

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Щёкина Вера Витальевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.04.2023 02:36:47
Уникальный программный ключ:
a2232a55157e376551a8999b119089caf58989420420556b0r575a454e57789

	МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Благовещенский государственный педагогический университет»
	ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА Рабочая программа дисциплины

УТВЕРЖДАЮ
Декан
индустриально-педагогического
факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»

Н.В. Слесаренко
«25» мая 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины
ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА**

**Направление подготовки
44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
(с двумя профилями подготовки)**

**Профиль
ЭКОНОМИКА
Профиль
МАТЕМАТИКА**

**Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры
Экономики, управления и технологии
(протокол № 9 от «25» мая 2022 г.)**

Благовещенск 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	3
3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)	4
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	5
5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	8
6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....	16
7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ	21
8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	21
9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ	21
10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	22
11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	22

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель дисциплины: ввести студентов в современную проблематику применения математического аппарата в сфере финансов.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина Б1.О.08.11 «Финансовая математика» относится к дисциплинам предметно-методического модуля по профилю «Экономика» (Б1.О.08).

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: ОПК-8:

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний:

ОПК-8.1 Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний.

ОПК-8.2 Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.

ОПК-8.3 Демонстрирует специальные научные знания в том числе в предметной области.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения. В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

– основные понятия, законы и модели финансовой математики.

уметь:

– выбирать и применять финансово-математические методы для решения задач профессиональной деятельности;

– оценивать эффективность инвестиционных и коммерческих проектов;

владеть:

– навыками проведения финансовых расчетов;

– современным программным обеспечением для анализа и представления исходных данных.

1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Финансовая математика» составляет 4 зачетных единиц (далее – ЗЕ) (144 часа):

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и практических занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Объем дисциплины и виды учебной деятельности (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 9
Общая трудоемкость	144	144
Аудиторные занятия	54	54
Лекции	22	22
Практические занятия	32	32
Самостоятельная работа	54	54
Вид итогового контроля	36-экзамен	36-экзамен

2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1 Учебно-тематический план

Очная форма обучения

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	
1.	Введение в финансовую математику	12	2	2	4
2.	Наращение и дисконтирование по простым процентным ставкам	18	6	8	14
3.	Сложные проценты	26	5	8	13
4.	Производные процентные расчеты	26	5	8	13
5.	Аннуитеты	20	4	6	10
	Экзамен	36			
ИТОГО		108	22	32	54

Интерактивное обучение по дисциплине (очная форма обучения)

№ п/п	Тема занятия	Вид занятия	Форма интерактивного занятия	Кол-во часов
1	Наращение и дисконтирование по простым процентным ставкам	ПР	Работа в малых группах	3
2	Сложные проценты	ПР	Работа в малых группах	3
3	Производные процентные расчеты	ПР	Работа в малых группах	3
4	Аннуитеты	ПР	Работа в малых группах	3
	Всего			12

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в финансовую математику

Предмет и метод финансовой математики. История и современное состояние финансовой математики. Основные понятия в финансовой математике

Тема 2. Нарастение и дисконтирование по простым процентным ставкам

Наращение денежных сумм. Финансовые операции и их математическое моделирование. Процентная ставка. Простые проценты. Банковский и математический метод начисления процентов, точные и обыкновенные проценты.

Тема 3. Сложные проценты

Наращение процентов. Номинальная ставка процентов. Операция дисконтирования для сложных процентов. Эквивалентность процентных ставок. Эффективная ставка. Налог на полученные проценты.

Тема 4. Производные процентные расчеты

Эквивалентность процентных ставок. Начисление процентов в условиях инфляции и налогообложения. Ломбардный кредит.

Тема 5. Аннуитеты

Аннуитетные платежи. Коэффициент аннуитета.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Для успешного проведения практических занятий необходима целенаправленная предварительная подготовка студента. Студенты получают от преподавателя конкретные задания на самостоятельную работу в форме вопросов, которые потребуют от них не только изучения литературы, но и выработки своего собственного мнения, которое они должны суметь аргументировать и защищать (отстаивать свои и аргументированно отвергать противоречащие ему мнения). Практическое занятие в сравнении с другими формами обучения требует от студентов высокого уровня самостоятельности в работе с литературой, инициативы, а именно:

- умение работать с несколькими источниками;
- осуществить сравнение того, как один и тот же вопрос излагается различными авторами;
- сделать собственные обобщения и выводы.

