



## **1. НАИМЕНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебная дисциплина «Основы финансовых расчетов» изучается обучающимися, осваивающими профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика от 12.08.2020 г. № 954.

Основная цель изучения учебной дисциплины состоит в том, чтобы ознакомить студентов с основными способами финансовых вычислений простых, сложных процентов, рентных платежей, погашенных задолженностей и кредитов.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- изучить фундаментальные вопросы по теории финансовых расчетов необходимые будущему бакалавру, с которыми он столкнется в будущей работе;
- показать роль место финансовых расчетов в анализе эффективности деятельности предприятия;
- научить студентов вычислению различных показателей, оценки экономических ситуаций;
- сформировать навыки, делать аналитические выводы, оценивая полученные результаты и дать совет как принять адекватные решения, исходя из имеющейся информации.
- развивать у студентов логическое и алгоритмическое мышление, умение самостоятельно расширять и углублять математические знания.

Изучение учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к осуществлению деятельности в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист по финансовому консультированию», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 марта 2015 г. N 167н.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Учебная дисциплина Основы финансовых расчетов относится к формируемой участниками образовательных отношений и изучается на 2 курсе.

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Изучению данной учебной дисциплины по очно-заочной форме предшествует освоение следующих учебных дисциплин:

Математическая логика и линейная алгебра, Методы научного исследования.

Параллельно с учебной дисциплиной «Основы финансовых расчетов» изучаются дисциплины: Информационные системы в экономике.

2.2. Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Результаты освоения дисциплины «Основы финансовых расчетов» являются базой для прохождения обучающимися производственной практики: технологическая (проектно-технологическая) и преддипломной, а также для изучения учебных дисциплин: Инвестиции

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств обеспечивается чтением лекций, проведением семинарских занятий, содержание которых разработано на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся по программе бакалавриата должен овладеть:

*- Способен оценивать информацию финансовых возможностей клиента, в том числе осуществлять мониторинг соблюдения им бюджетов и финансовых планов (ПК-14)*

#### Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения	Код результата обучения
<b>Способен оценивать информацию финансовых возможностей клиента, в том числе осуществлять мониторинг соблюдения им бюджетов и финансовых планов (ПК-14)</b>	<b><u>Знать:</u></b>	
	основные понятия финансовых расчетов, используемых в базовых банковских, страховых и инвестиционных продуктах и услугах с целью оценки финансовых возможностей клиента и осуществления его операционного и информационного обслуживания	ПК-14 -31
	методику и практику использования простых процентов с целью оценки финансовых возможностей клиента и осуществления его операционного и информационного обслуживания	ПК-14 -32
	методику и практику использования сложных процентов с целью оценки финансовых возможностей клиента и осуществления его операционного и информационного обслуживания	ПК-14 -33
	методику и практику использования сложных процентов с целью оценки финансовых возможностей клиента и осуществления его операционного и информационного обслуживания	ПК-14 -34
	методы анализа финансовых потоков с целью оценки финансовых возможностей клиента и осуществления его операционного и информационного обслуживания	ПК-14 -35
	методы и схемы погашения задолженностей в кредитных расчетах с целью оценки финансовых возможностей клиента и осуществления его операционного и информационного обслуживания	ПК-14 -36
	<b><u>Уметь:</u></b>	
	сравнивать параметры базовых банковских, страховых и инвестиционных продуктов с целью оценки финансовых возможностей клиента и осуществления его операционного и информационного обслуживания	ПК-14 -У1
	использовать методику и практику применения простых процентов с целью оценки финансовых возможностей клиента и осуществления его операционного и информационного обслуживания	ПК-14 -У2
	использовать методику и практику применения сложных процентов с целью оценки финансовых возможностей клиента и осуществления его операционного и информационного обслуживания	ПК-14 -У3

	использовать методику и практику учета инфляционного обесценения денежных с целью оценки финансовых возможностей клиента и осуществления его операционного и информационного обслуживания	ПК-14 -У4
	использовать методы анализа финансовых потоков с целью оценки финансовых возможностей клиента и осуществления его операционного и информационного обслуживания	ПК-14 -У5
	использовать методы и схемы погашения задолженностей в кредитных расчетах с целью оценки финансовых возможностей клиента и осуществления его операционного и информационного обслуживания	ПК-14 -У6
	<b>Владеть:</b>	
	навыками сравнения параметров базовых банковских, страховых и инвестиционных продуктов с целью оценки финансовых возможностей клиента и осуществления его операционного и информационного обслуживания	ПК-14 -В1
	навыками использования методики и практики применения простых процентов с целью оценки финансовых возможностей клиента и осуществления его операционного и информационного обслуживания	ПК-14 -В2
	навыками использования методики и практики применения сложных процентов с целью оценки финансовых возможностей клиента и осуществления его операционного и информационного обслуживания	ПК-14 -В3
	навыками использования методики и практики учета инфляционного обесценения денежных с целью оценки финансовых возможностей клиента и осуществления его операционного и информационного обслуживания	ПК-14 -В4
	навыками использования методов анализа финансовых потоков с целью оценки финансовых возможностей клиента и осуществления его операционного и информационного обслуживания	ПК-14 -В5
	навыками использования методов и схем погашения задолженностей в кредитных расчетах с целью оценки финансовых возможностей клиента и осуществления его операционного и информационного обслуживания	ПК-14 -В6

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часа).

