графики наращений и дисконтирования при использовании сложных процентов с начислением 3 раз в год.

**Задание 10** Вексель с ценой 320 млн. руб. Учтен за три года до срока погашения с учетной ставкой 90% годовых. Найти сумму денег, полученную векселедержателем.

а). Решить задачу с дисконтированием 1 раз в год с использованием банковского учета и математического дисконтирования и сравнить результаты.

б). То же, но с дисконтированием 2 раза в году.

#### 4 Процентные ставки и инфляция.

**Проект №1.** Рассчитать покупательную способность денег 1 млн. руб., которые пролежали январь и февраль 2009 года дома. Найти потери.

**Проект №2.** Рассчитать покупательную способность 1 тыс. \$ при инфляции 3% в год через 4 года. Найти потери.

**Проект №3.** РДС предлагал в 1992 году увеличение вклада за 3 года в 27 раз при условии, что вклад не меньше 300 тыс. руб. Рассчитать покупательную способность 300 тыс. руб. через 3 года с учетом инфляции.

**Проект №4.** Финансовая компания “Инсар”, вкладывающая деньги в строительство жилья, предлагала в 1992 году 2000 % годовых. Рассчитать покупательную способность 300 тыс. руб., вложенных на 3 года. Найти эффективную процентную ставку для 3 лет с учетом инфляции.

**Проект №5.** Предположим, что у нас есть 1 млн. руб. Посмотрим, что у нас получить, если в течении 1995 года (2008, 2012) мы будем:

1). хранить эти деньги дома;

2). положим их в банк под 50% годовых сроком:

- на год с начислением 1 раз в году;

- на 6 месяцев с начислением 2 раз в году;

- на 3 месяцев с начислением 4 раз в году;

- на 1 месяцев с начислением 12 раз в году.

Рассчитать покупательную способность полученных денег в каждом случае в конце года. Найти потери.

**Проект №6.** В начале 1993 года куплены акции инвестиционного фонда на сумму \_\_\_\_\_ руб. За первый и второй кварталы дивиденды не начислялись. За третий квартал инвестиционный фонд обещает выплатить 750 % годовых. За четвертый квартал - 1000 %. Требуется найти реальные дивиденды (т. е. доход), получаемые

вкладчиками с учетом инфляции.

## **5 Сравнение интенсивности наращивания и дисконтирования по простым и сложным процентным ставкам.**

**Проект №1.** В банке взят кредит в 10 млн. руб. под 120% годовых. Рассчитать наращенную сумму долга по простой и сложной процентной ставке через полгода, год и через полтора года.

**Проект №2.** Краснодарское отделение Сбербанка России предлагал в феврале 2009 года следующие условия для своих вкладчиков:

- если сумма вклада от 500 тыс. руб. до 5 млн. руб., то
- на месяц процентная ставка равна 50 %;
- на 4 месяца - 50 %;
- на 6 месяцев - 65 %;
- на 12 месяцев - 75 %.

Проанализируем, насколько обоснованы изменения простых процентных ставок в связи с увеличением срока хранения.

**Проект №3.** Сумма долга, который должен быть выплачен через полгода, год и через полтора года составляет 15 млн. руб. Процентная ставка равна учетной ставке и равна 50% годовых. Определить сумму долга на начальный момент времени (современную величину).

## **6 Процентные ставки и изменение условий контрактов.**

**Проект №1.** По условию валютного контракта имеются платежи:

- по первому - 4 млн. \$ через 4 месяца;
- по второму - 4,9 млн. \$ через 9 месяцев.

Вопрос об эквивалентности данных платежей при процентной ставке 10% годовых.

**Проект №2.** За партию товара в 10 млн. Руб. Предложены два варианта оплаты:

1). Половина суммы выплачивается немедленно, а оставшаяся половина отсрочена на 0,5 года.

2). Вся сумма выплачивается единовременно в размере 12 млн. руб., но через 3 месяца.

Сравнить условия контракта, если среднемесячная процентная ставка 20%.

