


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**УЧЕТНО – ФИНАНСОВЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан учетно-финансового  
факультета, профессор  
С. В. Бондаренко  
29 мая 2023 г.



**Рабочая программа дисциплины**

**ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ**

**Направление подготовки**  
**38.03.01 Экономика**

**Направленность**  
**Бухгалтерский учет, анализ и аудит**

**Уровень высшего образования**  
**Бакалавриат**

**Форма обучения**  
**Очная и очно-заочная**

**Краснодар**  
**2023**

Рабочая программа дисциплины «Основы финансовых вычислений» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. № 954

Авторы:

доцент, канд. экон. наук  
старший преподаватель



А.Е. Сенникова  
А.Е. Жминько

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры статистики и прикладной математики от 17.04.2023 г., протокол № 8.

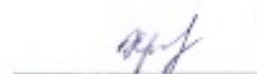
Заведующий кафедрой,  
доктор экономических наук,  
профессор



И. А. Кацко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии учетно-финансового факультета 11.05.2023 г., протокол № 9.

Председатель  
методической комиссии,  
канд. экон. наук, доцент



И.Н. Хромова

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы,  
доктор экон. наук, профессор



М.Ф. Сафонова

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Основы финансовых вычислений» является формирование у обучающихся способности собрать и обработать исходные данные, рассчитать экономические показатели, характеризующие деятельность организаций.

### **Задачи дисциплины:**

- формирование знаний о современных методах сбора и обработки исходных данных, необходимых для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность организаций;
- формирование комплекса теоретических знаний о методах проведения финансово-экономических расчетов при обосновании и выборе проектных решений в профессиональной деятельности;
- формирование практических умений и навыков применения количественных методов обработки экономических данных в соответствии с поставленной бизнес-задачей;
- овладение навыками самостоятельного проведения финансовых вычислений и интерпретирования полученных результатов для обоснования оптимальных вариантов управленческих решений.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ПК-3 - Способен собрать и обработать исходные данные, рассчитать экономические показатели, характеризующие деятельность организаций.

В результате изучения дисциплины «Основы финансовых вычислений» обучающийся готовится к освоению трудовых функций:

Профессиональный стандарт «Экономист предприятия»,

Трудовая функция 3.1.2 «Рассчитывает финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность организации».

## **3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

«Основы финансовых вычислений» является дисциплиной, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, направленность «Бухгалтерский учет, анализ и аудит».

#### 4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
<b>Контактная работа</b>	55	23
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	54	22
– лекции	22	10
– практические	32	12
– внеаудиторная	1	1
– зачет	1	1
<b>Самостоятельная работа</b>	53	85
<b>Итого по дисциплине</b>	108	108

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре по учебному плану очной формы обучения, на 2 курсе, в 4 семестре по учебному плану очно-заочной формы обучения.

#### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	<b>Простые проценты</b> 1. Определение различных параметров финансовых операций при начислении простых декурсивных и антисипативных процентов. 2. Ломбардный кредит. 3. Потребительский кредит. 4. Математическое и банковское дисконтирование при простой ставке.	ПК-3	4	6	8	10
2	<b>Сложные проценты</b> 1. Определение различных параметров финансовых операций при начислении сложных декурсивных и антисипативных	ПК-3	4	6	8	10

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Практич еские занятия	Самосто ятельная работа
	процентов. 2. Математическое и банковское дисконтирование при сложной ставке. Непрерывные проценты 3. Влияние инфляции при проведении финансово-экономических расчетов.					
3	<b>Эквивалентность процентных ставок</b> 1. Эквивалентность процентных ставок. Средние процентные ставки. 2. Консолидация платежей.	ПК-3	4	4	6	12
4	<b>Постоянные финансовые ренты</b> 1. Виды финансовых рент и их основные параметры. 2. Нарощенная сумма постоянной ренты постнумерандо. 3. Современная величина (приведенная стоимость) постоянной ренты постнумерандо. 4. Определение прочих параметров финансовых рент. Ренты пренумерандо. Ренты с начислением простых процентов.	ПК-3	4	4	6	10
5	<b>Переменные финансовые ренты. Конверсия финансовых рент</b> 1. Переменные потоки платежей. 2. Простые конверсии. 3. Изменение условий ренты. 4. Консолидация рент.	ПК-3	4	2	4	11
Итого				22	32	53