№	Семестр	Общая трудоемкость		В том числе контактная работа с преподавателем					Контроль	Сам. работа	Форма промежуточной аттестации
		В з.е.	В часах	всего	Л	Сем	КоР	З			
1	4	3	108	14	8	4	1,7	0,3		94	Зачет

**Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий  
очно-заочная форма обучения**

№	Наименование разделов, тем учебных занятий	Всего часов	Контактная работа с преподавателем					Сам. раб.	Формируемые результаты обучения
			Всего	Л	Сем	КоР	З		
Теоретические основы финансовых расчетов									
1.	Теоретические основы финансовых расчетов.	15	1	1				14	
Наращение и дисконтирование по простым процентам.									
2.	Наращение и дисконтирование по простым процентам.	19	3	2	1			16	
Наращение и дисконтирование по сложным процентам									
3.	Наращение и дисконтирование по сложным процентам	18	2	1	1			16	
Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений									
4.	Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений	17	1	1				16	
Анализ финансовых потоков									
5.	Анализ финансовых потоков	18	2	1	1			16	
Кредитные расчеты									
6.	Кредитные расчеты.	19	3	2	1			16	
Промежуточная аттестация (зачет)									
7.	Промежуточная аттестация (зачет)	2	2			1,7	0,3		

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)**

**Тема 1. Теоретические основы финансовых расчетов.**

Основные понятия финансовых расчетов. Обзор ключевых категорий и положений. Время как фактор в финансовых расчетах. Необходимость учета временного фактора. Принципы учета временного фактора. Принцип финансовой эквивалентности. Проценты: понятие, виды. Процентная ставка. Период начисления. Дисконтирование. Нарращение. Способы начисления

**Тема 2. Нарращение и дисконтирование по простым процентам.**

Формула наращения. Варианты расчета простых процентов. Переменные ставки. Реинвестирование по простым ставкам. Погашение задолженности частями. Дисконтирование по простым процентным ставкам. Нарращение по учетной ставке. Прямые и обратные задачи при начислении процентов и дисконтировании по простым ставкам. Определение срока ссуды и величины процентной ставки. Эквивалентность простой ставки ссудных процентов и простой учетной ставки.

**Тема 3. Нарращение и дисконтирование по сложным процентам.**

Формула наращения. Начисление процентов в смежных календарных периодах. Переменные ставки. Начисление процентов при дробном числе лет. Сравнение роста по сложным и простым

процентам. Нарращение процентов  $m$ -раз в году. Номинальная и эффективная ставки. Дисконтирование по сложной ставке. Операции со сложной учетной ставкой. Сравнение интенсивности процессов наращивания и дисконтирования по разным видам процентных ставок. Определение срока ссуды и размера процентной ставки. Непрерывное наращивание и дисконтирование. Непрерывные проценты. Средние процентные ставки. Эквивалентность сложных ставок ссудного процента и учетных ставок.

#### **Тема 4. Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений .**

Понятие инфляции и способы ее измерения. Влияние инфляции на ставку процента. Формула Фишера. Темп инфляции за несколько периодов. Эффективная процентная ставка. Кратное начисление процентов.  $n$ -ый период начисления. Расчет наращенных сумм в условиях инфляции. Эквивалентность различных процентных ставок: простых и сложных процентов, простых и непрерывных процентов, сложных и непрерывных процентов. Методы защиты от инфляционного риска.

#### **Тема 5. Анализ финансовых потоков .**

Определение финансовой ренты и ее параметров. Виды ренты, различные принципы классификации. Постоянные и переменные финансовые ренты. Обоснование наращенной (будущей) и современной (текущей) стоимости обычной ренты постнумерандо с различными условиями выплат и начисления процентов. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо. Понятие финансового потока. Приведенная и наращенная величины финансового потока. Средний срок финансового потока. Непрерывные потоки платежей. Регулярные потоки платежей. Обыкновенные ренты. Ренты постнумерандо и пренумерандо. Коэффициенты приведения и наращивания ренты. Коэффициенты приведения и наращивания ренты за несколько соседних периодов. Связь между приведенной величиной и наращенной суммой аннуитета. Связь между коэффициентами приведения и наращивания ренты пренумерандо и постнумерандо.

#### **Тема 6. Кредитные расчеты. .**

Среднесрочные и долгосрочные кредиты. Погашение долга равными срочными частями, равными выплатами основного долга и переменными выплатами основного долга. Конверсия займов. Консолидация займов. Формирование фонда погашения займов. Потребительские кредиты и практика их применения. Льготные кредиты и займы. Погашение ипотечной ссуды. Форфейтная кредитная операция: сущность, процедуры, условия применения. Сравнительный анализ различных кредитных операций.

