

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

ФАКУЛЬТЕТ «ФИНАНСЫ И КРЕДИТ»



Рабочая программа дисциплины
ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

Направление подготовки
38.03.01Экономика

Направленность
Финансы и кредит
(программа прикладного бакалавриата)

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Краснодар
2019

Рабочая программа дисциплины «Основы финансовых вычислений» разработана на основе ФГОС ВО 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 12 ноября 2015 г. № 1327.

Автор:
канд. экон. наук, доцент



А. Е. Сенникова

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры статистики и прикладной математики от 22.04.2019 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой,
д-р экон. наук, профессор



И.А. Кацко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета «Финансы и кредит», протокол от 26 апреля 2019 г. № 8.

Председатель
методической комиссии
канд. экон. наук, доцент



О. А. Герасименко

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
канд. экон. наук, доцент



О. А. Окорокова

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы финансовых вычислений» является формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний об организационных, научных и методических основах использования методов финансовых вычислений при расчете процентов, доходности финансово-кредитных операций, анализе потоков платежей в современных экономических условиях, а также умений и навыков их практического применения.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний о современных методах получения, анализа, обработки информации в области финансовых вычислений и основах финансового анализа;
- обучение умениям и навыкам сбора и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач, выбора инструментальных средств для проведения финансовых вычислений, грамотного анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов;
- овладение основными математическими понятиями дисциплины для решения теоретических и прикладных задач экономики и финансов, навыками формирования обоснованных выводов и оценки полученных результатов.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-2 – способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;

ОПК-3 – способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Основы финансовых вычислений» является дисциплиной базовой части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, направленность «Финансы и кредит».

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов
---------------------	--------------

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Контактная работа	47	11
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	46	10
– лекции	18	4
– практические	28	6
– внеаудиторная	1	1
– зачет	1	1
Самостоятельная работа	61	97
Итого по дисциплине	108	108

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре очной формы обучения, на 3 курсе, в 5 семестре 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 студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Простые проценты 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	ОПК- 2 ОПК- 3	5	4	6	12
2	Сложные проценты 1 Определение различных параметров финансовых операций при начислении сложных декурсивных и антисипативных процентов. 2 Математическое и	ОПК- 2 ОПК- 3	5	4	8	10

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируем ы компетен- ции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятель- ная работа
	банковское дисконтирование при сложной ставке. 3 Влияние инфляции при проведении финансово-экономических расчетов.					
3	Эквивалентность процентных ставок 1 Эквивалентность процентных ставок. 2 Средние процентные ставки. 3 Консолидация платежей.	ОПК- 2 ОПК- 3	5	4	6	13
4	Потоки платежей 1 Виды финансовых рент и их основные параметры. 2 Наращенная 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. 5 Переменные потоки платежей.	ОПК- 2 ОПК- 3	5	4	6	12
5	Конверсия финансовых рент 1 Простые конверсии. 2 Изменение условий ренты. 3 Консолидация рент.	ОПК- 2 ОПК- 3	5	2	2	14
Итого				18	28	61

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Простые проценты 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	ОПК- 2 ОПК- 3	5	2	2	15
2	Сложные проценты 1 Определение различных параметров финансовых операций при начислении сложных декурсивных и антисипативных процентов. 2 Математическое и банковское дисконтирование при сложной ставке. 3 Влияние инфляции при проведении финансово-экономических расчетов.	ОПК- 2 ОПК- 3	5	1	2	20
3	Эквивалентность процентных ставок 1 Эквивалентность процентных ставок. 2 Средние процентные ставки. 3 Консолидация платежей.	ОПК- 2 ОПК- 3	5	1	2	20
4	Потоки платежей 1 Виды финансовых рент и их основные параметры. 2 Наращенная сумма постоянной ренты постнумерандо. 3 Современная величина (приведенная	ОПК- 2 ОПК- 3	5	-	-	30

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	стоимость) постоянной ренты постнумерандо. 4 Определение прочих параметров финансовых рент. Ренты пре-нумерандо. Ренты с начислением простых процентов. 5 Переменные потоки платежей.					
5	Конверсия финансовых рент 1 Простые конверсии. 2 Изменение условий ренты. 3 Консолидация рент.	ОПК- 2 ОПК- 3	5	-	-	12
Итого				4	6	97