### Содержание и структура дисциплины по очно-заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практич еские	Самосто ятельная работа
1	<b>Простые проценты</b> 1. Определение различных параметров финансовых операций	ПК-3	4	2	2	20

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практич еские	Самостоя тельная работа
	при начислении простых декурсивных и антисипативных процентов. 2. Ломбардный кредит. 3. Потребительский кредит. 4. Математическое и банковское дисконтирование при простой ставке.					
2	<b>Сложные проценты</b> 1. Определение различных параметров финансовых операций при начислении сложных декурсивных и антисипативных процентов. 2. Математическое и банковское дисконтирование при сложной ставке. Непрерывные проценты. 3. Влияние инфляции при проведении финансово-экономических расчетов.	ПК-3	4	2	4	18
3	<b>Эквивалентность процентных ставок</b> 1. Эквивалентность процентных ставок. Средние процентные ставки. 2. Консолидация платежей.	ПК-3	4	2	2	18
4	<b>Постоянные финансовые ренты</b> 1. Виды финансовых ренты и их основные параметры. 2. Нарощенная сумма постоянной ренты постнумерандо. 3. Современная величина (приведенная стоимость) постоянной ренты постнумерандо. 4. Определение прочих параметров финансовых ренты. Ренты пренумерандо. Ренты с начислением простых процентов.	ПК-3	4	2	2	16
5	<b>Переменные финансовые ренты. Конверсия финансовых ренты</b> 1. Переменные потоки платежей. 2. Простые конверсии. 3. Изменение условий ренты. 4. Консолидация ренты.	ПК-3	4	2	2	13
Итого				10	12	85

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебная литература и методические указания (для самостоятельной работы):

1. Основы финансовых вычислений: Методические указания и задания для практических занятий и самостоятельной работы для бакалавров по направлению «Экономика» / А. Е. Сенникова, Н.Х. Ворокова, А. Е. Жминько – Краснодар: Краснодарский ЦНТИ – филиал «РЭА» Минэнерго России, 2021. – 71 с. – Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/be2/be28eaa91233957aecf54fc0c06b5922.pdf>

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПК-3 - способен собрать и обработать исходные данные, рассчитать экономические показатели, характеризующие деятельность организаций	
1	Институциональный анализ
4	Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отраслях агропромышленного комплекса
4	<i>Основы финансовых вычислений</i>
4	Теория экономического анализа
4	Производственная практика: практика по получению навыков профессиональной деятельности
5	Бухгалтерский управленческий учет
5	Прикладная статистика
6	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
7	Анализ финансовой отчетности
7	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Управленческий анализ
8	Производственная практика: преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

\* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Способен собрать и обработать исходные данные, рассчитать экономические показатели, характеризующие деятельность организаций ( <b>ПК-3</b> )					
ПК-3.2 Рассчитывает финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность организации.	Уровень <b>знаний</b> расчетов финансово-экономических показателей, характеризующие деятельность организации ниже минимальных требований. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные <b>умения</b> , имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые <b>навыки</b>	Минимально допустимый уровень <b>знаний</b> расчетов финансово-экономических показателей, характеризующие деятельность организации, допущено много негрубых ошибок. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные <b>умения</b> , имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые <b>навыки</b>	Уровень <b>знаний</b> расчетов финансово-экономических показателей, характеризующие деятельность организации, в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные <b>умения</b> , решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые <b>навыки</b> при решении стандартных задач	Уровень <b>знаний</b> способов сбора и обработки исходных данных, необходимых для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность организаций, в объеме соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные <b>умения</b> , решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, Продемонстрированы <b>навыки</b> при решении нестандартных	Реферат ( <i>знания, умения</i> )  Задача ( <i>знания, умения, навыки</i> )  Тест ( <i>знания, умения, навыки</i> )  Вопросы и задания для проведения зачета ( <i>знания, умения, навыки</i> )



Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
				ых задач	

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

#### Текущий контроль

##### *Темы рефератов*

1. Этапы развития и возникновение финансовых вычислений.
2. Роль финансовых вычислений в финансах различных государств.
3. Принципы учета временного фактора в финансово-экономических расчетах.
4. Переменная величина процентной ставки
5. Ломбардный кредит и его суть.
6. Виды потребительского кредитования
7. Сравнение роста по простым и сложным процентам.
8. Номинальная и эффективная ставки сложных процентов.
9. Начисление сложных процентов для дробного числа лет (периодов).
10. Многократное начисление процентов.
11. Методика определения наращенной суммы с учетом инфляции.
12. Декурсивные проценты.
13. Антисипативные проценты.
14. Понятие эквивалентных ставок.
15. Средние ставки.
16. Сущность консолидации платежей.
17. Непрерывные проценты.
18. Особенности различных видов финансовых рент.
19. Связь между приведенной величиной и наращенной суммой аннуитета.
20. Особенности рент пренумерандо.
21. Расчет сложной процентной ставки финансовой ренты.
22. Ренты с начислением простых процентов.
23. Сущность переменной ренты.
24. Финансовые ренты с начислением простых процентов.
25. Виды конверсии финансовых рент.

#### Задача

##### *Примеры задач*

*Задача 1.* При открытии сберегательного счета по ставке 12% годовых 20.05. на счет была положена сумма 100 тыс. руб. Затем на счет 05.07. была добавлена сумма 35 тыс. руб., 10.09. со счета была снята сумма 68 тыс. руб., а 20.11. счет был закрыт. Определить общую сумму, полученную вкладчиком при закрытии счета.

*Задача 2.* Банк предлагает вкладчику следующие условия по срочному годовому депозиту: процентная ставка за первый квартал составляет 15% годовых; каждый следующий квартал ставка возрастает на 1,5%. Проценты начисляются на первоначально внесенную сумму, которая составляет 120 тыс. руб. Определить величину начисленных за год процентов.

*Задача 3.* Предоставлен потребительский в размере 240 тыс. руб. на срок 8 месяцев под 16% годовых с ежемесячным погашением. Составить план погашения кредита.

*Задача 4.* 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 5.* Срочный вклад в размере 150 тыс. руб. положен в банк на 2 года. По условиям договора начисление процентов производится по сложной учетной ставке 14% годовых по полугодиям. Определить наращенную сумму и процентный доход по вкладу.

*Примеры тестовых заданий:*

1. Определите, что из перечисленного ниже Вам необходимо выполнить для консолидирования платежей клиента

- а) определить разность наращенных сумм
- б) объединить платежи
- в) заменять платежи одни другим
- г) определить разность дисконтных платежей

2. Укажите соответствие между понятием процентной ставки и ее характеристикой

- а) фиксированная ставка=не изменяется в течение всего времени действия кредитного договора
- б) плавающая ставка= изменяется в течение времени действия кредитного договора
- в) переменная ставка=величину ставки можно изменить по желанию заемщика
- г) плавающая ставка=привязанная к определенной величине, изменяющейся во времени, включая маржу

3. Укажите соответствие между практикой начисления простых процентов и способом их расчета

а) английская практика=точные проценты с точным числом дней финансовой операции

б) французская практика=обыкновенные проценты с точным числом дней финансовой операции

в) германская практика=обыкновенные проценты с приближенным числом дней финансовой операции

