

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета

\_\_\_\_\_  
(подпись) Шматко А. Д.  
ФИО  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

Направление/специальность подготовки	38.03.02 Менеджмент
Специализация/профиль/программа подготовки	Производственный менеджмент
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Факультет	Р Международного промышленного менеджмента и коммуникации
Выпускающая кафедра	Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ
Кафедра-разработчик рабочей программы	Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
2	3	4	144	51	34	0	17	93	0	0	93	ЭКЗ.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

**38.03.02 Менеджмент**

год набора группы: 2024

Программу составил:

Кафедра Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ  
Соловьева Наталия Леонидовна, старший преподаватель

\_\_\_\_\_

Программа рассмотрена  
на заседании кафедры-разработчика  
рабочей программы **Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ**

Заведующий кафедрой Шматко А.Д., д.э.н., проф.

\_\_\_\_\_

Программа рассмотрена  
на заседании выпускающей кафедры

**Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ**

Заведующий кафедрой Шматко А.Д., д.э.н., проф.

\_\_\_\_\_

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ**

### **Разделы рабочей программы**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Приложения к рабочей программе дисциплины**

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-1 — способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

### **УК-1**

*знания:*

методов поиска, сбора и обработки информации, основ финансовой грамотности, методов анализа финансовой информации для принятия последующих управленческих решений с учетом рисков и ограничений;

*умения:*

использовать системный подход для решения поставленных задач, оценивать риски инвестиционной деятельности предприятия, рассчитывать количественные показатели финансовых операций для принятия управленческих решений;

*навыки:*

работы с информационными источниками, обобщения результатов количественного анализа для решения поставленных задач и принятия управленческих решений на основе фактов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *38.03.02 Менеджмент*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **МАТЕМАТИКА 1: ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ, МАКРОЭКОНОМИКА, МИКРОЭКОНОМИКА**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ, ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-1 — Способен решать профессиональные задачи на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории
- УК-1 — Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
- УК-10 — Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

#### 3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		УК-1
2	3	<b>Раздел 1. Простые проценты.</b> 1.1 Введение. Временная ценность денег. Основные виды операций в финансовых вычислениях. Виды ставок 1.2 Понятие процента и процентной ставки. Нарастание простыми процентами. Абсолютные и относительные показатели дохода 1.3 Схемы начисления простых процентов. 1.4 Виды ставок. Фиксированные и нефиксированные ставки простого процента. Нарастание по переменным и плавающим ставкам. Расчет средней ставки. Понятие эквивалентности ставок. 1.5 Понятие доходности финансовой операции. Расчет ставки доходности. 1.6 Операция дисконтирования. Математическое дисконтирование и его применение. 1.7 Коммерческое дисконтирование и его применение. 1.8 Нарастание по учетной ставке простого процента 1.9 Дисконтирование по переменным ставкам простого процента 1.10 Сравнение результатов наращения и дисконтирования по разным видам ставок. Понятие эквивалентности ставок простого процента.	40	17	10	7	23	20
2	3	<b>Раздел 2. Сложные проценты.</b> 2.1. Суть начисления сложных процентов. Нарастание сложными процентами раз в год по процентной ставке. 2.2. Дисконтирование сложными процентами раз в год. Применение математического и коммерческого дисконтирования в финансовых операциях. 2.3. Сравнение результатов наращения и дисконтирования по простым и сложным ставкам. Эквивалентность ставок 2.4. Понятие эффективной и номинальной ставки сложного процента. Понятие доходности финансовой операции при начислении сложных процентов. Формулы наращения и дисконтирования при начислении процентов по номинальным ставкам. 2.5. Эквивалентность ставок сложного процента. Схемы начисления сложных процентов. 2.6. Начисление сложных процентов по переменным ставкам. Расчет эффективной ставки сложного процента, эквивалентной переменным 2.7. Непрерывное начисление процентов. Суть непрерывного начисления процентов и его экономический смысл. 2.8. Сравнение результатов наращения и дисконтирования по разным видам ставок. Эквивалентность процентных и учетных ставок сложного и простого процента.	30	10	6	4	20	20
2	3	<b>Раздел 3. Производные финансовые расчеты.</b> 3.1 Финансовая эквивалентность обязательств. Понятие финансовой эквивалентности и уравнения эквивалентности. Замена платежа. Расчет отсроченного и досрочного платежа при начислении простых и сложных процентов. 3.2 Консолидация платежей. Консолидация платежей при начислении сложных и простых процентов 3.3 Инфляция. Причины инфляции. Виды инфляции Измерение инфляции. Учет инфляции при начислении простых и сложных процентов. Корректировка наращенной суммы и ставки наращения в условиях инфляции. Формула Фишера. 3.4 Планирование погашения задолженности (краткосрочной и долгосрочной). Расходы по обслуживанию долга. 3.5 Методы погашения задолженности: аннуитетный метод («Правило 78»), дифференцированный метод («актуарный метод») 3.6 Амортизация основных фондов. Планирование амортизационных отчислений. Равномерная и ускоренная амортизация.	34	14	10	4	20	30
2	3	<b>Раздел 4. Денежные потоки.</b> 4.1 Виды потоков платежей и их основные параметры. Понятие финансовой ренты и аннуитета. 4.2 Обыкновенные ренты. Оценка финансовой ренты с позиции будущего и настоящего. Нарастанная сумма постоянной ренты пре- и постнумерандо. 4.3 Современная (приведенная) стоимость постоянной ренты с позиции настоящего. 4.4 Расчет параметров постоянных рент. 4.5 Вечные, срочные и непрерывные ренты. Расчет параметров рент. 4.6 Другие виды рент: немедленные и отсроченные ренты, ренты с платежами в средние периоды. Сравнение финансовых потоков и рент. 4.7 Принятие решений по инвестиционным проектам по значениям NPV, PP, IRR. Применение электронных таблиц для расчета NPV, PP, IRR.	40	10	8	2	30	30
Всего за 3 семестр			144	51	34	17	93	100
Всего по дисциплине			144	51	34	17	93	100