#### **Тема 7. Промежуточная аттестация (зачет) .**

1. Основные понятия финансовых вычислений.
2. Временная ценность денег.
3. Временной фактор в экономических расчетах.
4. Номинальная ставки процента.
5. Эффективная ставки процента.
6. Эквивалентность процентных ставок.
7. Основные сведения о процентах.
8. Задача эффективного вложения денежных средств. Будущая стоимость и приведенная стоимость.
9. Сущность дисконтирования
10. Методы дисконтирования
11. Коэффициент дисконтирования аннуитета и его экономический смысл.
12. Автоматизация финансовых вычислений.
13. Финансовые вычисления с использованием финансовых функций электронных таблиц MS EXCEL
14. Финансовые онлайн-калькуляторы
15. Сущность и формула простых процентов.
16. Способы учета базы измерения времени.
17. Математическое дисконтирование по простым процентам

18. Дисконтирование по простым процентам: математическое, банковское
19. Сущность и формула наращенных сложных процентов. Соотношение роста по простым и сложным годовым процентам.
20. Начисление сложных процентов несколько раз в году.
21. Наращение по сложным процентам при дробном количестве периодов начисления.
22. Математическое дисконтирование по сложным процентам.
23. Учет инфляции в экономических расчетах.
24. Методы учета инфляции в финансовых расчетах.
25. Основные понятия и виды денежных потоков, их оценка
26. Потоки платежей, их классификация и основные параметры.
27. Прямой метод расчета наращенной суммы и современной стоимости потока платежей.
28. Аннуитеты постнумерандо и пренумерандо. Примеры аннуитетов
29. Виды финансовых рент и их основные параметры.
30. Наращенная сумма постоянной (обычной) ренты.
31. Постоянные и переменные финансовые ренты.
32. Определение параметров рент постнумерандо и пренумерандо.
33. Конверсия финансовых рент: сущность, виды, процедуры конверсии.
34. Сущность операций с кредитами. Составление плана погашения кредита
35. Формы ссуд и амортизация долга.
36. Погашение долга равными суммами (равномерно погашаемые ссуды).
37. Равные процентные выплаты (срочная ссуда).
38. Равные срочные выплаты (аннуитетная ссуда).
39. Ссуды, погашаемые в рассрочку. Формирование погасительного фонда.
40. Погашение ипотечной ссуды.

### **Планы семинарских занятий**

#### **Тема 2. Наращение и дисконтирование по простым процентам.. .**

Время - 1 час.

##### Основные вопросы:

1. Проверка готовности студентов к занятию, объяснение цели занятия.
2. Заслушивание и обсуждение сообщений и решение задач на следующие темы:
  - Формула наращенных.
  - Варианты расчета простых процентов.
  - Переменные ставки.
  - Реинвестирование по простым ставкам.
  - Погашение задолженности частями.
  - Дисконтирование по простым процентным ставкам.
  - Наращение по учетной ставке.
  - Прямые и обратные задачи при начислении процентов и дисконтировании по простым ставкам.
  - Определение срока ссуды и величины процентной ставки.
  - Эквивалентность простой ставки ссудных процентов и простой учетной ставки.
3. Подведение итогов семинарского занятия и объявление оценок.

#### **Тема 3. Наращение и дисконтирование по сложным процентам . .**

Время - 1 час.

##### Основные вопросы:

1. Проверка готовности студентов к занятию, объяснение цели занятия.
2. Заслушивание и обсуждение сообщений и решение задач на следующие темы:
  - Формула наращенных.
  - Начисление процентов в смежных календарных периодах.
  - Переменные ставки.
  - Начисление процентов при дробном числе лет.

- Сравнение роста по сложным и простым процентам.
    - Нарращение процентов  $m$ -раз в году.
    - Номинальная и эффективная ставки.
    - Дисконтирование по сложной ставке.
    - Операции со сложной учетной ставкой.
    - Сравнение интенсивности процессов наращивания и дисконтирования по разным видам процентных ставок.
  - Определение срока ссуды и размера процентной ставки.
  - Непрерывное наращивание и дисконтирование.
  - Непрерывные проценты.
  - Средние процентные ставки.
  - Эквивалентность сложных ставок ссудного процента и учетных ставок.
3. Подведение итогов семинарского занятия и объявление оценок.

### Тема 5. Анализ финансовых потоков . .

Время - 1 час.

#### Основные вопросы:

1. Проверка готовности студентов к занятию, объяснение цели занятия.
2. Заслушивание и обсуждение сообщений и решение задач на следующие темы:
  - Определение финансовой ренты и ее параметров.
  - Виды ренты, различные принципы классификации.
  - Постоянные и переменные финансовые ренты.
  - Понятие финансового потока.
  - Приведенная и наращенная величины финансового потока.
  - Средний срок финансового потока.
  - Непрерывные потоки платежей.
  - Регулярные потоки платежей.
  - Обыкновенные ренты.
  - Ренты постнумерандо и пренумерандо.
  - Коэффициенты приведения и наращивания рент.
  - Коэффициенты приведения и наращивания рент за несколько соседних периодов.
  - Связь между приведенной величиной и наращенной суммой аннуитета. Связь между коэффициентами приведения и наращивания рент пренумерандо и постнумерандо.
3. Подведение итогов семинарского занятия и объявление оценок.