Все это создает благоприятные условия для организации дискуссий, повышает уровень осмысления и обобщения изученного материала. В процессе семинара идет активное обсуждение, дискуссии и выступления студентов, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения. В ходе семинара студент учится публично выступать, видеть реакцию слушателей, логично, ясно, четко, грамотным литературным языком излагать свои мысли, приводить доводы, формулировать аргументы в защиту своей позиции. На семинаре каждый студент имеет возможность критически оценить свои знания, сравнить со знаниями и умениями их излагать других студентов, сделать выводы о необходимости более углубленной и ответственной работы над обсуждаемыми проблемами. В ходе семинара каждый студент опирается на свои конспекты, сделанные на лекции, собственные выписки из учебников, первоисточников, статей, периодической литературы, нормативного материала. Семинар стимулирует у студента стремление к совершенствованию своего конспекта, желание сделать его более информативным, качественным. При проведении практических занятий реализуется принцип совместной деятельности студентов. При этом процесс мышления и усвоения знаний более эффективен в том случае, если решение задачи осуществляется не индивидуально, а предполагает коллективные усилия.

Готовясь к практическому занятию, студенты должны:

1. Познакомиться с рекомендуемой преподавателем литературой.
2. Рассмотреть различные точки зрения по изучаемой теме, используя все доступные источники информации.
3. Выделить проблемные области и неоднозначные подходы к решению поставленных вопросов.
4. Сформулировать собственную точку зрения.
5. Предусмотреть возникновение спорных хозяйственных ситуаций при решении отдельных вопросов и быть готовыми сформулировать свой дискуссионный вопрос.

Рекомендации по подготовке докладов и сообщений

При подготовке докладов или сообщений студент должен правильно оценить выбранный для освещения вопрос. При этом необходимо правильно уметь пользоваться учебной и дополнительной литературой. Значение поисков необходимой литературы огромно, ибо от полноты изучения материала зависит качество работы. Подготовка доклада требует от студента большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы. Она включает несколько этапов:

- составление плана доклада путем обобщения и логического построения материала доклада;
- подбор основных источников информации;

- систематизация полученных сведений;
- формулирование выводов и обобщений в результате анализа изученного материала, выделения наиболее значимых для раскрытия темы доклада фактов, мнений и требований нормативных документов.

К докладу по укрупненной теме могут привлекаться несколько студентов, между которыми распределяются вопросы выступления.

В качестве тем для докладов как правило предлагается тот материал учебного курса, который не освещается в лекциях, а выносится на самостоятельное изучение студентами. Поэтому доклады с одной стороны, позволяют дополнить лекционный материал, а с другой – дают преподавателю возможность оценить умения студентов самостоятельно работать с учебным и научным материалом.

Построение доклада, как и любой другой научной работы, традиционно включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении обозначается актуальность исследуемой в докладе темы, устанавливается логическая связь ее с другими темами. В заключении формулируются выводы, делаются предложения и подчеркивается значение рассмотренной проблемы.

Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Формы самостоятельной работы студентов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов - законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем "Консультант-плюс", "Гарант", глобальной сети "Интернет";
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- подготовку докладов;
- участие в работе студенческих конференций.

Самостоятельная работа бакалавров по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение теоретического и лекционного материала, а также основной и дополнительной литературы при подготовке к практическим занятиям, написании докладов;
- самостоятельное изучение материалов официальных сайтов налоговых органов.

Алгоритм самостоятельной работы студентов:

1 этап – поиск в литературе и изучение теоретического материала на предложенные преподавателем темы и вопросы;

2 этап – осмысление полученной информации из основной и дополнительной литературы, освоение терминов и понятий, механизма решения задач;

3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос или алгоритма решения задачи.