#### 3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Простые проценты.	Начисление простых процентов по нефиксированным ставкам. Определение эффективности начисления простых процентов по нефиксированным ставкам.	4
2		Дисконтирование простыми процентами. Эквивалентность ставок простого процента	3
3	Раздел 2. Сложные проценты.	Начисление сложных процентов при наращении и дисконтировании	4
4	Раздел 3. Производные финансовые расчеты.	Замена и консолидация платежей. Учет и измерение инфляции	4
5	Раздел 4. Денежные потоки.	Денежные потоки: оценка инвестиционного проекта методом дисконтирования	2
Всего за 3 семестр			17

#### 3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Простые проценты.	Изучение литературы по курсу, лекционного материала, подготовка к практическим занятиям по вопросам раздела 1.	4
2		Подготовка к тестированию и выполнение тестов по разделу 1	4
3		Выполнение индивидуального практического задания №1	15
4	Раздел 2. Сложные проценты.	Изучение литературы по курсу, лекционного материала, подготовка к практическим занятиям по вопросам раздела 2	4
5		Подготовка к тестированию и выполнение тестов по разделу 2	4
6		Выполнение индивидуального практического задания №2	12
7	Раздел 3. Производные финансовые расчеты.	Подготовка к тесту и выполнение теста	12
8		Изучение литературы раздела 4.	4
9		Выполнение индивидуального практического задания №3	4
10	Раздел 4. Денежные потоки.	Подготовка к экзамену по вопросам	10
11		Изучение литературы по разделу 4	4
12		Выполнение индивидуального практического задания №3	16
Всего за 3 семестр			93

### 4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3			Тест		Тест	ДР	ИПЗ		Тест	ДР		Тест	ИПЗ	Тест		ДР	ИПЗ

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;

- Тест – тест;
- ИПЗ – индивидуальное практическое задание.

**Текущий контроль успеваемости** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- тест;
- индивидуальное практическое задание.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- экзамен.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Основная литература по дисциплине:

1. Е. Д. Копнова. . Финансовая математика. Москва: Юрайт, 2022, эл. рес.
2. Е. М. Четыркин. . Финансовая математика. М.: Дело, 2010, 33 экз.
3. Н. А. Шиловская. . Финансовая математика. Москва: Юрайт, 2021, эл. рес.
4. Н. Л. Соловьёва, В. И. Муравьев. . Основы финансовых вычислений (финансовые вычисления в экономике). СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008, эл. рес.
5. Ю. Ф. Касимов. . Финансовая математика. Москва: Юрайт, 2021, эл. рес.

### 5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

1. В. А. Уланов. . Сборник задач по курсу финансовых вычислений. М.: Финансы и статистика, 2003, 1 экз.

### 5.3. Периодические издания:

1. Естественные и технические науки;
2. Социальные и гуманитарные знания.

### 5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <http://e.lanbook.com> — ЭБС Лань;
2. <http://library.voenmeh.ru/jirbis2> — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова;
3. <https://urait.ru> — Главная – Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов..

### Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
3. <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

### Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. [http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=457](http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457) - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/> - КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

### 5.5. Программное обеспечение:

не требуется.

### 5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.



## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Лекционные занятия:**

1. Проектор.

### **6.2. Практические занятия:**

1. Проектор.

### **6.3. Прочее:**

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина **ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *38.03.02 Менеджмент*. Дисциплина реализуется на факультете *Р* Международного промышленного менеджмента и коммуникации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой *Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

УК-1 способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теорией процентных и учетных ставок, количественным анализом результатов финансовых операций, расчетом конечных результатов финансовых потоков и рент, с понятием доходности и риска финансовой операции, определения показателей эффективности инвестиционного проекта.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущий контроль успеваемости** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- тест;
- индивидуальное практическое задание.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4 з.е., 144 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**34 ч.**), практические занятия (**17 ч.**), самостоятельная работа студента (**93 ч.**).

## ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

### Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 ч., из них 51 ч. аудиторных занятий, и 93 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
<b>Раздел 1. Простые проценты.</b>		
Изучение литературы по курсу, лекционного материала, подготовка к практическим занятиям по вопросам раздела 1.	Н. А. Шиловская. . Финансовая математика: Москва: Юрайт, 2021 (1; 3) Ю. Ф. Касимов. . Финансовая математика: Москва: Юрайт, 2021 (2; 3; 5)	4
Подготовка к тестированию и выполнение тестов по разделу 1	Е. Д. Копнова. . Финансовая математика: Москва: Юрайт, 2022 (1; 2) Е. М. Четыркин. . Финансовая математика: М.: Дело, 2010 (1; 2) Н. Л. Соловьёва, В. И. Муравьев. . Основы финансовых вычислений (финансовые вычисления в экономике): СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (1; 2)	4
Выполнение индивидуального практического задания №1	В. А. Уланов. . Сборник задач по курсу финансовых вычислений: М.: Финансы и статистика, 2003 (1)	15
Итого по разделу 1		23
<b>Раздел 2. Сложные проценты.</b>		
Изучение литературы по курсу, лекционного материала, подготовка к практическим занятиям по вопросам раздела 2	Ю. Ф. Касимов. . Финансовая математика: Москва: Юрайт, 2021 (8) Н. А. Шиловская. . Финансовая математика: Москва: Юрайт, 2021 (2; 3) Е. Д. Копнова. . Финансовая математика: Москва: Юрайт, 2022 (2)	4
Подготовка к тестированию и выполнение тестов по разделу 2	В. А. Уланов. . Сборник задач по курсу финансовых вычислений: М.: Финансы и статистика, 2003 (2) Е. М. Четыркин. . Финансовая математика: М.: Дело, 2010 (3)	4
Выполнение индивидуального практического задания №2	Н. Л. Соловьёва, В. И. Муравьев. . Основы финансовых вычислений (финансовые вычисления в экономике): СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (3)	12
Итого по разделу 2		20
<b>Раздел 3. Производные финансовые расчеты.</b>		
Подготовка к тесту и выполнение теста	Е. М. Четыркин. . Финансовая математика: М.: Дело, 2010 (4) Н. А. Шиловская. . Финансовая математика: Москва: Юрайт, 2021 (4; 5)	12
Изучение литературы раздела 4.	Е. Д. Копнова. . Финансовая математика: Москва: Юрайт, 2022 (3) Н. Л. Соловьёва, В. И. Муравьев. . Основы финансовых вычислений (финансовые вычисления в экономике): СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (4)	4
Выполнение индивидуального практического задания №3	Ю. Ф. Касимов. . Финансовая математика: Москва: Юрайт, 2021 (5; 6) В. А. Уланов. . Сборник задач по курсу финансовых вычислений: М.: Финансы и статистика, 2003 (2)	4
Итого по разделу 3		20
<b>Раздел 4. Денежные потоки.</b>		
Подготовка к экзамену по вопросам	Е. Д. Копнова. . Финансовая математика: Москва: Юрайт, 2022 (4; 5) Е. М. Четыркин. . Финансовая математика: М.: Дело, 2010 (5; 6)	10
Изучение литературы по разделу 4	Ю. Ф. Касимов. . Финансовая математика: Москва: Юрайт, 2021 (7; 9) Н. А. Шиловская. . Финансовая математика: Москва: Юрайт, 2021 (7)	4
Выполнение индивидуального практического задания №3	Н. Л. Соловьёва, В. И. Муравьев. . Основы финансовых вычислений (финансовые вычисления в экономике): СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (4)	16
Итого по разделу 4		30

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- тест;
- индивидуальное практическое задание;
- экзамен.

### Критерии оценивания

#### Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

#### Тест

тест состоит из 10 вопросов теоретического и практического характера. Каждый вопрос имеет бинарную оценку: за верный ответ присваивается балл согласно технологической карте дисциплины; за неверный ответ - 0 баллов

#### Индивидуальное практическое задание

Индивидуальное практическое задание выполняется по вариантам.

Задание оценивается в соответствии со следующими критериями, имеющими следующие весовые коэффициенты:

- 1) задание выполнено в полном объеме - весовой коэффициент 0,5;
  - 2) задание выполнено верно;
  - 3) вывод в задании сформулирован верно - весовой коэффициент 0,2;
  - 4) при сдаче задания студент верно отвечает на вопросы о методе решения задания и интерпретации полученного результата - весовой коэффициент 0,2
  - 5) задание оформлено в соответствии с методическими рекомендациями - весовой коэффициент 0,1
- За каждое задание в соответствии утвержденной балльно-рейтинговой системой и технологической картой дисциплины выставляются баллы

#### Экзамен

Оценка по дисциплине может быть выставлена по сумме баллов, набранных студентом в течение семестра в за следующие виды работ текущего контроля успеваемости:

- 1) диагностические работы
- 2) тесты
- 3) индивидуальные практические задания.

Оценка выставляется в соответствии с действующей балльно-рейтинговой системой, утвержденной приказом по университету. Если студент не согласен с оценкой по сумме набранных баллов в соответствии с действующей балльно-рейтинговой системой, он имеет право сдавать экзамен в следующих формах:

- 1) итоговый тест, размещенный в курсе "Основы финансовых вычислений" в ЭИОС Moodle;
- 2) по билетам.

Итоговый тест состоит из 5 теоретических вопросов и 15 практических задач по темам разделов курса. Теоретические вопросы оцениваются в 1 балл. Практические задачи имеют разный уровень сложности и оцениваются от 2 до 5 баллов. Максимальное количество баллов за тест - 100. В соответствии с критериями выставления оценок утвержденной балльно-рейтинговой системы, студенту выставляется оценка за экзамен по сумме набранных в результате электронного теста баллов.

В экзаменационном билете 2 теоретических вопроса и одна задача. На подготовку ответа обучающемуся дается не менее 45 минут и не более 90 минут. После ответа обучающегося ему могут быть заданы дополнительные (уточняющие) вопросы по темам вопросов билета и (или) задачи. Дополнительных вопросов задается не более трех по одному вопросу из экзаменационного билета или задачи (т.е. по экзаменационному билету не может быть задано более 9 вопросов в совокупности).