### Тема 6. Кредитные расчеты.. .

Время - 1 час.

#### Основные вопросы:

1. Проверка готовности студентов к занятию, объяснение цели занятия.
2. Заслушивание и обсуждение сообщений и решение задач на следующие темы:
  - Среднесрочные и долгосрочные кредиты.
  - Погашение долга равными срочными частями, равными выплатами основного долга и переменными выплатами основного долга.
  - Конверсия займов.
  - Консолидация займов.
  - Формирование фонда погашения займов.
  - Потребительские кредиты и практика их применения.
  - Льготные кредиты и займы.
  - Погашение ипотечной ссуды.
  - Форфейтная кредитная операция: сущность, процедуры, условия применения.
  - Сравнительный анализ различных кредитных операций.
3. Подведение итогов семинарского занятия и объявление оценок.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ

## САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1.1. Основные категории учебной дисциплины для самостоятельного изучения:

Актуарные расчеты - система математических и статистических вычислений, применяемых в страховании.

Амортизация долга - расходы, связанные с погашением долга и вы- платой процентов по нему (обслуживание долга).

Английская практика (точные проценты с точным числом дней ссуды) - метод процентных расчетов, при котором продолжительность года принимается равными 365 или 366 дней, а число дней между датами получения и погашения кредита рассчитывается точно по календарю.

Аннуитет (финансовая рента) - ряд последовательных платежей, производимых через равные промежутки времени.

Антисипативный (предварительный) метод начисления процентов - заключается в том, что проценты начисляются в начале расчетного периода, при этом за базу (100%) принимается сумма долга, подлежащая погашению.

Банковский кредит - кредит, предоставляемый одним субъектом сделки (как правило, финансовым институтом) другому в виде денежной суммы.

Банковское дисконтирование - основано на использование учетной ставки, т.е. проценты за пользование ссудой начисляются на сумму, подлежащую уплате в конце срока ссуды.

Брутто-ставка (страховой тариф) - выраженная в рублях плата с единицы страховой суммы или процентная ставка от совокупной страховой суммы. Она служит основой для формирования страхового фонда; в ее состав входит нетто-ставка.

Вексель - особый вид письменного долгового обязательства, дающий беспорное право его владельцу требовать по истечении указанного в нем срока уплаты денег с должника.

Вечная рента - финансовая рента с неограниченным числом членов и неограниченным временем действия.

Внутренняя норма доходности - ставка дисконтирования, при использовании которой текущая стоимость притоков денежных капиталов равна текущей стоимости их оттоков, что в результате дает нулевую чистую текущую стоимость.

"Германская практика" (обыкновенные проценты с приближенным числом дней ссуды) - метод процентных расчетов, при котором срок ссуды, не равный целому числу лет, определяется в неполном году количеством месяцев по 30 дней в каждом, начиная с момента выдачи ссуды и до момента ее погашения, и точным числом дней ссуды в неполном месяце; продолжительность года принимается равным 360 дням.

Годовая рента - рента, по которой платежи производятся раз в году.

Декурсивный метод - метод процентных расчетов, при котором начисление процентов производится в конце расчетного периода.

Денежный поток (поток наличности) - приток или отток капитала как результат деятельности за определенный период.

Депозитный сертификат - денежный документ, выпускаемый первоклассными банками, с обязательством оплатить вклад (депозит) с начисленными на него процентами в конкретный срок; выписывается на конкретное лицо.

Дивизор - см. Процентный ключ.

Дисконт - а) учетный процент, взимаемый банком при учете векселей; б) скидка с курса валюты при срочных наличных операциях; в) разница между номиналом ценной бумаги и ее курсом на фондовой бирже в случае, когда последний ниже.

Дисконтирование - термин, используемый в финансовой практике и имеющий несколько значений, в том числе: а) покупка ценной бумаги по цене ниже ее номинальной стоимости; б) определение современной (приведенной) величины, т.е. нахождение суммы, предоставленной в кредит, по наращенной сумме, обусловленной процентной ставкой и сроками кредита.

Дисконтный множитель - показатель, характеризующий, во сколько раз первоначальная сумма ссуды меньше наращенной суммы.

Дискретные ренты - ренты, по которым платежи производятся в определенные сроки (год, несколько раз в году или сроки, превышающие год).

Индекс покупательной способности денег - величина обратная индексу цен.

Ипотечная ссуда - ссуда, выдаваемая под залог недвижимости.

Коммутационные числа - специальные технические показатели служащие для расчета

ставок.

Конверсия займа - изменение первоначальных условий займа (процента, срока погашения, срока купонных выплат).

Конверсия рент - изменение условий выплаты ренты, т.е. частичное или полное изменение первоначальных параметров ренты, приводящее к образованию новой ренты и, следовательно, к изменению финансовых результатов сделки.

Конвертируемая валюта - валюта стран полностью отменивших валютные ограничения, т.е. дающая право обменивать национальную валюту на любую иностранную валюту.

Консолидация платежей - объединение нескольких платежей в один с установлением единого срока погашения.

Консолидация рент - объединение нескольких рент в одну, основанное на принципе финансовой эквивалентности.