Рекомендации по работе с литературой

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

1. Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;
2. Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;
3. Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;
4. Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;
5. Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Рекомендации по подготовке к зачету:

При подготовке к зачету по дисциплине особое внимание следует обратить на четкое знание понятийного аппарата дисциплины. Для того чтобы избежать трудностей при ответах по вышеназванным разделам, студентам рекомендуется регулярная подготовка к занятиям, изучение базового перечня учебной информации, в том числе периодических литературных источников.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование раздела (темы)	Формы/виды самостоятельной работы	Количество часов, в соответствии с
---	-----------------------------	-----------------------------------	------------------------------------

			учебно-тематическим планом ОО/ЗО
1.	Введение в финансовую математику	Проработка теоретического материала по конспектам лекций и в СЭО БГПУ, выполнение заданий и тестов в СЭО БГПУ	4
2.	Наращение и дисконтирование по простым процентным ставкам	Проработка теоретического материала по конспектам лекций и в СЭО БГПУ, выполнение заданий и тестов в СЭО БГПУ	14
3.	Сложные проценты	Проработка теоретического материала по конспектам лекций и в СЭО БГПУ, выполнение заданий и тестов в СЭО БГПУ	13
4.	Производные процентные расчеты	Проработка теоретического материала по конспектам лекций и в СЭО БГПУ, выполнение заданий и тестов в СЭО БГПУ	13
5.	Аннуитеты	Проработка теоретического материала по конспектам лекций и в СЭО БГПУ, выполнение заданий и тестов в СЭО БГПУ	10
	ИТОГО		54

5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тема 1. Введение в финансовую математику

1. Что такое финансовая математика?
 2. Какой основной метод исследования используется в финансовой математике?
 3. Какие задачи ставит и решает финансовая математика?
 4. Что такое финансовая операция?
 5. Каковы основные направления классификации финансовых операций?
 6. Какие вы знаете финансовые операции в зависимости от вида получаемого дохода?
 7. Чем различаются составная и комплексная финансовые операции?
 8. Что представляет собой депозитная операция?
 9. Что представляет собой кредитная операция?
 10. Что такое учетная операция?
- Задача 1. Партия товара была куплена предпринимателем за 200 тыс. руб., а продана за 325 тыс. руб. Какова доходность операции для предпринимателя?
- Задача 2. Капитал, помещенный в банк, вырос за первый год в 1,4 раза, за второй год — в 1,2 раза. Определите процентную ставку за два года. На сколько процентов увеличился капитал за все время?
- Задача 3. Предприниматель, купив первую и вторую партии товара соответственно

за 36 тыс. и 42 тыс. руб., продал их соответственно за 48 тыс. и 58 тыс. руб. Какая партия товара обеспечила больший процент прибыли?

Задача 4. Имеется два варианта вложения капитала на три года. Согласно первому варианту исходный капитал за первый год увеличится на 15%, за второй год — на 35%, а за третий год — еще на 10%. Для второго варианта рост капитала составит каждый год 20% от суммы предыдущего года. Какой вариант следует предпочесть?

Задача 5. Предприятие реализовало партию товара за 45 тыс. руб., получив при этом 8% убытка. Найдите величину прибыли и доходность операции.

Тема 2. Нарощение и дисконтирование по простым процентным ставкам

1. Формула наращенного.
2. Погашение задолженности частями.
3. Нарощение процентов в потребительском кредите.
4. Дисконтирование по простым процентным ставкам. Нарощение по учетной ставке.
5. Прямые и обратные задачи при начислении процентов и дисконтировании по простым ставкам.

6. Определение срока ссуды и величины процентной ставки.
7. Конверсия валюты и наращение процентов.

Задача 1. Заработная плата рабочего равна 5500 руб. Найти ее величину после повышения на 7%.

Задача 2. Цена морозильника равна 6000 руб. Рабочий благодаря покупке через профсоюз будет иметь скидку 360 руб. Вычислите сумму скидки в процентах.

Задача 3. Цена пылесоса после подорожания на 10% равна 1100 руб. Чему равна стоимость пылесоса до подорожания?

Задача 4. Подсчитайте, на сколько рублей снижена цена тостера, если после снижения на 20% тостер стоит 720 руб.

Задача 5. Количество работающих в одном городе по сравнению с предыдущим увеличилось на 400000 чел., так что оно стало равно 2000000 чел. Найдите, на сколько процентов увеличилось количество работающих?

Задача 6. План урожая яблок в одном сельскохозяйственном кооперативе увеличен на 20% и после повышения составляет 2000000 кг. На сколько килограммов увеличен план урожая яблок?