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Основы финансовых вычислений : методические указания и задания для практических занятий и самостоятельной работы для бакалавров по направлению подготовки «Экономика» [Электронный ресурс] / Н.Х. Ворокова, Н. Г. Давыденко, А. Е. Жминько, А. Е. Сеникова. – Краснодар: Краснодарский ЦНТИ – филиал «РЭА» Минэнерго России, 2018. – 84 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/120/Osnovy_finansovykh_vychislenii_EHkonomika_2018_424978_v1.PDF

2. Основы финансовых вычислений : методические рекомендации по выполнению контрольной работы для обучающихся по направлению «Экономика» (заочная форма обучения) [Электронный ресурс] / Н. Х. Ворокова, Н. Г. Давыденко, А. Е. Жминько, А. Е. Сеникова. – Краснодар: КубГАУ, Издательство: Краснодарский ЦНТИ – филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, 2019. – 35 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/120/Osnovy_finansovykh_vychislenii_EHkonomika_2019_zaochnoe_514424_v1.PDF

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Номерсеместра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-2 – способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	
1	Линейная алгебра
1	Введение в профессию
2	Математический анализ
3	Методы оптимальных решений
3	Теория вероятностей и математическая статистика
3	Теория бухгалтерского учета
3	Финансовые и организационные основы инновационного предпринимательства
3	Оценка инновационной деятельности организаций
4	Эконометрика
4	Статистика
5	<i>Основы финансовых вычислений</i>
5	Оценка бизнеса в аграрных формированиях
5	Оценка бизнеса и управление стоимостью корпорации
6	Информационные системы и технологии в финансах
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ОПК-3 – способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	
1	Линейная алгебра
1	Экономическая информатика
2	Математический анализ
2	Ресурсо-информационная среда финансового сектора
3	Теория вероятностей и математическая статистика
3	Методы оптимальных решений
3	Теория бухгалтерского учета
4	Эконометрика
5	<i>Основы финансовых вычислений</i>
5	Банковские системы зарубежных стран
6	Рынок ценных бумаг
6	Информационные системы и технологии в финансах
7	Анализ деятельности банка
8	Современные стратегии банков
8	Банковские риски
8	Мировые финансовые рынки
8	Международные валютно-кредитные отношения
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

*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 (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	Не зачтено	Зачтено			
ОПК-2 – способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач					
Знать: методы сбора, обработки и анализа информации с применением современных средств связи, аппаратно-технических средств и компьютерных технологий – Технологии сбора первичной финансовой информации – Технические средства сбора и обработки информации – Методы и приемы анализа финансовой отчетности, классификация методов и приемов финансового анализа	–Фрагментарные представления о методах сбора, обработки и анализа информации с применением современных средств связи, аппаратно-технических средств и компьютерных технологий –О технологии сбора первичной финансовой информации –О технические средства сбора и обработки информации – О методах и приемах анализа финансовой отчетности, классификация методов и приемов финансового анализа	Неполные представления о методах сбора, обработки и анализа информации с применением современных средств связи, аппаратно-технических средств и компьютерных технологий –О технологии сбора первичной финансовой информации –О технические средства сбора и обработки информации – О методах и приемах анализа финансовой отчетности, классификация методов и приемов финансового анализа	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о методах сбора, обработки и анализа информации с применением современных средств связи, аппаратно-технических средств и компьютерных технологий –О технологии сбора первичной финансовой информации –О технические средства сбора и обработки информации – О методах и приемах анализа финансовой отчетности, классификация методов и приемов финансового анализа	Сформированные систематические представления о методах сбора, обработки и анализа информации с применением современных средств связи, аппаратно-технических средств и компьютерных технологий –О технологии сбора первичной финансовой информации –О технические средства сбора и обработки информации – О методах и приемах анализа финансовой отчетности, классификация методов и приемов финансового анализа	Контрольная работа, тест, опрос, доклад, зачет
Уметь: осуществлять сбор, анализ и обработку дан-	Фрагментарное умение осуществлять	Неполное умение осуществлять сбор, анализ	Сформированное, но содержащее отдельные пробелы,	Сформированное систематическое умение осу-	