Коэффициент наращения ренты - показывает, во сколько раз наращенная сумма ренты больше первого члена ренты.

Коэффициент погашения задолженности - показывает, какая доля оставшегося долга вместе с начисленными процентами должна быть уплачена в рассматриваемый период.

Коэффициент приведения ренты - показывает, сколько рентных платежей содержится в современной величине.

Ломбардный кредит - краткосрочный кредит под залог легко реализуемого движимого имущества.

Методы расчета "от ста" и "меньше ста" - способы расчета процентных платежей, наиболее часто используемых при ведении банковских счетов.

Маржа - термин, характеризующий разность между двумя финансовыми показателями, например между курсами продажи и покупки валюты, ценных бумаг, процентных ставок по депозитам и т.п. Кроме того, под маржей понимается гарантийный взнос в срочной биржевой торговле.

Математическое дисконтирование - действие обратное определению наращенной суммы, т.е. по величине наращенной суммы, процентной ставке и сроку кредита определяется приведенная (современная) величина ренты.

Метод линейной интерполяции - математический метод, позволяющий определить величину процентной ставки, обеспечивающей достижение заранее обусловленных финансовых результатов.

Множитель наращения процентов - выражение, характеризующее будущую стоимость 1-й денежной единицы через несколько процентных периодов исходя из ставки наращения за период. Он показывает, во сколько раз увеличивается величина денежной суммы при ее наращивании.

Наращенная сумма - величина, равная сумме выданного (полученного) кредита и начисленных процентов.

Наращенная сумма ренты - сумма всех членов потока платежей с начисленными на них процентами на конец срока ренты, т.е. на дату последней выплаты.

Непрерывные проценты - начисление процентов на сумму, выданную (полученную) в кредит, или дисконтирование наращенных сумм, производимых с частотой, при которой их можно рассматривать как непрерывные.

Номинальная процентная ставка - предусмотренная кредитным соглашением годовая процентная ставка при начислении процентов несколько раз в году.

Обыкновенные проценты - см. "Германская практика".

Отложенная рента - рента, срок реализации которой откладывается на время, указанное в контракте.

Переменная рента - поток последовательных платежей, члены которого не являются постоянными величинами.

Переменная сила роста - показатель, с помощью которого моделируются процессы наращения денежных сумм с изменяющейся процентной ставкой при вычислении непрерывных процентов.

Период ренты - временной интервал между двумя рентными платежами.

Показатель изменчивости - характеризует среднюю продолжительность платежей по облигации.

Полная доходность инвестиций - минимальная расчетная годовая ставка процентов. при

сумма инвестиций.

Потребительский кредит - кредит, предоставляемый населению для приобретения предметов личного потребления.

"Правило-78" - метод расчета ежемесячных процентных платежей в потребительском кредите.

Приведенная (современная) величина ренты - один из обобщающих показателей ренты: сумма всех членов ренты, уменьшенных (дисконтированных) на величину процентной ставки на определенный момент времени, совпадающий с началом потока платежей или предшествующий ему; показывает, какую сумму следовало бы иметь первоначально, чтобы, разбив ее на равные взносы, на которые бы начислялись установленные проценты в течение срока ренты, можно было бы обеспечить получение наращенной суммы.

Процентная ставка - величина, характеризующая доходность кредитной сделки. Она показывает, какая доля от суммы выданного кредита будет возвращена владельцу капитала в виде дохода.

Процентное число - числитель показателя, используемого в финансовой практике для вычисления процентного дохода; равен произведению суммы, предоставленной в кредит, на срок кредита в днях.

Процентные деньги - величина процентного дохода, т.е. дохода, полученного в виде процентов на вложенный капитал.

Процентный ключ (дивизор) - знаменатель показателя, используемого для вычисления процентного дохода, равен отношению:  $36\,000/\text{процентная ставка}$  или  $36\,500/\text{процентная ставка}$ .

Проценты простые - начисление процентов в течение всего срока кредита на одну и ту же величину капитала, предоставленного в кредит.

Проценты сложные - начисление процентов, при котором начисленные проценты на первоначальную сумму складываются с этой суммой, а в последующих периодах проценты начисляются на уже наращенную сумму. При использовании данного метода база для начисления процентов постоянно меняется.

Рента постнумерандо - рента, в которой платежи производятся в конце соответствующих периодов (года, полугодия, квартала и т.д.).

Рента пренумерандо - рента, в которой платежи производятся в начале соответствующих периодов (года, полугодия, квартала и т.д.).

Сила роста - относительный прирост наращенной суммы к наращенной сумме в бесконечно малом промежутке времени.

Сложный декурсивный коэффициент - см. Множитель наращения процентов.

Смешанные ренты - метод начисления процентных платежей в финансовых рентах, совмещающий начисление процентов за целые годовые периоды по ставке сложных процентов, а на платежи, вносимые в течение года, - по ставке простых процентов.

Среднее квадратическое отклонение (дисперсия) - статистический показатель, характеризующий степень рассеивания (вариации) случайных величин от их средней величины.

Срок ренты - время от начала реализации ренты до момента начисления последнего платежа.

