

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев М.Г.  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 01.03.2026  
Уникальный программный ключ:  
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»  
(Университет Вернадского)**

Кафедра Экономического развития сельских территорий

Принято Ученым советом  
Университета Вернадского  
«26» марта 2026 г. протокол № 8



## **Рабочая программа дисциплины**

### **Основы финансовых вычислений**

Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика

Профиль Инжиниринг бизнес-процессов

Квалификация бакалавр по направлению 38.03.05 Бизнес-информатика

Форма обучения очная

Балашиха 2026г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05  
Бизнес-информатика

Рабочая программа дисциплины разработана к.э.н., доцентом кафедры экономического развития  
сельских территорий Макеевой Т.Ю.

Рецензент: д.э.н., профессор кафедры экономического развития сельских территорий Степаненко  
Е.И.

# 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

## 1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>Профессиональная компетенция</b>	
<b>УК-10</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<b>Знать (З):</b> основные экономические законы и методы финансовой математики, видов финансовых рынков и их особенностей
	<b>Уметь (У):</b> анализировать социально-экономические явления и процессы, выявлять их взаимосвязи и особенности развития финансовых рынков;
	<b>Владеть (В):</b> методикой применения экономических знаний при решении прикладных задач в области финансовых рынков, финансовой и инвестиционной деятельности
<b>ОПК-2</b> Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом	<b>Знать (З):</b> источники данных, необходимых для решения поставленных экономических задач в области финансовых вычислений на микро- и макроуровне.
	<b>Уметь (У):</b> использовать инструментальные средства для обработки данных, необходимых для решения поставленных экономических задач в области финансовых вычислений.
	<b>Владеть (В):</b> статистическим анализом данных, необходимых для решения поставленных экономических задач на микро- и макроуровне в области финансовых рынков, финансовой и инвестиционной деятельности

## 2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы финансовых вычислений» относится к обязательной части профессиональной образовательной программы высшего образования 38.03.05 Бизнес-информатика.

**Цель** изучения дисциплины - формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области математического обеспечения финансовых решений.

### **Задачи:**

— овладеть базовыми понятиями в системе основных категорий математического обеспечения финансовых решений;

— изучить существующие методические подходы и методы математического обеспечения финансовых решений

— приобретение необходимых навыков математических расчетов для принятия финансовых решений

## 3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	1 курс/2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	3
<b>часов</b>	<b>108</b>
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>72</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	36
занятия семинарского типа	36
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>32</b>
<b>Контроль</b>	<b>4</b>
Вид промежуточной аттестации	зачет

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций**

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
<b>Раздел 1. Основные понятия финансовой математики</b>	<b>40</b>	30	10	Доклад Практическое задание	УК-10 ОПК-2
<b>Раздел 2. Модели финансовых потоков</b>	<b>32</b>	22	10	Доклад Практическое задание	УК-10 ОПК-2
<b>Раздел 3. Применение финансовых вычислений при учете инфляции и конверсии платежей</b>	<b>30</b>	20	10	Доклад Практическое задание	УК-10 ОПК-2
<b>Итого за семестр</b>	<b>104</b>	72	32	Итоговое тестирование	УК-10 ОПК-2
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>				
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>32</b>		

**4.2 Содержание дисциплины по разделам и темам**

**Раздел 1. Основные понятия финансовой математики**

**Перечень учебных элементов раздела:**

**Тема 1. Применение финансовых расчетов в современных условиях.**

Необходимость применения финансовых расчетов в современных условиях. Сущность и понятие процента, процентной ставки.

**Тема 2. Виды процентных ставок. Простой и сложный процент**

Виды процентных ставок. Учетная ставка. Простой и сложный процент. Особенности расчетов

**Тема 3. Операции наращивания и дисконтирования.**

Понятие наращивания и дисконтирования. Особенности применения для простых и сложных процентов

**Раздел 2. Модели финансовых потоков**

**Перечень учебных элементов раздела:**

**Тема 4. Финансовые ренты**

Понятие финансовой ренты. Виды рент и их основные параметры

**Тема 5. Нарощенная и текущая сумма постоянной ренты постнумерандо**

Понятие постоянной ренты постнумерандо, ее основные параметры. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо, ее основные параметры

**Раздел 3. Применение финансовых вычислений при учете инфляции и конверсии платежей**

**Перечень учебных элементов раздела:**

**Тема 6. Учет инфляции в финансовых расчетах**

Понятие и измерение инфляции. Уровень (темп). Индекс инфляции. Формула Фишера.