ных, необходимых для решения профессиональных задач	сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	умение осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	ществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	
Владеть: навыками осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	Фрагментарное владение навыками осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	Неполное владение навыками осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	Сформированное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	Сформированное систематическое владение навыками осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	

ОПК-3 – способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы

<p>Знать: инструменталь- ные средства для обработки- экономических данных в соот- ветствии с по- ставленной за- дачей, методы анализа резуль- татов расчетов и обоснования полученных вы- водов</p>	<p>Фрагмен- тарные представле- ния о сред- ствах для обработки экономиче- ских данных в соответ- ствии с по- ставленной задачей, ме- тоды анали- за результа- тов расчетов и обосно- вания полу- ченных вы- водов</p>	<p>Неполные представле- ния о сред- ствах для обработки экономиче- ских данных в соответ- ствии с по- ставленной задачей, ме- тоды анали- за результа- тов расчетов и обосно- вания полу- ченных вы- водов</p>	<p>Сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы, представления о средствах для обработки эко- номических данных в соот- ветствии с по- ставленной за- дачей, методы анализа резуль- татов расчетов и обоснования полученных вы- водов</p>	<p>Сформиро- ванные систе- матические представления о средствах для обработки экономиче- ских данных в соответствии с поставленной задачей, мето- ды анализа результатов расчетов и обоснования полученных вы- водов</p>	<p>Контроль- ная рабо- та, тест, опрос; доклад, зачет</p>
<p>Уметь: выбрать ин- струментальные средства для обработки эко- номических</p>	<p>Фрагментар- ное умение выбрать ин- струменталь- ные средства для обработ-</p>	<p>Неполное- умение вы- брать ин- струменталь- ные средства для обработ-</p>	<p>Сформирован- ное, но содер- жащее отдель- ные пробелы, умение выбрать инструменталь-</p>	<p>Сформиро- ванное си- стематиче- ское умение выбрать ин- струмен-</p>	

данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	ки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	ки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	ные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	тельные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	
Владеть: приёмами выбора инструментальных средств обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, навыками анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов	Фрагментарное владение приёмами выбора инструментальных средств обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, навыками анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов	Неполное владение приёмами выбора инструментальных средств обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, навыками анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов	Сформированное, но содержащее отдельные пробелы, владение приёмами выбора инструментальных средств обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, навыками анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов	Сформированное систематическое владение приёмами выбора инструментальных средств обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, навыками анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов	

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

Оценочные средства для текущего контроля

Контрольная работа

Тема 1. Простые проценты

- а. 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 К=365 дней?

б. 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 суммудискона.

с. 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. Годневисокосный.

д. 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.

Тема 2. Сложные проценты

1.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).

2.Какую сумму необходимо поместить в банк, чтобы через 3 года клиент получил 540 тыс. руб. при сложной годовой процентной ставке 10% годовых, если начисление процентов производится раз в полугодие?

3.Определить число лет, которое необходимо для увеличения первоначального капитала в 2,5 раза при сложной учетной ставке 15% годовых и ежеквартальном начислении процентов.

4.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?

Тема 3. Эквивалентность процентных ставок

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

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

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.

4.Клиент банка должен осуществить 2 платежа на сумму 400 тыс. руб. и 550 тыс. руб. со сроками уплаты 60 и 100 дней соответственно. Эти платежи объединяются в один, а согласованный срок платежа составляет 80 дней ($K=360$). Найти консолидированную сумму долга при простой учетной ставке 10% годовых.

Тема 4. Потоки платежей

1.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.

2.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.

3.Для создания специального фонда в размере 800 тыс. руб. предприятие собирается вносить в банк 140 тыс. руб. ежегодно под 12% годовых (проценты начисляются по полугодиям). Определить срок, который необходим для создания фонда.

4.Предприятие создает специальный фонд. Ежегодно в течение 4 лет в него будет вноситься 600 тыс. руб. под 14% годовых (**проценты простые**). Найти величину фонда, если платежи производятся по полугодиям.