**Проект №3.** Решено объединить три платежа со сроками 15.05, 15.06, 15.09 и суммами 10 млн., 15 млн. и 20 млн. руб. Срок объединения платежей 15.08. Месячная процентная ставка 10%.

**Проект №4.** Платежи в размере 100, 150 и 200 млн. руб. должны быть выплачены через 50 дней, 80 дней и 150 дней. Решено заменить платежи одним в размере 500 млн. руб. Найти срок объединения платежа с учетом процентной ставки 150 % годовых.

## **4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **Перечень вопросов к зачету**

1. Основные понятия финансового рынка.
2. Наращение по простым процентным ставкам. Краткосрочный и потребительский кредит.
3. Реинвестирование. Сложный процент. Непрерывное начисление процентов.
4. Дисконтирование и банковский учет с использованием простых процентных ставок.
5. Дисконтирование и банковский учет с использованием сложных процентных ставок.

6. Эквивалентность непрерывно начисляемого процента и процента, начисляемого  $m$  раз в год.
7. Эквивалентная и эффективная процентная ставка. Комбинирование простого и сложного процентов.
8. Совмещение операций наращивания и дисконтирования. Таблица формул наращивания и дисконтирования.
9. Комбинированная процентная ставка. Анализ изменения условий контрактов. Консолидация (объединение платежей).
10. Учет инфляции в финансовых расчетах.
11. Определение периода начисления процентов.
12. Определение будущей стоимости потока платежей.
13. Будущая и приведенная стоимости аннуитета.
14. Вывести упрощенную формулу будущей стоимости аннуитета.
15. Вывести упрощенную формулу будущей стоимости аннуитета, если платежи производятся  $m$  раз в год.
16. Вывести упрощенную формулу приведенной стоимости аннуитета.
17. Немедленный аннуитет. Доходность.
18. Процентные ставки и инфляция.
19. Инфляционные процессы. Понятие потребительской корзины, покупательной способности денег.
20. Индекс цен. Темп инфляции.
21. Основные понятия финансовых пирамид.
22. Математические модели финансовых пирамид. Простейшие модели финансовых пирамид.
23. Математические модели влияния рефлексивности на деятельность финансовой пирамиды.
24. Математические модели влияния рекламы на деятельность финансовой пирамиды.
25. Математическая модель расчета суммы, собираемой финансовой пирамидой.
26. Упрощенная математическая модель финансовых пирамид.
27. Определение ценной бумаги. Общая характеристика акции.
28. Общая характеристика облигации.
29. Общая характеристика ГКО, ОФЗ, ОГСЗ, ОВВЗ, жилищный сертификат.
30. Общая характеристика векселя.
31. Определение курсовой стоимости облигации.
32. Определение доходности облигации. Ориентировочная и точная доходность.
33. Реализованный процент.
34. Определение цены и доходности облигации с учетом налоговых и комиссионных платежей.
35. Дюрация Маколея.
36. Модифицированная дюрация.
37. Доказать, что при росте доходности до погашения дюрация уменьшается.
38. Доказать, что для купонных облигаций, не зависимо от величины купонной ставки, при  $n \rightarrow \infty$  дюрация стремится к пределу:  $1 + 1/r$ .
39. Основные функции финансового анализа в пакете MS Excel.
40. Основные функции финансового анализа в пакете Maple.
41. Основные функции финансового анализа в пакете Matlab.
42. Основные понятия об инвестициях.
43. Объекты и виды реальных инвестиций.
44. Решения по инвестиционным проектам.
45. инвестиционных проектов.
46. Чистая приведенная стоимость.