### **Тема 7. Конверсия платежей**

Финансовая эквивалентность обязательств. Эквивалентность процентных ставок. Консолидирование платежей.

### **5. Оценочные материалы по дисциплине**

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине**

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1	Методические указания по изучению дисциплины

### **6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины**

#### **Основная литература:**

1. Основы финансовых вычислений: учебное пособие / Н. Х. Ворокова, А. Е. Сенникова – Краснодар: Краснодарский ЦНТИ - филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, 2021. – 203 с. <https://kubsau.ru/upload/iblock/664/6649bb6cb26e5c5d5c2c433c45036962.pdf>
2. Попов В.А. Основы финансовых вычислений: учебное пособие для студентов вечерней и заочной форм обучения / В.А. Попов – М.: Финансовый университет, 2017. – 178 с. [https://elib.fa.ru/fbook/popov\\_1826a.pdf/download/popov\\_1826a.pdf](https://elib.fa.ru/fbook/popov_1826a.pdf/download/popov_1826a.pdf)
3. Финансовая математика: учебное пособие/ П.Н. Брусков [и др]. - М.: КНОРУС, 2015.
4. Финансы и кредит: учебник / под ред. О.В. Соколовой. – М.: Магистр : ИНФРА-М, 2011. – 911 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Основы финансовой грамотности [Электронный ресурс] : учебное пособие : текстовое учебное электронное издание на компакт-диске / И.Н. Швецова, Е.А. Бадюкина, С.В. Бочкова и др. / под общ. ред. И.Н. Швецовой; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Сыктыв. гос. ун-т им. Питирима Сорокина». – Электрон. текстовые дан. (2,0 Мб). – Сыктывкар: Изд-во СГУ им. Питирима Сорокина, 2020. – <https://territory.syktu.ru/finansovaya-gramotnost/%D0%A3%D1%87%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%20%D1%84%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9%20%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8.pdf>
2. Крылов, С.И. Финансовый анализ: учеб. пособие [Электронный ресурс] / С.И. Крылов.- Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016.- 160 с.- Режим доступа: [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/40698/1/978-5-7996-1614-4\\_2016.pdf?ysclid=m8vxob87dj968140038](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/40698/1/978-5-7996-1614-4_2016.pdf?ysclid=m8vxob87dj968140038)
3. Мелкумов Я.С. Инвестиционный анализ: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Я.С. Мелкумов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 176 с.- Режим доступа: <http://znanium.com>.

### **6.3 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение**

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией
2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно
4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/> Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

#### **Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Система дистанционного обучения Moodle [www.portfolio.rgunh.ru](http://www.portfolio.rgunh.ru) (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната.
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017). Бессрочный.
4. Образовательный интернет – портал Университета Вернадского (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

#### **Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение**

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014) собственность университета.
4. Официальная страница ФГБОУ ВО МСХ РФ «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» <https://vk.com/rgunh.ru> (свободно распространяемое)
5. Портал ФГБОУ ВО МСХ РФ «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>
6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

#### **6.4 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения**

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная). Специализированная мебель, доска меловая, мультимедийное оборудование, проектор, экран настенный	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д.50, каб. 129 Площадь помещения 118,1 кв.м № по технической инвентаризации 140, этаж 1
--	---

<p>Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель, доска меловая. Мультимедийное оборудование, проектор, экран настенный</p>	<p>143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 125 Площадь помещения 51,6 кв.м № по технической инвентаризации 136, этаж 1</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.</p>	<p>143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, читальный зал Площадь помещения 49,4 кв. м. № по технической инвентаризации 177, этаж 1</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы. Специализированная мебель, персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.</p>	<p>143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 320 Площадь помещения 49,7 кв. м. № по технической инвентаризации 313, этаж 3</p>
<p>Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Специализированная мебель. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.</p>	<p>143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 105 Площадь помещения 52,8 кв. м. № по технической инвентаризации 116, этаж 1</p>

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**  
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной  
аттестации обучающихся по дисциплине**

**«Основы финансовых вычислений»**

Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика

Профиль Инжиниринг бизнес-процессов

Квалификация бакалавр по направлению 38.03.05 Бизнес-информатика

Балашиха 2026г.