Тема 5. Конверсия финансовых рент

1. Предприятием был получен кредит на 10 лет. Условия погашения кредита следующие: в первые пять лет платежи размером 6 млн. руб. вносятся каждый год под 11% годовых; следующие три года платежи размером 4 млн. руб. вносятся по полугодиям под 9% годовых. Последние два года ежеквартально вносятся платежи размером 3 млн. руб. под 8% годовых. Определите наращенную сумму долга по кредиту. Рассчитайте современную стоимость кредита.

2.Согласно условиям финансового соглашения на счет в банке в течение 7 лет: а) в конце года будут поступать денежные суммы, первая из которых равна 60 тыс. руб., а каждая следующая будет увеличиваться на 3000 руб.; б) каждое полугодие будут поступать платежи, первый из которых составит 35 тыс. руб., а каждый последующий будет увеличиваться на 1700 руб. Определите наращенную стоимость и приведенную величину этого аннуитета, если банк применяет процентную ставку 12% годовых, а сложные проценты начисляются один раз в конце года.

3. По условиям контракта на счет клиента в банке поступают в течение 6 лет в конце года платежи. Первый платеж равен 150 тыс. руб., а каждый следующий по отношению к предыдущему увеличивается на 11%. Оцените этот аннуитет, если банк начисляет в конце каждого года сложные проценты из расчета 10% годовых.

4. За 5 лет необходимо накопить 1000 тыс. руб. Какой величины должен быть первый вклад, если предполагается каждый год увеличивать величину денежного поступления на 15%, а процентная ставка равна 11% годовых? Денежные поступления и начисление сложных процентов осуществляются в конце года. Как изменится величина первого вклада, если предполагается ежеквартальный рост поступлений на 6%?

Тесты

1. Банк выдал клиенту кредит 5 февраля в размере 600 тыс. руб. с процентной ставкой 20% годовых. Срок возврата кредита установлен 25 сентября. Нарастенная сумма по английской практике составит:

2. Вклад в размере 500 тыс. руб. вложен в банк на 9 месяцев при 10,5%. Нарастенная величина вклада:

- а) 524700руб.
в)539375руб.
г) 544678руб.
б) 560044руб.

3. Годовая ставка простых процентов равна 18 %, через сколько лет начальная сумма увеличится в 1,5 раза.

4. Выберите величину срока помещения денежной суммы под простую процентную ставку 28% годовых, чтобы она увеличилась в 1,5 раза.

- a) 1,5
б) 1,786
в) 2,0
г) 2,53

5. Сущность британской практики начисления простых процентов:

- а) в использовании обыкновенных процентов и приближенного срока ссуды

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

Тема 2. Сложные проценты

1. Сколько средств требуется, чтобы через 6 лет получить 1200000 руб. при простой ставке 12% годовых?

- а) 692456руб.
 б) 699543руб.
в) 685678руб.
 г) 697674руб.

2. Выберите величину срока помещения денежной суммы под простую процентную ставку 28% годовых, чтобы она увеличилась в 1,5 раза.

- а) 1,5;
б) 1,786;
 в) 2,0;
 г) 2,53.

3. Контракт предусматривает следующий порядок начисления процентов: первый год 16%. В каждом последующем полугодии ставка повышается на 1%. Множитель наращения за 2,5 года:

- а) 1,2;
б) 1,43;
 в) 1,7;
 г) 2,5.

4. Вклад помещен в банк на 2 года под 10 % годовых с ежегодной капитализацией. Оцените в процентах реальную доходность финансовой операции, если ожидаемый темп прироста инфляции в первом году составил 4,5% в год, а во втором году – 5 % в год (промежуточные расчеты не округлять)

Ответ: 5

Тема 3. Эквивалентность процентных ставок

1. Определите в рублях с копейками величину консолидированного платежа по простой схеме начисления процентов при величине процентной ставки 16,5% годовых и французской практике (промежуточные расчеты не округлять):

Кредит 1		Кредит 2		Согласованный срок платежа
Сумма, тыс. руб. (P)	Срок кредита, дней	Сумма, тыс. руб. (P)	Срок кредита, дней	
100,0	36	200,0	72	108 дней

Ответ: 315013,35

2. Вексель номинальной стоимостью 100 тыс. руб. был учтен в банке за 90 дней до срока погашения по учетной ставке 13% годовых. Дисконт составит:

- а) 4500руб.
б) 3250руб.
 в) 2950руб.
 г) 3300руб.