4. Рассчитайте срок кредита, если первоначальная денежная сумма увеличится в 1,5 раза при условии начисления простой процентной ставки 28% годовых (ответ округлите до тысячных)

а) 1,172

б) 0,172

в) 2,344

г) 1,002

5. Определите множитель наращения за 2,5 года, если контракт предусматривает следующий порядок начисления процентов: первый год 16%; в каждом последующем полугодии – ставка повышается на 1% (ответ округлите с точностью до сотых)

а) 1,43

б) 0,43

в) 2,43

г) 2,86

6. Определите, какая из перечисленного ниже схем более выгодна для банка в случае квартального начисления процентов, если деньги размещены в банке на 27 месяцев на условиях единовременного возврата основной суммы долга и начисленных процентов

а) схема сложных процентов

б) схема простых процентов

в) схема простых процентов для целого числа кварталов

г) схема сложных процентов для дробной части квартала

7. Необходимо рассчитать наращенную сумму капитала, если банк выдал клиенту кредит с применением британской практики начисления простых процентов. При этом используются

а) обыкновенные проценты и приближенный срок ссуды

б) точные проценты и приближенный срок ссуды

в) точные проценты и точный срок ссуды

г) обыкновенные проценты и точный срок ссуды

8. Укажите, в каком случае применяется номинальная ставка процентов

- а) если используется сложная процентная ставка
- б) при использовании простой процентной ставки
- в) при начислении сложных процентов несколько раз в год
- г) при начислении простых процентов несколько раз в год

9. Процесс, при котором можно определить первоначальную сумму долга, которая при начислении процентов по заданной величине процентной ставки позволит к концу срока получить указанную наращенную сумму

- а) математическое дисконтирование
- б) банковское дисконтирование
- в) консолидация
- г) рефинансирование

10. Поясните, имеется ли зависимость между доходностью финансовой операции и ее риском

- а) чем больше риск, тем меньше доходность
- б) чем больше риск, тем больше доходность
- в) независимо от риска доходность остается постоянной
- г) никак не связана

### **Промежуточная аттестация**

***Компетенция:** Способен собрать и обработать исходные данные, рассчитать экономические показатели, характеризующие деятельность организаций. (ПК-3)*

#### **Вопросы к зачету:**

1. Этапы развития и возникновение финансовых вычислений.
2. Принципы учета временного фактора в финансово-экономических расчетах.
3. Переменная величина процентной ставки
4. Ломбардный кредит и его суть.
5. Потребительский кредит.
6. Сравнение роста по простым и сложным процентам.
7. Номинальная и эффективная ставки сложных процентов.
8. Начисление сложных процентов для дробного числа лет(периодов).
9. Многократное начисление процентов.
10. Методика определения наращенной суммы с учетом инфляции.
11. Декурсивные проценты.
12. Антисипативные проценты.
13. Понятие эквивалентных ставок.
14. Средние ставки.
15. Консолидация платежей.

16. Непрерывные проценты.
17. Особенности различных видов финансовых рент.
18. Связь между приведенной величиной и наращенной суммой аннуитета.
19. Особенности рент пренумерандо.
20. Расчет сложной процентной ставки финансовой ренты.
21. Ренты с начислением простых процентов.
22. Сущность переменной ренты.
23. Финансовые ренты с начислением простых процентов.
24. Виды конверсии финансовых рент.
25. Процентная и учетная ставки.
26. Способы начисления процентов.
27. Понятие дивизора и его исчисление.
28. Использование различных практик при начислении процентов в зависимости от исчисления сроков.
29. Математическое дисконтирование.
30. Банковское дисконтирование.
31. Определение сроков платежа при начислении сложных декурсивных и антисипативных процентов.
32. Определение величин сложных учетных и процентных ставок при ежегодном и  $m$ -разовом начислении процентов.
33. Дисконтирование по сложной учетной ставке.
34. Постоянная сила роста. Переменная сила роста (линейная функция).
35. Переменная сила роста (экспоненциальная функция).
36. Определение ставки реальной доходности в условиях инфляции, минимальной положительной ставки и брутто-ставки.
37. Эквивалентность простых и сложных процентных и учетных ставок при начислении процентов один раз в году.
38. Наращенная сумма постоянной (обычной) финансовой ренты.
39. Определение величины годового платежа финансовых рент.
40. Простые конверсии.
41. Отсроченная рента.
42. Понятие финансового потока. Приведенная и наращенная величины финансового потока. Средний срок финансового потока. Непрерывные потоки платежей.
43. Процент, виды процентных ставок. Номинальные и эффективные процентные ставки.
44. Уравнение доходности. Внутренняя норма доходности
45. Ссудные операции
46. Покупка и продажа векселя (простая учетная ставка)
47. Годовая ставка полной доходности в виде ставки простых и сложных процентов
48. Доходность операций с векселями
49. Доходность перепродажи депозитного сертификата
50. Понятие операций наращивания и дисконтирования. Ставка процента и