Задача 7. После снижения на 10% цена телевизора стала равняться 90000 руб. На сколько процентов нужно повысить новую цену, чтобы телевизоры продавались по старой цене?

Задача 8. Цена товара по счету-фактуре равна 32500 руб. Покупатель пользуется скидкой 4%. Чему равна скидка и сколько заплачено за товар с учетом скидки?

Задача 9. Годовая заработная плата одного коммерсанта равна 44000 руб. Чему равна она после повышения на 5%?

Задача 10. Торговая организация перевыполнила план товарооборота на 16%, что равно 320000 руб. Вычислите, на сколько процентов был бы перевыполнен план, если бы был осуществлен месячный товарооборот в 2500000 руб.?

Задача 11. После снижения цены на 20% товар продается за 48000 руб. Вычислите:

а) На сколько рублей снижена цена?

б) Чему равнялась бы продажная цена, если бы снижение составляло 25% от первоначальной цены?

Задача 12. Доход составляет 92% от основной суммы. Если увеличим данную сумму на 700 руб., она станет больше дохода на 9% своей новой стоимости. Определите размер основной суммы дохода.

Задача 13. На заводе производят два вида холодильников. Фабричная цена дешевого меньше на $\frac{1}{6}$ стоимости дорогого. На сколько процентов увеличится фабричная цена де-

шевого холодильника в торговой сети, если там дешевый холодильник продают по цене, которая равна $9/8$ фабричной цены дорогого холодильника?

Задача 14. Третья часть товара продана по цене, которая на 10% выше запланированной, а половина того же товара продана на 15% дешевле запланированной цены. Вычислите, на сколько процентов больше запланированной цены нужно установить цену для остатка товара, чтобы за общее количество товара получить такую же сумму, которую получили бы, если бы весь товар был продан по запланированной цене?

Задача 15. Цена определенного товара снижена на 4%. На сколько процентов нужно повысить новую цену, чтобы получить первоначальную цену?

Задача 16. Банк выдал ссуду на 45 дней в размере 10 тыс. руб. под простую процентную ставку 30 % годовых. Рассчитайте доход банка, если при начислении простых процентов считаются: 1) точные проценты с точным числом дней; 2) обыкновенные проценты с точным числом дней; 3) обыкновенные проценты с приближенным числом дней.

Задача 17. Коммерческий банк приобрел на 2,0 млн. руб. государственных облигаций со сроком погашения через 6 месяцев. По истечении указанного срока банк рассчитывает получить по облигациям 2175 тыс. руб. Определить доходность ГКО.

Задача 18. Имеются две денежные суммы, одна из которых больше другой на 2 тыс. руб. Обе суммы помещаются в банк под простые проценты, причем большая сумма – на 9 месяцев под 30 % годовых, а меньшая – на 4 месяца под 25 % годовых. Начисленные проценты за большую сумму в 3 раза больше начисленных процентов за меньшую сумму. Найдите размеры первоначальных денежных сумм.

Задача 19. Вклад до востребования был размещен с 10 января по 14 апреля того же года. Рассчитайте тремя способами количество дней, которое может быть использовано для начисления процентов.

Задача 20. Кредит выдан на 1 год в сумме 3 млн. руб. с условием возврата 4 млн. руб. Определить процентную ставку.

Задача 21. Ссуда размером 1 000 000 руб., выдана 21.01 до 03.03 при ставке простых процентов, равной 20 % годовых. Найти: 1) точные проценты с точным числом дней; 2) обыкновенные проценты с точным числом дней; 3) обыкновенные проценты с приближенным числом дней.

Задача 22. Выдан кредит в сумме 2 млн. руб. с 15.01 по 15.03 под 12 % простых годовых. Какова сумма погасительного платежа?

Задача 23. Пусть в договоре, рассчитанном на год, принята ставка простых процентов на первый квартал в размере 10 % годовых, а на каждый последующий – на 1 % меньше, чем в предыдущий. Определить множитель наращения за весь срок договора.

Задача 24. Ссуда в размере 8 млн. руб. выдана 28 января по 15 июня включительно под простые проценты 20 % годовых. Определить величину долга в конце срока, используя: 1) точные проценты с точным числом дней; 2) обыкновенные проценты с точным числом дней; 3) обыкновенные проценты с приближенным числом дней.