47. Индекс рентабельности инвестиций.
48. Внутренняя норма прибыли инвестиций.
49. Срок окупаемости инвестиций. Дисконтированный срок окупаемости.
50. Коэффициент эффективности инвестиций.
51. Основные моменты и стратегия построения бизнес - плана.
52. Определение ценной бумаги.
53. Общая характеристика акции.
54. Общая характеристика облигации.
55. Общая характеристика векселя.
56. Общая характеристика банковского сертификата.
57. Фондовые индексы.
58. Характеристики портфеля ценных бумаг.
59. Примеры портфелей ценных бумаг.
60. Оптимальный портфель ценных бумаг.
61. Постановка задачи оптимального портфеля для осторожного инвестора.
62. Постановка задачи оптимального портфеля для рискованного инвестора.
63. Дисконтный вексель.
64. Процентный вексель.
65. Определение суммы начисленных процентов и суммы погашения сертификата.
66. Определение цены сертификата.
67. Определение доходности сертификата.
68. Кривая доходности.
69. Теории временной структуры процентных ставок.
70. Теория чистых ожиданий.
71. Теория предпочтения ликвидности.
72. Теория сегментации рынка.
73. Технический анализ.
74. Фундаментальный анализ.

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **5.1 Основная литература:**

1. Зеленкова, Н.М. Деньги. Кредит. Банки: учебник / Н.М. Зеленкова, Е.Ф. Жуков, Н.Д. Эриашвили; под ред. Е.Ф. Жукова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 783 с.: табл., граф., ил., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 9785238015293.
2. Агаркова, Л.В. Механизмы вексельных операций в современной финансовой практике: учебное пособие для студентов бакалавриата (направления подготовки 080100.62-"Экономика" 080200.62-"Менеджмент") — Ставрополь: СтГАУ (Ставропольский государственный аграрный университет), 2013. — 88 с.
3. Инвестиционное проектирование: учебник / Р.С. Голов, К.В. Балдин, И.И. Передеряев, А.В. Рукосуев. - 4-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 366 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 9785394023729.
4. Узденов У.А. Математические методы и модели оптимального портфеля

ценных бумаг / Узденов, Умар Ахматович, Коваленко, Анна Владимировна, Уртенев, Махамет Али Хусеевич; У. А. Узденов, А. В. Коваленко, М. Х. Уртенев; М-во образования и науки Рос. Федерации, Карачаево-Черкесский гос. ун-т им. У. Д. Алиева. - Карачаевск: [Карачаево-Черкесский государственный университет им. У. Д. Алиева], 2012. - 145 с.: ил. - Библиогр.: с. 138-143. - ISBN 5820900723.

5. Рынок ценных бумаг: краткий курс /. - Москва: Издательство «Рипол-Классик», 2015. - 145 с. - (Скорая помощь студенту. Краткий курс). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-409-00568-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480903>

## **5.2 Дополнительная литература:**

1. Агаркова, Л.В. Рынок ценных бумаг и валютный рынок [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.В. Агаркова, О.Н. Углицких, И.И. Глотова, А.А. Гладилин. — Электрон. дан. — Ставрополь: СтГАУ, 2015. — 170 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/82259>. — Загл. с экрана.
2. Анисимов, А.Ю. Финансы. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Ю. Анисимов, О.О. Скрябин, Ю.Ю. Костюхин, Н.А. Виноградская. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2013. — 198 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64461>. — Загл. с экрана.

## **6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Центральный банк РФ. - URL: [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru).
2. «Вестник Банка России» - URL: [www.cbr.ru/vesnyk/](http://www.cbr.ru/vesnyk/).
3. «Бюллетень банковской статистики» - URL: [www.cbr.ru/BBS/bank\\_bulletin.asp](http://www.cbr.ru/BBS/bank_bulletin.asp).
4. Федеральная служба банковской статистики. - URL: [www.gks.ru](http://www.gks.ru).
5. Российское информационно-аналитическое агентство «Росбизнесконсалтинг». - URL: [www.rbc.ru](http://www.rbc.ru)
6. Российское информационное агентство «Интерфакс». - URL: [www.interfax.ru](http://www.interfax.ru)
7. Компания «Консультант Плюс». - URL: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
8. Российский портал о банках. - URL: [www.bankir.ru](http://www.bankir.ru)

## **7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Контрольная работа представляет собой самостоятельную реферативную работу студентов. Каждый студент выполняет работу по одной теме.