За устный ответ и выполненную задачу, а также за ответы на дополнительные вопросы обучающемуся выставляется экзаменационная оценка в соответствии со следующими критериями:

- 1) оценка "отлично" выставляется, если на оба вопроса в экзаменационном билете получены верные, развернутые ответы, подкрепленные практическими примерами и обоснованием формул, даны верные и полные определения понятий вопросов экзаменационного билета; верно решена задача, объяснены все шаги решения, использованы верные формулы для решения; на дополнительные вопросы были даны верные и полные ответы, подкрепленные практическими примерами; на вопросы обучающийся отвечает уверенно;
- 2) оценка "хорошо" выставляется, если на оба вопроса в экзаменационном билете получены верные ответы, 2/3 которых была подкреплена практическими примерами, даны верные определения понятий вопросов экзаменационного билета; верно решена задача, объяснены все шаги решения, использованы верные формулы для решения; на 2/3 дополнительных вопросов были даны верные ответы, подкрепленные практическими примерами; не на все вопросы обучающийся отвечал уверенно;
- 3) оценка "удовлетворительно" выставляется, если на оба вопроса в экзаменационном билете были получены ответы без подкрепления практическими примерами, даны, но не полные, определения понятий вопросов экзаменационного билета; ход решения задачи верный, но в решении есть ошибки, приведшие к неверному ответу, шаги решения задачи объяснены не полностью, некоторые формулы применены ошибочно; обучающийся смог ответить не более, чем на 1/3 дополнительных вопросов; на вопросы обучающийся отвечал неуверенно;
- 4) если обучающийся не может ответить хотя бы на один вопрос экзаменационного билета или не может решить задачу, ему выставляется оценка "неудовлетворительно"

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %	НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		УК-1	
2	3	Раздел 1. Простые проценты.	40	17	10	7	23	20	Тест, Индивидуальное практическое задание
2	3	Раздел 2. Сложные проценты.	30	10	6	4	20	20	Тест, Индивидуальное практическое задание
2	3	Раздел 3. Производные финансовые расчеты.	34	14	10	4	20	30	Тест, Индивидуальное практическое задание
2	3	Раздел 4. Денежные потоки.	40	10	8	2	30	30	Индивидуальное практическое задание
Всего за 3 семестр			144	51	34	17	93	100	
Всего по дисциплине			144	51	34	17	93	100	

## Критерии оценивания

### УК-1

Вопросы открытого типа:

№ 1 Инфляция является одним из рисков при оценке инвестиционного проекта.

Проанализируйте темп инфляции и определите, к какому виду инфляции можно отнести инфляцию, если в среднем за месяц цены растут на 1%

Ответ обоснуйте

№ 2 Проведите анализ эффективности инновационного проекта с позиции управления рисками в ходе его реализации, если при оценке эффективности проекта ставка дисконтирования кумулятивная (состоит из маржи, ключевой ставки Центрального Банка Российской Федерации и специфических рисков проекта) и равна 10,75% годовых; а внутренняя норма доходности IRR = 15,00% годовых.

Какие по величине (в процентах годовых) риски сможет «выдержать» этот проект за год?

Ответ дайте в процентах с точностью до сотых. Ответ обоснуйте

№ 3 Проведите анализ эффективности инновационного проекта с позиции управления рисками в ходе его реализации, если при оценке эффективности проекта ставка дисконтирования кумулятивная (состоит из маржи, ключевой ставки Центрального Банка Российской Федерации и специфических рисков проекта) и равна 10,75% годовых; а внутренняя норма доходности IRR = 15,00% годовых.

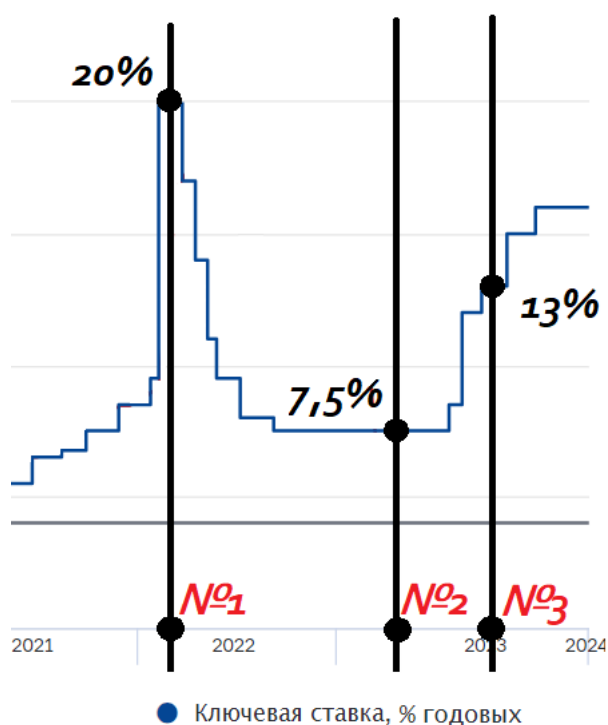
Какие по величине (в процентах годовых) риски сможет «выдержать» этот проект за год?