Задача 25. Заемщик получил ссуду 1 млн. руб., которую должен погасить одним платежом через три квартала. Первый квартал годовая процентная ставка равна 12 %, а в оставшееся время равна 16 %. Найти сумму, возвращаемую кредитору и процентные деньги.

Задача 26. 16 января банк выдал ссуду в 40 тыс. долларов до 14 ноября этого же года включительно под 8,5 % годовых. Определить размер процентных денег с использованием: 1) точные проценты с точным числом дней; 2) обыкновенные проценты с точным числом дней; 3) обыкновенные проценты с приближенным числом дней.

Задача 27. Вкладчик собирается положить в банк 5,0 млн. руб. с целью накопления 6,0 млн. руб. Ставка по депозитам на сумму 5,0 млн. руб. и более составляет 20 % годовых. Определить срок, на который будет открыт депозит ($K = 360$).

Задача 28. Заемщик получил ссуду 3 млн. руб., которую должен погасить одним платежом через 1,5 года. Расчет производится по схеме простых процентов, причем первые

0,75 года годовая процентная ставка равна 13 %, а в оставшееся время годовая процентная ставка равна 17 %. Найти сумму, возвращаемую кредитору.

Задача 29. Заемщик получил 09.03.05 ссуду 600 000 долл., возвратить которую необходимо 29.07.05, а расчет производится по схеме простых процентов с 13%-ной годовой процентной ставкой. Какую сумму должен возвратить заемщик кредитору при расчете: 1) по английскому способу; 2) по французскому способу; 3) по немецкому способу.

Задача 30. Предоставлена ссуда в размере 180 тыс. руб. 16 января с погашением через 9 месяцев под 25 % годовых (год невисокосный). Рассчитайте сумму к погашению при различных способах начисления простых процентов: 1) точные проценты с точным числом дней; 2) обыкновенные проценты с точным числом дней; 3) обыкновенные проценты с приближенным числом дней.

Тема 3. Сложные проценты

1. Начисление сложных годовых процентов.
2. Сравнение роста по сложным и простым процентам.
3. Нарастание процентов t раз в году. Номинальная и эффективная ставки.
4. Дисконтирование по сложной ставке.
5. Операция со сложной учетной ставкой.
6. Сравнение интенсивности процессов наращивания и дисконтирования по разным видам процентных ставок.
7. Определение срока ссуды и размера процентной ставки.
8. Непрерывное наращивание и дисконтирование. Непрерывные проценты.
 1. Какие условия приобретения депозитного сертификата в размере 700 д. е. на 2 года выгоднее: под 12 % годовых на основе сложного процента или под 18 % годовых на основе простого процента?
 2. Заемщик оформил кредитный договор 300 тыс. р. на 2 года, по льготной процентной ставке 20 %. Через три месяца льготный период закончился, и процентная ставка увеличилась до 27 %. Рассчитать итоговую сумму долга.
 3. Клиент желает получить 3 млн р. через 5 лет. На какую сумму ему нужно открыть вклад, если максимальная сложная процентная ставка, предоставленная банком, – 20 %.
 4. Банк выдал кредит на сумму 650 000 р. на 3 года под ставку 24 %. Рассчитайте итоговую сумму долга.
 5. Иванов взял в платеж 1 500 000 и 2 500 000 через 3 и 5 года. Банк предложил ему объединить оба платежа со сроком в 4 года при использовании консолидирующей сложной процентной ставки в размере 30 %? Стоит ли Иванову объединять два платежа в один? На основе ответа сделать вывод.
 6. Молодой бизнесмен решил открыть свое предприятие, для этого в банке он взял кредит на сумму 2,5 млн р., которую он должен вернуть через 2 года с учетом процентной ставки, равной 13,4 %. Придя домой, он обнаружил, что невнимательно прочитал договор – оказалось, что банк ведет учет по сложной ставке. Огорчился ли бизнесмен, узнав о своей невнимательности. Ответ обоснуйте.
 7. Ссуда в размере 300 000 р. выдана на срок 2 года. Ставка простых процентов 17 % годовых. Определить проценты и сумму накопленного долга.
 8. Молодая пара решила купить автомобиль. Они взяли кредит 400 000 р. на срок 3 года по процентной ставке 15 %. Найти первоначальную сумму кредита.
 9. Годовая ставка сложных процентов 18 %. Чему равна эквивалентная сила роста?
 10. Вы положили 50 000 р. в банк под 10 % годовых на 5 лет. Какая сумма будет у вас через 5 лет?
 11. Сравните скорость наращивания суммы 1000 тыс. р. по простым и сложным процентам, если годовая ставка равна 12,5 % для сроков – год, полгода, месяц. Сделайте выводы.