Тема 4. Потоки платежей

1. Если период р-срочного аннуитета один год, то это:
 - а) аннуитет с денежными поступлениями **р раз в году**
 - б) аннуитет сроком р лет
 - в) аннуитет, при оценке которого используется сложная процентная ставка с начислением процентов р раз за год
 - г) аннуитет, при оценке которого используется сила роста

2. Чтобы определить член аннуитета, достаточно знать:
 - а) приведенную стоимость аннуитета и его срок
 - б) будущую стоимость аннуитета, его срок и ставку**
 - в) приведенную и будущую стоимости аннуитета
 - г) срок аннуитета и ставку

Тема 5. Конверсия финансовых рент

1. Страховая компания заключила договор с производственной фирмой на 5 лет. Ежегодные страховые взносы в размере 5 млн руб., поступающие от фирмы, страховая компания помещает в банк под 8 % годовых. Определите в рублях с копейками размер страхового фонда фирмы через 5 лет, если рентные платежи вносятся по полугодиям, проценты начисляются ежеквартально (промежуточные расчеты не округлять):

Ответ: **13551621,30**

2. Сравнительная эффективность финансовых операций с использованием сложных процентов может быть выявлена с помощью:

- а) эффективных ставок**
- б) номинальных ставок
- в) любых из упомянутых ставок
- г) номинальных ставок, если речь идет о краткосрочных операциях

3. Денежный поток, генерация которого происходит в начале каждого периода из поступлений в течение ряда временных периодов, называется...

- а) активное начисление
- б) движение денежных средств
- в) поток пренумеранто**
- г) поток постнумеранто

Опрос

Перед началом практического занятия необходимо изучить теоретические материалы по теме. После изучения теоретического материала, ответить на предлагаемые вопросы.

1. Дайте определение процентов и процентной ставки.
2. Какие виды процентных ставок применяются в финансовых расчетах и в чем их различие?
3. Как определяется наращенная сумма по формулам простых процентов?
4. Какие варианты расчета простых процентов применяются в мировой практике?
5. Что понимается под дисконтированием? Охарактеризуйте виды дисконтирования?
6. Как определяется современная стоимость платежа при применении математического и банковского дисконтирования?
7. Найдите срок финансовой сделки и величину процентной ставки из формул наращенных сумм по простым процентам.

8. В чем отличие в базе для начисления сложных и простых процентов?
9. Сущность декурсивного способа при начислении сложных процентов?
10. Многоразовое начисление процентов.
11. Какая ставка используется при непрерывном начислении процентов?
12. Как может изменяться сила роста?
13. Методика определения наращенной суммы с учетом инфляции.
14. Понятие эквивалентных ставок.
15. Средние ставки.
16. Сущность консолидации.
17. Что такое аннуитет?
18. Какими параметрами характеризуется финансовая рента?
19. Что такое современная величина ренты?
20. Чем отличаются ренты постнумерандо и принумерандо?
21. Сущность переменной ренты.
22. Какие ренты используются при определении параметров?
23. Консолидация рент
24. Замена рент.

Темы докладов

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. Многоразовое начисление процентов.
11. Методика определения наращенной суммы с учетом инфляции.
- 12.1. Понятие эквивалентных ставок.
- 13.2. Средние ставки.
- 14.3. Сущность консолидации.
15. Непрерывные проценты.
16. Особенности различных видов финансовых рент.
17. Связь между приведенной величиной и наращенной суммой аннуитета.
18. Особенности ренты пренумерандо.
19. Расчет сложной процентной ставки финансовой ренты.
20. Сущность переменной ренты.
21. Финансовые ренты с начислением простых процентов.
22. Переменные потоки платежей.
23. Виды конверсии финансовых рент.