Ответ дайте в процентах с точностью до сотых. Ответ обоснуйте

№ 4 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Ключевая ставка Центрального Банка страны является процентной ставкой по кредитам и депозитам, определяемой Центральным Банком на определенный период времени. Эта ставка оказывает прямое влияние на уровень инфляции в стране.

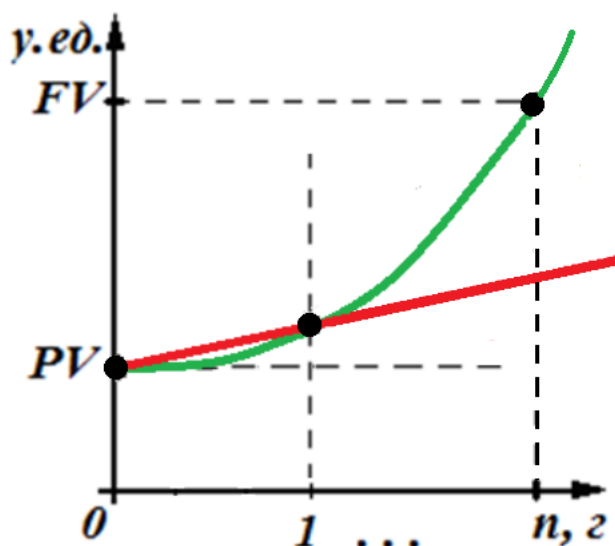
В какие из трех моментов времени: №1, №2, №3 инфляция с наибольшей степенью вероятности была наибольшей?



№ 5 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Инвестировать капитал можно под простые или сложные проценты. Если ставка сложного и простого процента одной величины, а сложные проценты начисляются раз в год, под какие проценты целесообразнее инвестировать капитал, если срок инвестирования составляет 10 месяцев?

Обоснуйте с позиции начисленных процентов



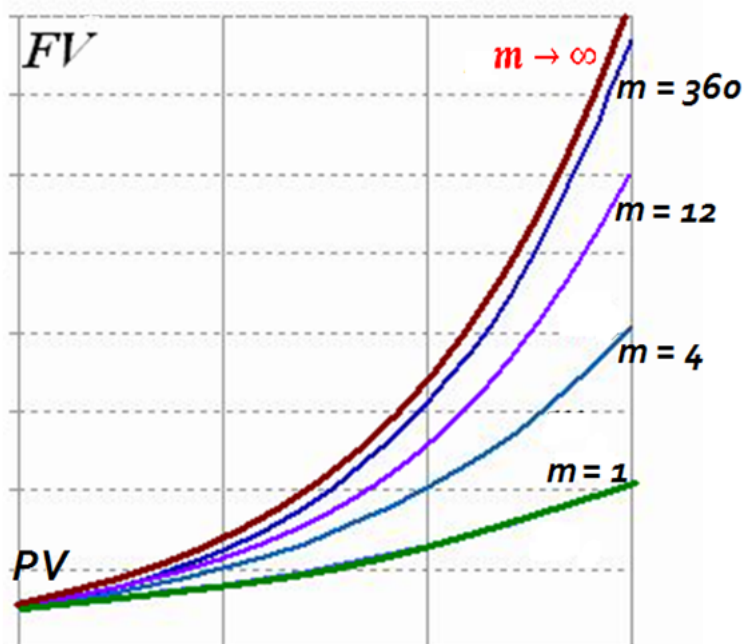
№ 6 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

При начислении сложных процентов по одной и той же ставке наращения чем больше частота начисления процентов, тем больше конечный результат (рисунок) – наращенная сумма.

При большой частоте начисления процентов в год такое наращение называют непрерывным.

Будет ли конечен результат – наращенная сумма – при непрерывном начислении процентов. Ответ обоснуйте (основываясь на теории замечательных пределов)

$$FV = PV \cdot \left(1 + \frac{j}{m}\right)^{nm}$$



№ 7 Для анализа проблемных ситуаций измеряют инфляцию, потому как она влияет на покупательную способность денег.

В странах, где ведется статистика инфляции, она определяется стоимостью \_\_\_\_\_, состав которой определен на уровне страны нормативно-правовым актом. Например, в Российской Федерации ее состав определен Федеральным законом от 3 декабря 2012 г. № 227-ФЗ.

**ДОПИШИТЕ ФРАЗУ ДВУМЯ СЛОВАМИ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ**

№ 8 Оцените, насколько процентов, может вырасти первоначальный капитал по своей покупательной способности, если годовая инфляция прогнозируется на уровне 4,56%, а годовая ставка роста капитала – 11,50%?

№ 9 Проведите критический анализ условий размещения денежных средств предприятия на 3 года и предложите наиболее привлекательные условия

- 1) ежегодное увеличение капитала со скоростью 12,00% годовых;
- 2) ежегодное увеличение капитала со скоростью 11,50% годовых, но с ежегодной капитализацией процентов.

Свой ответ обоснуйте

№ 10 На производстве часто решается вопрос привлечения денежных средств для расширения товарной линейки или улучшения качества существующей продукции, либо для внедрения новой продукции на производство посредством кредитования.

Определите максимальную величину кредита, которую может позволить себе производственная организация без залога и поручительств, если каждый год в счет погашения кредита в конце года организация может выплачивать банку не более, чем 250 000,00 рублей. Ставка по кредиту простая процентная составляет 10,00% годовых. Срок кредита – 2 года.