12. Сложная ставка по кредиту равна 9 %, маржа в первый год установлена в размере 3 %, в последующие годы 2 %. Определите множитель наращения за 4 года.

13. Кредит в размере 100 000 р. выдан на 2 года под ставку 20 %. Рассчитайте итоговую сумму долга.

14. Первоначальная сумма кредита равна 1 000 000 р., выдана на 3 года, по ставке 15 %. Необходимо определить конечную сумму долга. 30

15. Мистер Икс, желая удвоить наличную сумму, открыл депозит с начислением по простой ставке в 10 % годовых. Определить: а) через сколько лет будет получена желаемая сумма? б) на сколько сократится срок ожидания при замене простого процента на сложный?

16. Какие условия приобретения депозитного сертификата в размере 900 д. е. на 4 года выгоднее: под 17 % годовых на основе сложного процента или под 19 % годовых на основе простого процента?

17. Заемщик оформил кредитный договор 500 тыс. р. на 2 года, по льготной процентной ставке 26 %. Через три месяца льготный период закончился, и процентная ставка увеличилась до 27 %. Рассчитать итоговую сумму долга.

18. Клиент желает получить 5 млн р. через 5 лет. На какую сумму ему нужно открыть вклад, если максимальная сложная процентная ставка предоставленная банком – 20 %.

19. Банк выдал кредит на сумму 850 000 р. на 4 года под ставку 24 %. Рассчитайте итоговую сумму долга.

20. Иванов взял в платеж 1 500 000 и 2 800 000 через 3 и 5 года. Банк предложил ему объединить оба платежа со сроком в 8 лет при использовании консолидирующей сложной процентной ставки в размере 30 %? Стоит ли Иванову объединять два платежа в один?

Тема 4. Производные процентные расчеты

1. Средние процентные ставки.

2. Эквивалентность процентных ставок.

3. Финансовая эквивалентность обязательств и конверсия платежей.

4. Общая постановка задачи изменения условий контракта.

5. Налоги и инфляция.

6. Кривые доходности.

1. Найдите эффективную годовую сложную учетную ставку, если номинальная учетная ставка равна 16 %, а дисконтирование предусматривается ежеквартальное.

2. Годовая ставка сложных процентов составляет 25 %. Чему равна эквивалентная сила роста?

3. Сила роста равна 20 % годовых. Чему равна эквивалентная годовая ставка сложных процентов?

4. Кредит предоставлен на 2 года под номинальную ставку 16 % при ежемесячном начислении процентов. За это время инфляция характеризовалась годовым темпом 17 %. Какова реальная (эффективная) ставка сложных процентов?

5. Ожидается рост цен на уровне 16 % в год. Желательна реальная доходность 15 % годовых. Чему должна быть равна объявленная ставка и инфляционная премия, чтобы обеспечить такую доходность, если срок операции 3 квартала и рассматриваются простые проценты?

6. Вексель был учтен за 100 дней до наступления срока погашения по простой учетной ставке 16 %. Какой эквивалентной простой ставкой процентов измеряется доходность банка от этой операции? Временная база 365.

7. Годовая сложная процентная ставка равна 17 %. Определите эквивалентную сложную учетную процентную ставку.

8. В первом квартале применялась простая процентная ставка 15 %, во втором – 16

%, в третьем 15,5 %, в четвертом – 17 %. Чему равна средняя годовая ставка?

9. Найдите среднюю годовую ставку сложных процентов, если в первые 1,5 года ставка составляла 18 %, последующий год 15 %, и еще 1,5 года 16 %.