дисконта.

51. Долгосрочное кредитование.
52. Погашение кредита равными срочными выплатами.
53. Погашение кредита равными суммами основного долга.
54. Погашение кредита в виде убывающей и возрастающей арифметической прогрессии.
55. Погашение кредита в виде убывающей и возрастающей геометрической прогрессии.
56. Конверсия займов
57. Льготное кредитование. Варианты льготного кредитования
58. Ипотека
59. Абсолютный и относительный грант-элементы
60. Анализ и оценка ценных бумаг.

### ***Практические задания для проведения зачета***

#### ***Задание 1***

1. На какой срок фирма может взять кредит в банке в размере 150 тыс. руб. с условием, что сумма возврата кредита не превысит 220 тыс. руб., если банк применит учетную ставку 9% годовых, при  $K=360$  дней?
2. Клиент имеет в банке срочный вклад в размере 55 тыс. руб. на 5 лет по сложной учетной ставке 27% годовых. Определить наращенную величину вклада, если начисление процентов производится а) раз в году; б) ежеквартально.
3. Долгосрочный кредит был предоставлен фирме на 16 лет по ставке сложных процентов за первые 4 года 12% годовых. Затем каждые следующие 2 года ставка возрастает на 0,5%. Определить эквивалентную среднюю процентную ставку.
4. Определить современную величину ренты, если в течение 6 лет в банк ежегодно будут вноситься рентные платежи в размере 40 тыс. руб. Проценты начисляются ежеквартально по ставке 15% годовых.

#### ***Задание 2***

1. Банк предоставил клиенту ломбардный кредит на 3 месяца с 1 марта под залог 400 акций по 1000 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.
2. Цены на товары и услуги ежемесячно увеличивались на 0,8% в течение первого года, ежеквартально на 1,5% в течение второго года. Клиент в начале периода имеет в банке 250 тыс. руб. под 12% годовых на срок 2 года. Определить компенсирующую брутто-ставку процента, по схеме сложных процентов.
3. Клиент банка должен осуществить 2 платежа на сумму 120 тыс. руб., 250 тыс. руб. со сроками уплаты 3 и 6 месяцев соответственно. Эти платежи

объединяются в один, а согласованный срок платежа составляет 9 месяцев. Найти консолидированную сумму долга при сложной процентной ставке 12% годовых.

4. Предприятие решило создать специальный фонд в размере 800 тыс. руб. в течение 6 лет. Для этой цели в банк ежегодно будут вноситься платежи под 12% годовых. Определить величину годового взноса.

### ***Задание 3***

1. Банк предлагает вкладчику следующие условия по срочному годовому депозиту: процентная ставка за первый квартал составляет 15% годовых; каждый следующий квартал ставка возрастает на 1,5%. Проценты начисляются на первоначально внесенную сумму, которая составляет 12 тыс. руб. Определить величину начисленных за год процентов.