управления бизнесом		финансирования инвестиционного проекта <b>Владеет уверенно:</b> методами оценки экономической эффективности отрасли в рамках реализации инвестиционного проекта	тестирование
	<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Имеет сформировавшееся систематические знания:</b> методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов <b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> анализировать источники финансирования инвестиционного проекта <b>Показал сформировавшееся систематическое владение:</b> методами оценки экономической эффективности отрасли в рамках реализации инвестиционного проекта	Доклад Практическое задание Итоговое тестирование

## 2 Описание шкал оценивания

### 2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение практического задания	не выполнено или все задания решены неправильно	Решено более 50% задания, но менее 70%	Решено более 70% задания, но есть ошибки	все задания решены без ошибок
Доклад	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

\* Студенты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

### 2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (экзамен)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

##### **КОМПЛЕКТ ЗАДАЧ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ по дисциплине**

1. Ссуда 150 тыс. руб. выдана на срок три месяца под простые проценты 18% годовых. Определить проценты и наращенную сумму.
2. Через 140 дней должник уплатит 6,5 тыс. у.е. Кредит выдан под простые проценты 29% годовых. Какова первоначальная сумма долга и дисконт при условии, что временная база равна 365 дней?
3. Вексель, имеющий номинальную стоимость 4 млн. руб., учтен в банке по ставке 15,5% годовых за 156 дней до его погашения. Определить сумму полученную владельцем векселя при учете.
4. Сумма 240 тыс. руб. выплачивается через 1,4 года. Номинальная ставка процента - 19% годовых. Определить современную стоимость при ежеквартальном начислении процентов.
5. Банк предлагает разместить депозит на сумму 100 тыс. руб. в следующих вариантах: а) под 17,5% годовых с ежеквартальным реинвестированием в течение года; б) под 18,5% годовых с реинвестированием каждые полгода; в) под 19,5% годовых. Выбрать оптимальную схему вложения денежных средств.
6. Фирма располагает денежной суммой 15 млн. руб. и желает удвоить ее через 4 года. Каково минимально приемлемое значение процентной ставки?
7. Финансовая компания создает фонд для погашения своих облигаций путем ежегодных помещений в банк сумм в размере 80 тыс. руб. под 9,5% годовых. Какова будет величина фонда к концу третьего года?
8. Компания размещает облигационный заем на сумму 500 млн. руб. сроком на 3 года (ставка годового дохода -10%, проценты начисляются один раз в год). В конце того же года фирма начинает формировать фонд погашения выпуска, перечисляя средства на счет в банк под 8% годовых, один раз в год. Какую сумму она должна перечислять ежегодно, чтобы произвести погашение в установленный срок?
9. Стоимость оборудования 450 млн. руб., срок службы -8 лет, депозитная ставка – 9%. Определить требуемую сумму ежегодных отчислений для его замены после срока службы.
10. Предприниматель инвестирует 95 тыс. руб. сроком на два года. Процентная ставка 10% годовых с начислением процентов ежеквартально. Определить сумму, полученную предпринимателем.

##### **ТЕМЫ ДОКЛАДОВ по дисциплине**

1. Переменная процентная ставка. Реинвестирование вкладов.
2. Математический и банковский учет простым процентом. Нарастание простым процентом по учетной ставке.
3. Нарастание сложным процентом. Капитализация процента. Переменная ставка.
4. Капитализация процента несколько раз в году.
5. Дисконтирование сложным процентом. Математический и банковский учет.
6. Мультиплицирующие и дисконтирующие множители.
7. Непрерывное нарастание и дисконтирование. Дискретное и экспоненциальное изменение силы роста.

8. Безубыточное изменение потоков платежей.
9. Замена одной ренты другой. Консолидация рент.
10. Доходность и риск финансовой операции.
11. Эквивалентные ставки. Эффективная ставка. Номинальная ставка.
12. Безубыточное изменение условий финансовых контрактов. Уравнение финансовой эквивалентности.
13. Учет инфляции в финансовых расчетах. Индекс цен, уровень, темп роста и прироста инфляции.
14. Темп инфляции за несколько периодов. Формула Фишера.
15. Учет налогов. Расчет эффективной процентной ставки. Налоговый щит.

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (зачет) по дисциплине**

Зачет проводится в виде Итогового теста. Для выполнения теста отводится 60 минут.