Для написания реферата необходимо подобрать литературу. Общее количество литературных источников, включая тексты из Интернета, (публикации в журналах), должно составлять не менее 10 наименований. Учебники, как правило, в литературные источники не входят.

Рефераты выполняют на листах формата А4. Страницы текста, рисунки, формулы нумеруют, рисунки снабжают порисуночными надписями. Текст следует печатать шрифтом №14 с интервалом между строками в 1,5 интервала, без недопустимых сокращений. В конце реферата должны быть сделаны выводы.

В конце работы приводят список использованных источников. Реферат должен быть подписан бакалавром с указанием даты ее оформления. Работы, выполненные без соблюдения перечисленных требований, возвращаются на доработку.

## **Творческие задания (проекты), способствующие формированию компетенций базовой части ООП**

Деньги, кредит, банки сегодня рассматриваются как одно из главных направлений модернизации всей экономической системы, как необходимое условие и важнейший этап информатизации экономики в целом.

Основные направления Деньги, кредит, банки:

- решение задач анализа финансовых операций
- разработка программного обеспечения анализа финансовых операций;

Использование в работе аналитиками, инвесторами, финансистами и экономистами программных продуктов не отрицает традиционных технологий анализа и оценки, а выступает в качестве продукта поддержки принятия решений, что значительно влияет на качество принимаемых решений.

Проведите анализ по одной из выбранных вами тематик (не менее 10 слайдов и 20 листов текста). Возможно использование звукового сопровождения, анимации (аудио-, и видеоматериала).

На первой странице слайда обязательно укажите Ф.И.О. автора, курс.

Оценивается работа по следующим критериям:

- полнота представленного материала;
- оформление;
- представление и защита.

### **Темы презентаций**

- Презентация «Расчет амортизационных отчислений с использование схем равномерной амортизации».
- Презентация «Расчет амортизационных отчислений с использование схем правила сумм лет».
- Презентация «Расчет амортизационных отчислений с использование метода фиксированного процента».
- Презентация «Расчет влияния амортизации на налогообложение».
- Презентация «Расчет амортизационных отчислений с использование метода двойного процента».
- Презентация «Страховые расчеты».

## **7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (при необходимости)**

### **8.1 Перечень информационных технологий**

Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты. Использование электронных презентаций при проведении занятий.

### **8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.**

1. Microsoft Windows 8, 10
2. Microsoft Office Professional Plus
3. Программное обеспечение для организации управляемого коллективного и безопасного доступа в Интернет.

### 8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотекаONLINE» (<http://www.biblioclub.ru>)

### 9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Аудитория, для лекционных занятий	Учебная мебель, компьютерная техника, стационарное или переносное мультимедийное оборудование (129, 131, 133, А305, А307, А508, 239А)
2.	Аудитория, для лабораторных занятий	Аудитория для семинарских занятий, укомплектованная необходимой мебелью (доска, столы, стулья) компьютерами с лицензионным программным обеспечением и выходом в интернет (106, 106а, А301, А504,239А)
3.	Аудитория, для практических занятий	Аудитория для семинарских занятий, укомплектованная необходимой мебелью (доска, столы, стулья), презентационной техникой (аудитории: 129, 131, А305, А307, 239А) или переносным демонстрационным оборудованием (аудитории: 133,147, 148, 149, 150, 100С, А3016, А512, А508, 239А)
4.	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, лицензионное программное обеспечение (А504, А506, 239А)
5.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория для семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная необходимой мебелью (доска, столы, стулья) (аудитории: 129, 131, 133, А305, А307, 147, 148, 149, 150, 100С, А3016, А512, А508), компьютерами с лицензионным программным обеспечением и выходом в интернет (106, 106а, А301, А504, 239А)



6.	Аудитория для самостоятельной работы	Аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно образовательную среду университета, лицензионное программное обеспечение (читальный зал, 102А)
----	--------------------------------------	--