Срочная уплата - денежная сумма, предназначенная для погашения части основного долга и текущих процентов по нему за определенный период времени.

Ставка погашения долга - показатель, характеризующий величину доли выплаты основного долга в определенный период.

Ставка сравнения - показатель, используемый для сравнения выгодности альтернативных коммерческих контрактов.

Учетная ставка - ставка, используемая при учете векселей, при антисипативном методе начисления процентов и нахождении современной величины, а также как процентная ставка Центрального банка.

Финансовая рента - см. Аннуитет.

"Французская практика" (обыкновенные проценты с точным числом дней ссуды) - метод процентных расчетов, при котором продолжительность года принимается равной 360 дням, а число дней между датами получения и погашения кредита рассчитывается как разность календарных дней.

притоков за вычетом текущей стоимости денежных оттоков.

Член ренты - величина отдельного рентного платежа.

Эквивалентная процентная ставка - ставка, обеспечивающая такой же финансовый результат, как и при использовании альтернативной процентной ставки.

6.1.2. Задания для повторения и углубления приобретаемых знаний.

№	Код результата обучения	Задания
1	ПК-14 -31	1.Раскройте сущность понятия дисконтирования.
2	ПК-14 -31	
3	ПК-14 -32	2.Дайте определение формулы простых процентов
4	ПК-14 -32	
5	ПК-14 -33	3.Дайте определение формулы сложных процентов
6	ПК-14 -33	
7	ПК-14 -34	4.Раскройте методы учета инфляции в финансовых расчетах.
8	ПК-14 -34	
9	ПК-14 -35	5.Охарактеризуйте виды финансовых рент и их основные параметры.
10	ПК-14 -35	
11	ПК-14 -36	6.Раскройте схемы погашения ипотечной ссуды.
12	ПК-14 -36	

6.2. Задания, направленные на формирование профессиональных умений.

№	Код результата обучения	Задания
13	ПК-14 -У1	7. Через 150 дней с момента подписания контракта необходимо уплатить 310 тыс. руб., исходя из 8% годовых и временной базы 360 дней. Определить первоначальную сумму долга
14	ПК-14 -У1	
15	ПК-14 -У2	8.Определить простую ставку процентов, при которой первоначальный капитал в размере 10 000 руб. достигнет через 180 дней суммы 19 000 руб.
16	ПК-14 -У2	
17	ПК-14 -У3	9.Кредит предоставляется под 6 сложных годовых процентов с ежегодной капитализацией. Какова эквивалентная ставка простых процентов при сроке кредита 10 лет?
18	ПК-14 -У3	
19	ПК-14 -У4	10. Определить реальные результаты вкладной операции для суммы 5000 руб., размещенной на полгода под 8% годовых, если ежемесячный уровень инфляции составляет 2%.
20	ПК-14 -У4	
21	ПК-14 -У5	11. На ежеквартальные взносы в банк в размере 5 т.р. по схеме постнумерандо начисляются сложные проценты по номинальной годовой процентной ставке 24 % раз в квартал. Какая сумма будет на счете через 5 лет?
22	ПК-14 -У5	
23	ПК-14 -У6	12. Решено в течение 6 лет ежегодно вносить в банк 4 000 дол. по схеме пренумерандо с начислением сложных процентов 7% годовых. Чему равна сумма к получению в конце периода?
24	ПК-14 -У6	

6.3. Задания, направленные на формирование профессиональных навыков, владений.

№	Код результата обучения	Задания
---	-------------------------	---------

25	ПК-14 -В1	13. Капитал величиной 50 млн руб. вложен в банк с 6 марта по 9 июля 2019 года включительно под 12 % годовых. Определить сумму наращенных процентов и наращенную сумму капитала.
26	ПК-14 -В1	
27	ПК-14 -В2	14. Определить значение годовой учётной ставки банка, эквивалентной ставке простых процентов 24% годовых (n = 1 год)
28	ПК-14 -В2	
29	ПК-14 -В3	15. Определить размер ежегодных платежей по сложной ставке 5% годовых для создания через 6 лет фонда в размере 9 000 000 руб.
30	ПК-14 -В3	
31	ПК-14 -В4	16. Банк выдал клиенту кредит на один год в размере 20 тыс. руб. по ставке 6% годовых. Уровень инфляции за год составил 18%. Определить с учетом инфляции реальную ставку процентов по кредиту, погашаемую сумму и сумму процентов за кредит.
32	ПК-14 -В4	
33	ПК-14 -В5	17. На счет в банке в течении пяти лет в конце каждого года будут вноситься суммы в размере 500 руб., на которые будут начисляться проценты по ставке 30%. Определить сумму процентов, которую банк выплатит владельцу счета.
34	ПК-14 -В5	
35	ПК-14 -В6	18. Долг 100 тыс. долларов выдан под 10% годовых на 3 года, с ежегодной выплатой процентов по долгу. Для погашения суммы долга единовременным платежом создается фонд, куда ежегодно вносятся равные суммы, на которые начисляются проценты по ставке 11%. Найти ежегодные расходы должника.
36	ПК-14 -В6	

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 7.1. Средства оценивания в ходе текущего контроля:

- письменные краткие опросы в ходе аудиторных занятий на знание категорий учебной дисциплины, указанных в п. 6.1.;
- задания и упражнения, рекомендованные для самостоятельной работы;
- задания и упражнения в ходе семинарских занятий.