Ответ обоснуйте и запишите его с точностью до сотых без математического округления

№ 11 Количественные характеристики бизнес-проекта, рассчитанного на 6 лет, по показателям чистой приведенной стоимости, внутренней нормы доходности, срока окупаемости инвестиций проекта следующие:

- 1) NPV = 890,34
- 2) IRR = 20,70%
- 3) PP = 5,6

Проведите критический анализ полученных результатов, если использовалась ставка дисконтирования – 20,25% годовых.

Имеет ли смысл реализовывать этот проект с точки зрения инфляционных рисков, если инфляция за последние годы имела значительный разброс значений темпа инфляции (2 года назад – 6,7%, год назад – 12,34%, текущий год – 8,9% за год), если в ставку дисконтирования заложили годовой темп инфляции, равный 7%

В ответе охарактеризуйте полученные показатели и обоснуйте свое решение

№ 12 Проанализируйте темп инфляции и определите, к какому виду инфляции можно отнести инфляцию, если в среднем за месяц цены растут на 1%

Ответ обоснуйте

№ 13 Проанализируйте данные по двум инвестиционным проектам и выберите из двух проектов наиболее привлекательный для инвестора

Показатель	A	B
NPV	1 006 у.е.	-999 у.е.
IRR	18,55%	13,55%
ставка дисконтирования	15,00%	15,00%
PP	3,4 г.	7 лет

Ответ обоснуйте

№ 14 В процессе инвестирования капитала не только акционерные общества, но и гражданин должен оценивать экономическое преимущество того или иного варианта инвестирования.

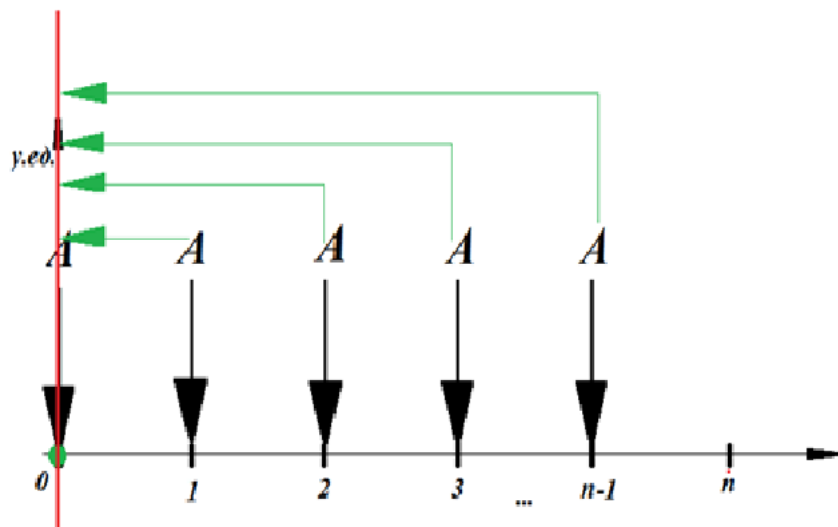
Проанализируйте начальные данные и выберите из двух вариантов инвестирования наиболее эффективный, ответ обоснуйте.

1 вариант: инвестирование под 10,00% годовых без капитализации процентов

2 вариант: инвестирование под 9,75% годовых с ежемесячной капитализацией процентов

Вопросы закрытого типа:

№ 1 Поставьте в правильной последовательности шаги, позволяющие получить приведенную стоимость денежного потока, представленного на рисунке



В ответ запишите номера шагов через тире без пробелов. Например, 1-2-3-4

- 1) определить все сроки, за которые будут приведены платежи в денежном потоке: с даты приведения до даты выплаты каждого платежа в денежном потоке;
- 2) определить приведенную стоимость каждого платежа в денежном потоке, приведенного к выбранной дате приведения
- 3) определить дату приведения
- 4) суммировать все приведенные стоимости

№ 2 При принятии решения об инвестировании капитала следует учитывать инфляционные риски.

Поставьте в соответствие следующие данные и их названия

- 1) Инфляция за месяц составила 2,00%
- 2) Цены за последний месяц выросли в 1,014 раз



3) Ставка, способная не только компенсировать инвестору негативное действие инфляции, но и принести ему ожидаемый маржинальный доход

А) брутто-ставка

Б) темп инфляции

В) индекс инфляции

№ 3 Поставьте в соответствие название финансовой операции и ее описание:

1) наращенная сумма

2) приведенная стоимость

3) консолидированный платеж

4) полученный доход

А) вкладчик размещает 1000 у.ед. под 13% годовых на 3 года и определяет сумму, которую он получит через 3 года.

Б) определяется сумма, которую мог бы разместить вкладчик на 3 года под 13% годовых, чтобы через 3 года получить 5000 у.ед.

В) вкладчик определяет разницу между вложенным им капиталом и будущей суммой, которую он получит через 3 года при вложении под 13% годовых

Г) заемщик испытывает затруднение выплатить следующие 2 платежа по кредиту. Но через 2 периода знает, что сможет выплатить весь долг р платежом. Поэтому обращается в банк рассчитать ему сумму погасительного платежа, который позволит 2 следующих платежа отсрочить, а все остальные погасить досрочно.

№ 4 Какие показатели определяют величину чистой текущей стоимости проекта:

а) доходность проекта

б) чистый денежный поток

в) ставка дисконтирования

г) срок окупаемости проекта

№ 5 На представленном рисунке денежные потоки.