#### **Примерные задания итогового теста**

1. Абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг в любой его форме называется:
  - a. дивиденд;
  - b. дисконт;
  - c. процент.
2. Дисконтирование – это ...
  - a. определение будущей стоимости сегодняшних денег;
  - b. определение текущей стоимости будущих денежных средств;
  - c. учет инфляции.
3. Какая сумма предпочтительнее при ставке 6%: 1000 д.е. сегодня или 1500 д.е. через 6 лет?
  - a. 1000 д.е.;
  - b. 1500 д.е.;
  - c. они равны.
4. Банковский учет - это учет по:
  - a. учетной ставке;
  - b. процентной ставке;
  - c. ставке дисконтирования.
5. Разница между номинальной суммой векселя и ценой покупки векселя банком за некоторое время до даты погашения называется
  - a. дивиденд;
  - b. дисконт;
  - c. процент.
6. Что понимается под наращенной суммой долга (ссуды, депозита и т.п.)?
  - a. первоначальная её сумма без начисленных на неё процентов к концу срока;
  - b. первоначальная её сумма с начисленными на неё процентами к концу периода;
  - c. первоначальная её сумма с начисленными на неё процентами к началу периода.
7. Коэффициент пропорциональности  $(1+i)^n$  называется:
  - a. множителем дисконтирования;
  - b. множителем наращения;
  - c. силой роста.

8. При декурсивном способе проценты начисляются:
- в начале каждого интервала начисления;
  - в середине каждого интервала начисления;
  - в конце каждого интервала начисления.
9. Годовая номинальная ставка банковского процента при неоднократном начислении ... годовой эффективной ставки.
- больше;
  - меньше;
  - равна.
10. Синонимом непрерывной номинальной ставки может быть:
- эффективная процентная ставка;
  - сила роста;
  - учетная ставка.
11. Эффективная ставка процентов – это:
- годовая ставка процентов, исходя из которой определяется величина ставки в каждом периоде начисления, при начислении сложных процентов несколько раз в год;
  - отношение суммы процентов, выплачиваемых за фиксированный отрезок времени, к величине ссуды;
  - годовая ставка, с указанием периода начисления процентов.
12. Поток платежей – это:
- рост инвестированного капитала на величину процентов;
  - перманентное обесценивание денег;
  - распределенные во времени выплаты и поступления.
13. Вечная рента – это:
- рента с выплатой в начале периода;
  - рента с бесконечным числом членов;
  - рента с неравными членами.
15. В конце каждого года в фонд вносится по 200 д.е. под 30%. Определить величину фонда через 3 года.
- 798 д.е.
  - 800 д.е.
  - 898 д.е.
16. Сколько лет потребуется, чтобы платежи размером 100 тыс. руб., вносимые в конце каждого года, достигли значения 1млн. руб., если ставка процента 15% годовых?
- 6,5 лет;
  - 6 лет;
  - 5 лет.
17. Ожидается, что сбыт продукции будет увеличиваться в течение двух лет – каждый квартал на 20 млн. руб. Первоначальный объем сбыта за квартал 500 млн. руб. Определить наращенную сумму к концу срока при условии, что деньги за продукцию поступают постнумерандо.
- 4000 млн. руб.;
  - 2795,9 млн. руб.;
  - 1000,3 млн. руб.
18. Доходы от эксплуатации месторождения полезных ископаемых составляют 700 млн. руб. в год, продолжительность разработки - 5 лет, отгрузка и реализация продукции непрерывны и равномерны. Определить капитализированную стоимость дохода при дисконтировании по ставке 10%.

- a. 3811,1 млн. руб.;
  - b. 4000 млн. руб.;
  - c. 2100,1 млн. руб.
19. Долг в сумме 100 млн. руб. выдан на 4 года под 20% годовых. Для его выплаты создается погасительный фонд. На инвестируемые в нем средства начисляются проценты по ставке 20% годовых. Найти размеры срочных уплат.
- a. 94,94 млн. руб.;
  - b. 38,63 млн. руб.;
  - c. 90,90 млн. руб.
20. Консолидируются ренты, предусматривающие годовые платежи в суммах 1 тыс. руб., 2 тыс. руб. и 3 тыс. руб. Сроки этих рент 10, 12 и 15 лет соответственно, процентная ставка у заменяющей ренты 6% годовых. Выплаты определены в размере 6 тыс. руб. Определить срок заменяющей ренты.
- a. 17 лет;
  - b. 13 лет;
  - c. 15 лет.