2. Какую сумму надо положить в банк, чтобы через 4 года накопить 150 тыс. руб. при номинальной учетной ставке 12% годовых и полугодовом начислении процентов?

3. Сложная учетная ставка составляет 15% годовых. Определить простую процентную ставку при сроке ссуды 4 года.

4. Для накопления 700 тыс. руб. в банк каждое полугодие вносятся деньги под 25% годовых в течение 3 лет (проценты начисляются ежемесячно). Определить размер ежегодных взносов.

### ***Задание 4***

1. Определить величину дисконта, если вексель номинальной стоимостью 50 тыс. руб. был учтен в банке за 180 дней до даты погашения по учетной ставке 14% годовых.

2. Фирма имеет на счете 280 тыс. руб. Банк ежемесячно начисляет проценты по сложной ставке 19% годовых. Найти процентный доход фирмы через 2 года.

3. Клиент банка должен осуществить 2 платежа на сумму 45 тыс. руб., 70 тыс. руб. со сроками уплаты 120 и 180 дней соответственно. Эти платежи объединяются в один, а согласованный срок платежа составляет 150 дней. Найти консолидированную сумму долга при простой процентной ставке 19% годовых.

4. Определить современную величину ренты, если в течение 4 лет в банк по полугодиям будут вноситься рентные платежи в размере 35 тыс. руб. Проценты начисляются полугодиям по ставке 25% годовых.

### ***Задание 5***

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.

2. Какую сумму необходимо поместить в банк, чтобы через 3 года, 5 лет клиент получил 500 тыс. руб. при 10% годовых, если проценты начислялись: раз в квартал; ежемесячно?

3. На сумму 780 тыс. руб. в течение 3,5 лет по полугодиям начисляются сложные антисипативные проценты по ставке 14,7% годовых. За этот же период цены росли ежемесячно в течение первого года на 0,8%, в течение следующего года – на 1,1%, в течение последующих лет ежеквартально на 1,0%. Определить: покупательную способность наращенной суммы через 3,5 года; ставку реальной доходности финансовой операции; минимальную положительную ставку, обеспечивающую реальное наращение капитала; брутто-ставку.

4. Срок представления кредита составляет 190 дн., при ставке 12,3 %. Определите:

- сложную учетную ставку, если кредит выдан по простой учетной ставке;
- сложную процентную ставку, если кредит выдан по простой учетной ставке;
- простую учетную ставку, если кредит выдан по сложной процентной ставке;
- сложную учетную ставку, если кредит выдан по простой процентной ставке;

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся производится в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

##### **Оценочные средства:**

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** — имеются существенные отступления



от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

### **Критерии оценки выполнения задачи (задания)**

**Оценка «отлично»**— выставляется обучающемуся, продемонстрировавшему навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

**Оценка «хорошо»**—выставляется обучающемуся, продемонстрировавшему базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.

**Оценка «удовлетворительно»**— выставляется обучающемуся, показавшему минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

**Оценка «неудовлетворительно»**—выставляется обучающемуся, который при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

### **Критерии оценки тестовых заданий**

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента более чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента на 71-85 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента на 51-70 % тестовых заданий.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии неправильного ответа студента на 50 % и более тестовых заданий.

### **Критерии оценки на зачете**

**Оценки «зачтено» и «незачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

**Оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой

специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Кузнецов Г. В. Основы финансовых вычислений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. В. Кузнецов, А. А. Кочетыгов. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 407 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=32451>
2. Мелкумов Я. С. Финансовые вычисления. Теория и практика

[Электронный ресурс] : учеб.-справоч. пособие / Я. С. Мелкумов. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 408 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=107321>

3. Сенникова А.Е. Основы финансовых вычислений : учебное пособие / Н.Х. Ворокова, А.Е. Сенникова. – Краснодар: КубГАУ, Издательство: Краснодарский ЦНТИ, 2021. – 203 с. – Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/664/6649bb6cb26ece5d5c2c433c45036962.pdf>