### 7.2. ФОС для текущего контроля:

№	Код результата обучения	ФОС текущего контроля
1	ПК-14 -31	Письменный опрос по теме 1.
2	ПК-14 -31	Задание для самостоятельной работы 1.
3	ПК-14 -32	Письменный опрос по теме 2.
4	ПК-14 -32	Задание для самостоятельной работы 2.
5	ПК-14 -33	Письменный опрос по теме 3.
6	ПК-14 -33	Задание для самостоятельной работы 3.
7	ПК-14 -34	Письменный опрос по теме 4.
8	ПК-14 -34	Задание для самостоятельной работы 4.
9	ПК-14 -35	Письменный опрос по теме 5.
10	ПК-14 -35	Задание для самостоятельной работы 5.
11	ПК-14 -36	Письменный опрос по теме 6.
12	ПК-14 -36	Задание для самостоятельной работы 6.
13	ПК-14 -У1	Задание для самостоятельной работы 7.
14	ПК-14 -У1	

15	ПК-14 -У2	Задание для самостоятельной работы 8.
16	ПК-14 -У2	
17	ПК-14 -У3	Задание для самостоятельной работы 9.
18	ПК-14 -У3	
19	ПК-14 -У4	Задание для самостоятельной работы 10.
20	ПК-14 -У4	
21	ПК-14 -У5	Задание для самостоятельной работы 11.
22	ПК-14 -У5	
23	ПК-14 -У6	Задание для самостоятельной работы 12.
24	ПК-14 -У6	
25	ПК-14 -В1	Письменный опрос по теме 1.
26	ПК-14 -В1	Задание для самостоятельной работы 13.
27	ПК-14 -В2	Письменный опрос по теме 2.
28	ПК-14 -В2	Задание для самостоятельной работы 14.
29	ПК-14 -В3	Письменный опрос по теме 3.
30	ПК-14 -В3	Задание для самостоятельной работы 15.
31	ПК-14 -В4	Письменный опрос по теме 4.
32	ПК-14 -В4	Задание для самостоятельной работы 16.
33	ПК-14 -В5	Письменный опрос по теме 5.
34	ПК-14 -В5	Задание для самостоятельной работы 17.
35	ПК-14 -В6	Письменный опрос по теме 6.
36	ПК-14 -В6	Задание для самостоятельной работы 18.

### 7.3 ФОС для промежуточной аттестации:

Задания для оценки знаний.

№	Код результата обучения	Задания
1	ПК-14 -31	Вопросы к зачету 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
2	ПК-14 -31	1.Основные понятия финансовых вычислений. 2.Временная ценность денег. 3.Временной фактор в экономических расчетах. 4.Номинальная ставки процента. 5.Эффективная ставки процента. 6.Эквивалентность процентных ставок. 7.Основные сведения о процентах. 8.Задача эффективного вложения денежных средств. Будущая стоимость и приведенная стоимость. 9.Сущность дисконтирования 10.Методы дисконтирования 11.Коэффициент дисконтирования аннуитета и его экономический смысл. 12.Автоматизация финансовых вычислений. 13.Финансовые вычисления с использованием финансовых функций электронных таблиц MS EXCEL 14.Финансовые онлайн-калькуляторы
3	ПК-14 -32	Вопросы к зачету 15, 16, 17, 18
4	ПК-14 -32	15.Сущность и формула простых процентов. 16.Способы учета базы измерения времени. 17.Математическое дисконтирование по простым процентам 18.Дисконтирование по простым процентам: математическое.
5	ПК-14 -33	Вопросы к зачету 19, 20, 21, 22

6	ПК-14 -33	19.Сущность и формула наращивания сложных процентов. Соотношение роста по простым и сложным годовым процентам. 20.Начисление сложных процентов несколько раз в году. 21.Наращивание по сложным процентам при дробном количестве периодов начисления. 22.Математическое дисконтирование по сложным процентам.
7	ПК-14 -34	Вопросы к зачету 23, 24
8	ПК-14 -34	23.Учет инфляции в экономических расчетах. 24.Методы учета инфляции в финансовых расчетах
9	ПК-14 -35	Вопросы к зачету 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33
10	ПК-14 -35	25.Основные понятия и виды денежных потоков, их оценка 26.Потоки платежей, их классификация и основные параметры. 27.Прямой метод расчета наращенной суммы и современной стоимости потока платежей. 28.Аннуитеты постнумерандо и пренумерандо. Примеры аннуитетов 29.Виды финансовых рент и их основные параметры. 30.Наращенная сумма постоянной (обычной) ренты. 31.Постоянные и переменные финансовые ренты. 32.Определение параметров рент постнумерандо и пренумерандо. 33.Конверсия финансовых рент: сущность, виды, процедура конверсии.
11	ПК-14 -36	Вопросы к зачету 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40
12	ПК-14 -36	34.Сущность операций с кредитами. Составление плана погашения кредита 35.Формы ссуд и амортизация долга. 36.Погашение долга равными суммами (равномерно погашаемые ссуды). 37.Равные процентные выплаты (срочная ссуда). 38.Равные срочные выплаты (аннуитетная ссуда). 39.Ссуды, погашаемые в рассрочку. Формирование погасительного фонда.