10. Какую ссудную сложную ставку должен применить банк, чтобы иметь положительную доходность, если депозитная ставка 18 % при сроке депозита 2 года и норме резервирования 10 %?

11. Пусть ставка налога на проценты равна 10 %. Процентная ставка – 30 % годовых, срок начисления процентов – 3 года. Первоначальная сумма ссуды 1 млн р. Определить размеры налога на проценты при начислении простых и сложных процентов.

45

12. Студент имеет 100 долл. и решает: сберечь их или потратить. Если он положит деньги в банк, то через год получит 112 долл. Инфляция составит 14 % в год. Определить: а) номинальную процентную ставку; б) реальную процентную ставку; в) что бы вы посоветовали студенту; г) как повлияло бы на ваш совет снижение темпа инфляции до 10 % при неизменной номинальной ставке процента.

13. Ожидается рост цен на уровне 4 % в год. Желательна реальная доходность - 10 % годовых. Чему должна быть равна объявленная ставка и инфляционная премия, чтобы обеспечить такую доходность, если срок операции 3-го квартала и рассматриваются простые проценты?

14. Ожидается рост цен на уровне 6 % в год. Желательна реальная доходность составляет 9 % годовых. Чему должна быть равна инфляционная премия, чтобы обеспечить такую доходность, если срок операции 1 год?

15. Ожидается рост цен на уровне 8 % в год. Желательна реальная доходность - 20 % годовых. Чему должна быть равна объявленная ставка, чтобы обеспечить такую доходность, если срок операции 4-го квартала и рассматриваются простые проценты?

16. После кризиса банковской системы господин Иванов уже не доверял банкам и хранил свои деньги в валюте. Время шло, банковская система укрепилась, и господин Иванов стал подумывать, а не положить ли ему деньги на депозит. У него была накоплена 1 тыс. долл., но надежная когда-то валюта стала слабеть и отставать от евро, а рубль окреп и стабилизировался. Иванов задумался, в какой валюте выгоднее хранить деньги. Банк предложил ему следующие варианты вкладов: в рублях 15 %, долларах – 6 % и в евро – 5 % годовых. Помогите 50 господину Иванову выбрать валюту вклада, если известны следующие условия: а) рост доллара - 0,5 % в месяц; рост евро - 0,6 % в месяц; текущий курс доллара - 29 р., евро - 36 р.; б) в конце года Иванов собирается: – сделать крупную покупку в рублях; – взять отпуск и отдохнуть в Турции; – поехать в Европу. Изменится ли ваш совет, когда вы узнаете о его планах?

17. Для заключения одного 1000-долларового контракта на счет биржи требуется внести 10 % от объема контракта по текущему курсу. Допустим, что в условиях рассматриваемой задачи этот курс составляет 28 р. Известно, что к дате закрытия (13 апреля) котировочная цена снизилась по сравнению с ценой открытия (4 апреля) на 0,5 р. Определить годовую доходность от игры на понижение и на этой основе пояснить действие финансового рычага.

18. Иванов решает вложить 1 млн р. на валютный депозит в долл. США. Валютный курс составляет 1 долл. США = 36,45 р. Срок операции составляет 3 года. Через три года курс валют изменится в меньшую сторону и составит 1 долл. США = 31,24 р. Оцените результат указанной финансовой операции.

19. Компания из Великобритании имеет дочернюю фирму в США, стоимость чистых активов которой составила на 1 января 560 тыс. долл. США. Курсы валют при этом составляли на 1 января – 1 фунт стерлингов = 1,75 долл. США, на 1 декабря того же года – 1 фунт стерлингов = 1,83 долл. США. Определить результат изменения валютного курса для английской компании.

Тема 5. Аннуитеты

Задача 1. Клиент обратился в банк 8 марта для получения ломбардного кредита и предоставил в залог 300 ед. ценных бумаг. Величина займа рассчитывается исходя из 70% их курсовой стоимости. Процентная ставка составляет 9%, а затраты банка по обслуживанию долга 500 руб. Какую сумму получил заемщик, если курс его ценных бумаг составляет 370 руб.?

Задача 2. Оставшийся долг равен 77700 руб. Заемщик выплатил 08.06 (вовремя) только одну часть долга - 18200 руб. Заемщик еще платит процентный платеж 9% годовых на остаток долга за следующие три месяца. Определите, каков остаток долга и каковы проценты за него. Сколько всего заплатит должник кредитору?