Оценочные средства для промежуточного контроля

Оценочные средства для промежуточного контроля по компетенции ОПК-2 – способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач

Вопросы к зачету

1. Время как фактор в финансово-экономических расчетах.
2. Сущность процентных платежей.
3. Составляющие финансовых операций.
4. Расчет процентных платежей для различных сроков.
5. Определение наращенных сумм десконтных процентов.
6. Определение наращенных сумм антисипативных процентов.
7. Определение сроков платежа, величин простых процентных и учетных ставок.
8. Ломбардный кредит.
9. Потребительский кредит.
10. Математическое десконтирование.
11. Банковское десконтирование.
12. Расчет наращенных сумм на основе сложных десконтных процентов.
13. Номинальная и эффективная ставки процентов.
14. Расчет наращенных сумм на основе сложных антисипативных процентов.
15. Десконтирование по сложной ставке процента.
16. Непрерывные проценты.
17. Учет инфляции при определении наращенных сумм.
18. Финансовая эквивалентность процентных ставок. Эквивалентность простых и сложных, процентных и учетных ставок.
19. Средние величины в финансовых расчетах.
20. Консолидация платежей. Общий случай изменения условий коммерческих сделок.
21. Виды финансовых рент и их основные параметры.

Оценочные средства для промежуточного контроля по компетенции ОПК-3 – способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы

Вопросы к зачету

1. Нарашенная сумма постоянной (обычной) ренты.
2. Современная величина постоянной ренты.
3. Определение параметров финансовых рент (величины годового платежа, продолжительности финансовых рент).
4. Расчет рентных платежей с использованием простых процентов.
5. Рента пренумеранто.
6. Переменные потоки платежей.
7. Простые конверсии.
8. Изменение продолжительности и срочности ренты.
9. Общий случай замены финансовых рент.
10. Сущность переменной ренты.
11. Виды конверсии финансовых ен.
12. Переменные потоки платежей.
13. Финансовые ренты с начислением простых процентов.
14. Понятие эквивалентных ставок.
15. Многоразовое начисление процентов.
16. Расчет сложной процентной ставки финансовой ренты
17. Этапы развития и возникновение финансовых вычислений.

- 18.Декурсивные и антисипативные проценты
- 19.Полная доходность финансовых операций.

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 промежуточная аттестация обучающихся».

Контрольная работа

Практическое контрольное задание может состоять из теоретического вопроса, практического задания или нескольких заданий (как теоретических, так и практических), в которых студент должен проанализировать и дать оценку конкретной ситуации или выполнить другую аналитическую работы.

Критерии оценки знаний студента при написании практического контрольного задания.

Оценка «**отлично**» – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов практического контрольного задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «**хорошо**» – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическое контрольное задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «**неудовлетворительно**» – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на практическое контрольное задание вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Тест

Тест – это инструмент оценивания уровня знаний студентов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов.

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении тестирования.

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа студен-

та 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.

Опрос

Опрос – метод, контроля знаний, заключающийся в осуществлении взаимодействия между преподавателем и студентом посредством получения от студента ответов на заранее сформулированные вопросы.

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса. Оценка «отлично» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка «хорошо» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

Доклад

Доклад – это письменное или устное сообщение, на основе совокупности ранее опубликованных исследовательских, научных работ или разработок, по соответствующей отрасли научных знаний, имеющих большое значение для теории науки и практического применения, представляет собой обобщенное изложение результатов проведенных исследований, экспериментов и разработок, известных широкому кругу специалистов в отрасли научных знаний.

Цель подготовки доклада:

- сформировать научно-исследовательские навыки и умения у обучающегося;
- способствовать овладению методами научного познания;
- освоить навыки публичного выступления;
- научиться критически мыслить.

Текст доклада должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Доклад должен быть структурирован и включать введение, основную часть, заключение.