### Дополнительная учебная литература

1. Малыхин В. И. Финансовая математика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / В. И. Малыхин. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 235 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71239.html>

2. Сеницын Е. В. Приемы финансовых вычислений в условиях определенности. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. В. Сеницын. – Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 64 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68279.html>

3. Чикина Е. Д. Финансовые вычисления в экономике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Д. Чикина. – Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. – 193 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80478.html>

4. Выгодчикова И. Ю. Методы финансовых вычислений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. Ю. Выгодчикова. – Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. – 131 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81308.html>

5. Донченко, Я. А. Основы финансовых вычислений : курс лекций / Я. А. Донченко. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2020. — 190 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101400.html>

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

### Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znaniium.com	Универсальная	<a href="https://znaniium.com/">https://znaniium.com/</a>
2	ЭБС «Лань»	Универсальная	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

### Перечень Интернет сайтов:

–Официальный сайт Министерства финансов РФ <https://www.minfin.ru/ru/> , свободный. – Загл. с экрана

–Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]: [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.gks.ru/>, свободный. – Загл. с экрана

–РосБизнесКонсалтинг – Информационное агентство : Режим доступа: <https://www.rbc.ru/>, свободный. – Загл. с экрана

–Прайм – Агентство экономической информации: Режим доступа: <https://1prime.ru/>, свободный. – Загл. с экрана

–Интерфакс – Сервер раскрытия информации : Режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>, свободный. – Загл. с экрана

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

1. Основы финансовых вычислений: Методические указания и задания для практических занятий и самостоятельной работы для бакалавров по направлению «Экономика» / А. Е. Сенникова, Н.Х. Ворокова, А. Е. Жминько – Краснодар: Краснодарский ЦНТИ – филиал «РЭА» Минэнерго России, 2021. – 71 с. – Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/be2/be28eaa91233957aecf54fc0c06b5922.pdf>

## **11 Перечень информационных технологий,используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют:

– обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;

–фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;

– организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий;

– контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **Перечень лицензионного программного обеспечения\***

№	Наименование	Краткое описание
1	MicrosoftWindows	Операционная система

2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Систематестирования INDIGO	Тестирование

### Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
2	Гарант	Правовая	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
3	Консультант Плюс	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>

### Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Основы финансовых вычислений	Помещение №1 ЭЛ, посадочных мест — 100; площадь — 127,5м <sup>2</sup> ; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . сплит-система — 1 шт.; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
2	Основы финансовых вычислений	Помещение №211 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 41,2м <sup>2</sup> ; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
		семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.	
3	Основы финансовых вычислений	Помещение №218 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 39,2м <sup>2</sup> ; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
4	Основы финансовых вычислений	Помещение №403 НОТ, посадочных мест — 30; площадь — 49,6м <sup>2</sup> ; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. технические средства обучения (проектор — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; сервер — 1 шт.; компьютер персональный — 14 шт.);	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
		доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; программное обеспечение: Windows, Office, Indigo, специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).	
5	Основы финансовых вычислений	Помещение №211а НОТ, посадочных мест — 30; площадь — 47,1м²; помещение для самостоятельной работы обучающихся. кондиционер — 2 шт.; технические средства обучения (принтер — 2 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; ибп — 1 шт.; компьютер персональный — 6 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе. специализированная мебель(учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
6	Основы финансовых вычислений	Помещение №409 ЭЛ, посадочных мест — 28; площадь — 34,3м²; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (компьютер персональный — 12 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
		программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе. специализированная мебель(учебная мебель).	
7	Основы финансовых вычислений	Помещение №211 НОТ, площадь — 19,3м <sup>2</sup> ; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. сплит-система — 1 шт.; холодильник — 1 шт.; технические средства обучения (мфу — 1 шт.; проектор — 1 шт.; компьютер персональный — 2 шт.); программное обеспечение: Windows, Office, INDIGO.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13