#### Задания для оценки умений.

№	Код результата обучения	Задания
1	ПК-14 -У1	Задание для самостоятельной работы 7.
2	ПК-14 -У1	
3	ПК-14 -У2	Задание для самостоятельной работы 8.
4	ПК-14 -У2	
5	ПК-14 -У3	Задание для самостоятельной работы 9.
6	ПК-14 -У3	
7	ПК-14 -У4	Задание для самостоятельной работы 10.
8	ПК-14 -У4	
9	ПК-14 -У5	Задание для самостоятельной работы 11.
10	ПК-14 -У5	
11	ПК-14 -У6	Задание для самостоятельной работы 12.
12	ПК-14 -У6	

#### Задания, направленные на формирование профессиональных навыков, владений.

№	Код результата обучения	Задания
1	ПК-14 -В1	Задание для самостоятельной работы 13.
2	ПК-14 -В1	
3	ПК-14 -В2	Задание для самостоятельной работы 14.
4	ПК-14 -В2	

5	ПК-14 -В3	Задание для самостоятельной работы 15.
6	ПК-14 -В3	
7	ПК-14 -В4	Задание для самостоятельной работы 16.
8	ПК-14 -В4	
9	ПК-14 -В5	Задание для самостоятельной работы 17.
10	ПК-14 -В5	
11	ПК-14 -В6	Задание для самостоятельной работы 18.
12	ПК-14 -В6	

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

а) основная литература:

1. Шиловская, Н. А. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Н. А. Шиловская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07887-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451421>

2. Касимов, Ю. Ф. Финансовая математика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. Ф. Касимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 459 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3787-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/444143>

3. Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 413 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00620-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469612>

б) дополнительная литература:

1. Вавилов, С. А. Финансовая математика. Стохастический анализ : учебник и практикум для вузов / С. А. Вавилов, К. Ю. Ермоленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02650-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469612>

2. Выгодчикова, И. Ю. Финансовая математика : учебное пособие / И. Ю. Выгодчикова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 149 с. — ISBN 978-5-4497-0609-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/96562.html>

3. Финансовая статистика и финансовые вычисления : методическое пособие / составители Е. Е. Синявская, В. А. Янюшкин. — Сочи : Сочинский государственный университет, 2020. — 84 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/106597.html>

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКТОВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

При изучении учебной дисциплины (в том числе в интерактивной форме) предполагается применение современных информационных технологий. Комплект программного обеспечения для их использования включает в себя:

пакеты офисного программного обеспечения Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), OpenOffice;

веб-браузер (Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer др.);

электронную библиотечную систему IPRBooks;

систему размещения в сети «Интернет» и проверки на наличие заимствований курсовых, научных и выпускных квалификационных работ «ВКР-ВУЗ.РФ».

Для доступа к учебному плану и результатам освоения дисциплины, формирования Портфолио обучающегося используется Личный кабинет студента (он-лайн доступ через сеть Интернет <http://lk.rosnou.ru>). Для обеспечения доступа обучающихся во внеучебное время к электронным образовательным ресурсам учебной дисциплины, а также для студентов, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий, используется портал электронного обучения на базе СДО Moodle (он-лайн доступ через сеть Интернет <https://e-edu.rosnou.ru>).

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

<https://cbr.ru/> навыками использования методов и схем погашения задолженностей в кредитных расчетах с целью оценки финансовых возможностей клиента и осуществления его операционного и информационного обслуживания

<https://rosstat.gov.ru/> Федеральная служба статистики РФ

<https://www.moex.com/> Московская биржа

## **11. ОБУЧЕНИЕ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Изучение учебной дисциплины обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» (с изменениями и дополнениями), Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденными Министерством образования и науки РФ 08.04.2014г. № АК-44/05вн, Положением об организации обучения студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, утвержденным приказом ректора Университета от 6 ноября 2015 года №60/о, Положением о Центре инклюзивного образования и психологической помощи АНО ВО «Российский новый университет», утвержденного приказом ректора от 20 мая 2016 года № 187/о.

Лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются электронными образовательными ресурсами, адаптированными к состоянию их здоровья.

Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится преподавателями с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей обучающихся и специфики приема-передачи учебной информации на основании просьбы, выраженной в письменной форме.

С обучающимися по индивидуальному плану или индивидуальному графику проводятся индивидуальные занятия и консультации.

## **12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Для проведения лекций и семинарских занятий используются аудитории, оборудованные компьютером и проектором. В ходе обучения используются следующие дополнительные учебные материалы: презентации лекций.

Занятия с инвалидами по зрению, слуху, с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводятся в специально оборудованных аудиториях по их просьбе, выраженной в письменной форме.

Автор (составитель) кандидат  
технических наук, доцент

Волошина М.В.