Таблица – Лист оценки доклада-презентации

Критерий	Минимальный ответ «2»	Изложенный, раскрытый ответ «3»	Законченный, полный ответ «4»	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ «5»	Оценка
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта, отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без дополнительной литературы. Не все выводы сделаны или не все обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы	
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представленная информация не систематизирована или непоследовательна. Использованы 1-2 профессиональных термина	Представленная информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представленная информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов	
Оформление	Не использованы информационные технологии. Более 4 ошибок в представляющей информации	Использованы информационные технологии частично. 3-4 ошибки в представляющей информации	Использованы информационные технологии. Не более 2 ошибок в представленной информации	Широко использованы информационные технологии. Отсутствуют ошибки в представляющей информации	
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и пояснений	
Итоговая оценка					

Зачет

Зачет – форма проверки успешного выполнения студентами лабораторных работ, усвоения учебного материала дисциплины в ходе лабораторных занятий, самостоятельной работы.

Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи зачета.

Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

Критерии оценки знаний при проведении зачета.

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 обосновавшему 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 со-

ответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Бурда А. Г. Основы финансовых вычислений [Электронный ресурс] : учеб.пособие для обучающихся по направлению подготовки бакалавриата «Экономика», «Менеджмент» / А. Г. Бурда. – Краснодар, Саратов : Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 104 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78039.html>

2. Бургумбаева С. К. Финансовая математика. Процентные ставки и потоки платежей [Электронный ресурс] : учеб.пособие к практическим занятиям / С. К. Бургумбаева, Э. Н. Мынбаева. – Алматы : Альманах, 2016. – 82 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69248.html>

3. 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>

4. 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.znanium.com/read?id=107321>

Дополнительная учебная литература

1. Быстров А. И. Практикум по финансовой математике [Электронный ресурс] : учеб.пособие для студентов финансово-экономических специальностей / А. И. Быстров. – Уфа : Башкирский институт социальных технологий (филиал) ОУП ВО «АТиСО», 2013. – 104 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66762.html>

2. Долгополова А. Ф. Финансовая математика в инвестиционном проектировании [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А. Ф. Долгополова, Т. А. Гуляй, Д. Б. Литвин. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, Сервисшкола, 2014. – 55 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48260.html>

3. 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>

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

6. 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>

7. 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>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭБС:

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/

		я	
2	IPRbook	Универсальна я	http://www.iprbookshop.ru/
3	Образовательный портал КубГА У	Универсальна я	https://edu.kubsau.ru/

Перечень Интернетсайтов:

1. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ре-
сурс]: [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

2. РосБизнесКонсалтинг – Информационное агентство : Режим доступа:
<https://www.rbc.ru/>

3. Прайм – Агентство экономической информации: Режим доступа:
<https://1prime.ru/>

4. Интерфакс – Сервер раскрытия информации : Режим доступа:
<https://www.e-disclosure.ru/>

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 подготовки «Экономика» [Электронный ресурс] / Н.Х. Ворокова, Н. Г. Давыденко, А. Е. Жминько, А. Е. Сенникова. – Краснодар: Краснодарский ЦНТИ – филиал «РЭА» Минэнерго России, 2018. – 84 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/120/Osnovy_finansovykh_vychislenii_Ekonomika_2018_424978_v1.PDF

2. Основы финансовых вычислений : методические рекомендации по выполнению контрольной работы для обучающихся по направлению «Экономика» (заочная форма обучения) [Электронный ресурс] / Н. Х. Ворокова, Н. Г. Да-
выденко, А. Е. Жминько, А. Е. Сенникова. – Краснодар: КубГАУ, Издатель-
ство: Краснодарский ЦНТИ – филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, 2019. –
35 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/120/Osnovy_finansovykh_vychislenii_Ekonomika_2019_zaochnoe_514424_v1.PDF

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информацион- ных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образо-
вательного 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 презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Системы тестирования INDIGO	Тестирование

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

11.3 Доступ к сети Интернет

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

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ 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, помещений 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 образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Основы финансовых вычислений	Помещение №415 ЗОО, посадочных мест — 138; площадь — 129,5кв.м.; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. сплит-система — 2 шт.; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	<p>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий 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.</p> <p>Помещение №263 ЗОО, площадь — 25,2кв.м.; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p> <p>технические средства обучения (мфу — 1 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 1 шт.; сканер — 1 шт.; ибп — 1 шт.; компьютер персональный — 5 шт.).</p> <p>Помещение №325 ЗОО, посадочных мест — 16; площадь — 21,1кв.м.; помещение для самостоятельной работы</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель(учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	--	--