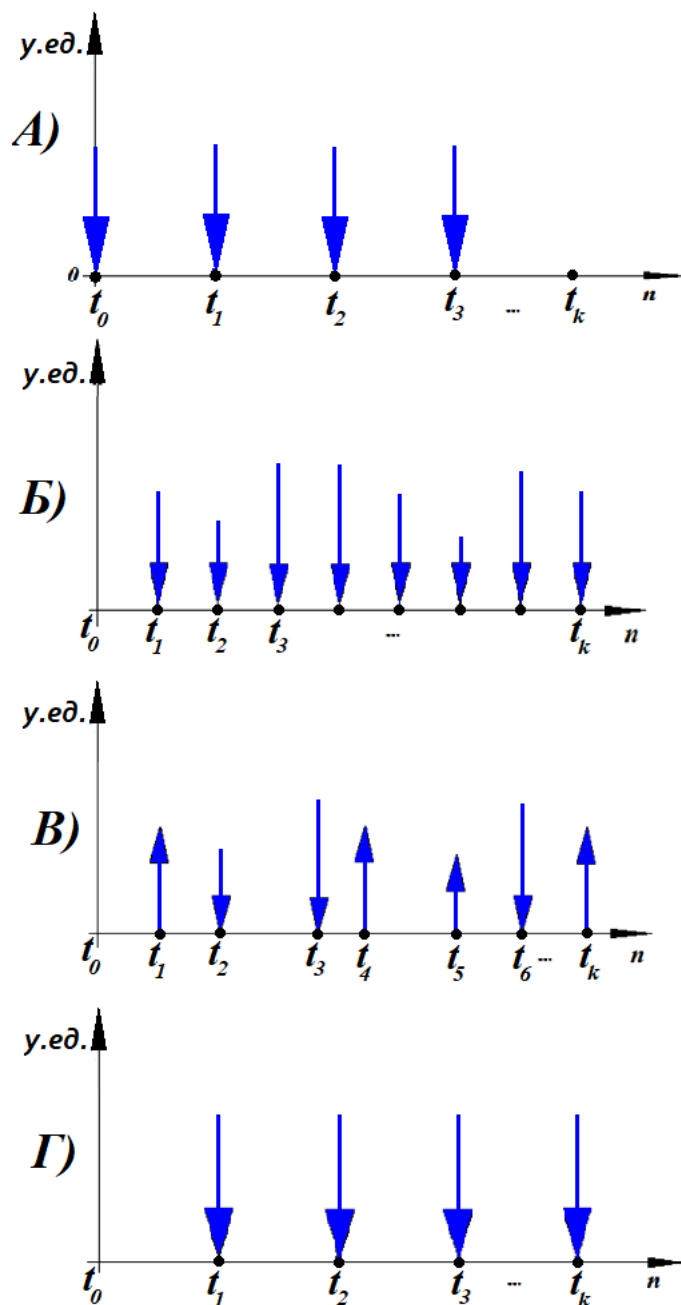
Проанализируйте представленные денежные потоки и соотнесите с их со следующими названиями:

1) простой денежный поток

2) финансовая рента

3) аннуитет пренумерандо

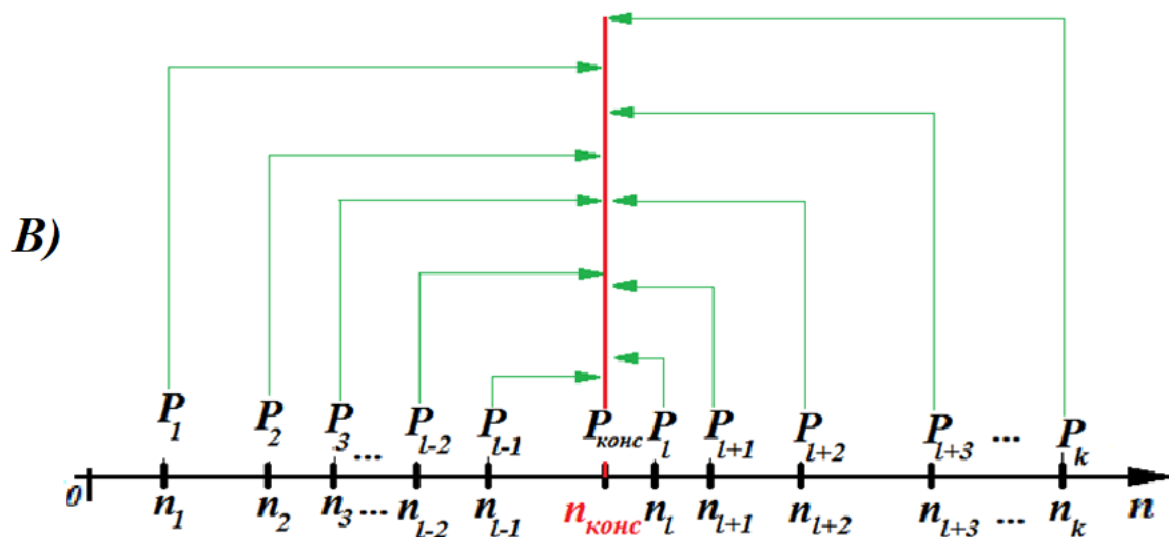
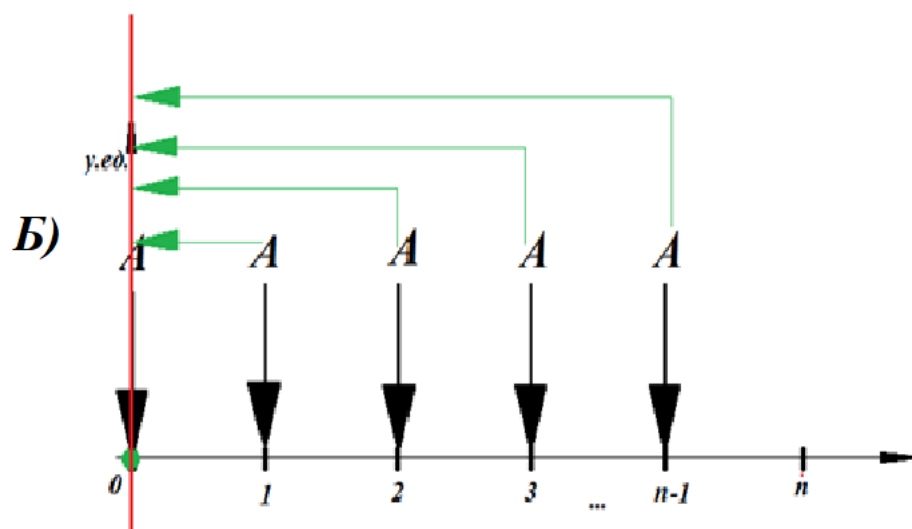
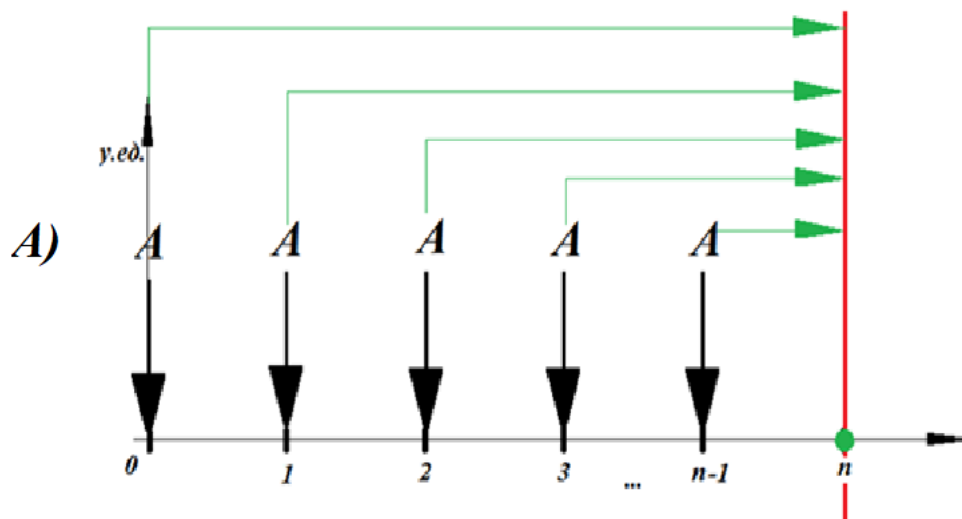
4) аннуитет постнумерандо



№ 6 При принятии решений в разных ситуациях определяют приведенную стоимость некоторого денежного потока, наращенную стоимость некоторого денежного потока, а также величину консолидированного платежа.

Проанализируйте представленные рисунки и соотнесите со следующими операциями:

- 1) определение приведенной стоимости денежного потока
- 2) определение величины консолидированного платежа в случае необходимости отсрочки некоторых платежей при выплате долга и досрочной уплаты последующих платежей
- 3) определение наращенной суммы денежного потока



№ 7 В каких из следующих операций необходимо использовать процесс наращивания капитала:

- А) определение величины суммы, которую получит вкладчик при вложении 100 у.е. в банк на 2 года под 10% годовых;
- Б) определение величины NPV инновационного проекта;
- В) определение величины дохода в операции вложения денежных средств на депозит;
- Г) определение величины суммы при учете векселя досрочно

№ 8 В каких из следующих операций необходимо использовать процесс дисконтирования капитала:

- А) определение величины суммы, которую получит вкладчик при вложении 100 у.е. в банк на 2 года под 10% годовых;
- Б) определение величины NPV инновационного проекта;

В) определение величины дохода в операции вложения денежных средств на депозит;

Г) определение величины суммы при учете векселя досрочно

№ 9 Известно, что ключевая ставка Центрального Банка страны - процентная ставка по кредитам и депозитам, определяемая Центральным Банком определенный интервал времени.

Коридор процентных ставок – это интервал: ключевая ставка + 1% - ключевая ставка – 1%.

*Прочитайте текст и сопоставьте величину ставки и ее назначение*

А) ключевая ставка ЦБ + 1%

Б) ключевая ставка ЦБ - 1%

В) ключевая ставка ЦБ

1) может оказывать влияние на уровень инфляции в стране

2) нижний порог ставок по потребительским кредитам физических лиц без поручителей и залогов

3) верхний порог ставок по депозитам физических лиц

№ 10 Для определения эффекта от инновационного проекта используют один из следующих показателей. Выберите из перечисленных:

А) FV – наращенная сумма

Б) NPV – чистая приведенная стоимость

В) IRR – внутренняя норма доходности

Г) I - доход