Задача 3. Старый долг равен 59500 руб. Должник 08.09, то есть вовремя, перечислил 14500 руб. в счет основного долга и оплаты процента по нему. Распределите эту сумму на выплату основного долга и проценты, найдите остаток долга, если процентная ставка равна 9%.

Задача 4. Старый долг равняется 460467,58 руб. Заемщик не сумел погасить долг вовремя (08.12) и только 12.12 он производит выплату основного долга 6047,58 руб. и выплачивает отдельно проценты. Сколько всего уплатит заемщик и каков остаток долга? При этом нужно учесть, что за просрочку выплаты заемщик должен уплатить процентный платеж, равный 9% годовых, по увеличенной процентной ставке $(9+1)\%$.

Задача 5. Заемщик не выплатил долг в сумме 10000 руб. вовремя (08.03), и только 18.03 перечислил в счет погашения основного долга и процентов 6200 руб. Как распределяется эта сумма на величину основного долга и проценты? Каков остаток долга, если процентная ставка равна 9% годовых?

Задача 6. Заемщик долг в сумме 3907,89 руб. вовремя (08.06) не заплатил, а заплатил только 28.06 в сумме 1907,89 руб. и отдельно выплатил проценты. Сколько он заплатил всего, если 18.06 процентная ставка увеличилась на 1%?

Задача 7. Пусть заемщик в задаче 6 заплатил 28.06 всего 1970,67 руб., а 18.06 процентная ставка увеличилась на 1%. Сколько из этой суммы составляет выплата основного долга, сколько — процентный платеж и чему равен остаток долга?

Задача 8. Долг обеспечен 200 трехпроцентными облигациями и равен 59000 руб. Срок погашения был 03.01. Процентная ставка составляет 6% годовых. Заемщик не погасил долг вовремя, а 13.01 принес еще 440 облигаций и 160 акций «Хозяйственных» банков под новый заем. Предыдущий долг будет погашаться из нового займа с учетом первоначального обеспечения в 200 облигаций. На какую величину кредита может рассчитывать заемщик, если его величина может составить 80% курсовой стоимости ценных бумаг, а курс облигаций - 180 руб., акций - 190 руб.?

Задача 9. Клиент обратился в банк за получением ломбардного кредита и передал в залог 150 акций. Банк согласился предоставить кредит на 3 месяца исходя из 80 % курсовой стоимости акций. Годовая процентная ставка равна 18 %, а затраты банка по обслуживанию долга в течение 3 месяцев – 200 руб. На какой кредит может рассчитывать клиент банка, если текущий курс его акций составляет 300 руб. за акцию, а кредит выдается с 16.03 по 16.06 того же года?

Задача 10. Старый долг равен 36000 руб. Заемщик выплатил банку вовремя (16.06) только часть долга – 6000 руб. и попросил продлить срок погашения долга еще на 3 месяца. Банк согласился продлить срок погашения, увеличив процентную ставку до 20 %. Сколько должен будет заплатить заемщик банку 16.09?

Задача 11. Ломбард предоставляет кредиты под залог ювелирных изделий исходя из 50% текущей рыночной стоимости изделия на основе годовой процентной ставки 30 % на срок 3 месяца. Клиент передал в ломбард золотой браслет. Эксперт ломбарда оценил рыночную стоимость браслета в 10 000 руб. Какую сумму получит клиент и какую сумму он должен возвратить ломбарду?

Задача 12. Клиент обратился в банк 9 апреля с целью получения кредита под залог 200 ценных бумаг, причем курсовая стоимость каждой ценной бумаги на этот день составляет 1000 руб. Банк предоставляет кредит под 25 % годовых на 3 месяца в размере 80 % курсовой стоимости ценных бумаг. В контракте с клиентом оговаривается, что затраты банка на обслуживание долга составляют 1 % от номинальной суммы кредита и удерживаются вместе с процентным платежом в момент предоставления кредита. В случае просрочки выплаты долга клиент рассчитывается с банком за каждый лишний день по ставке 30 % годовых. Найдите величину кредита, который получит клиент. Если клиент возвратит долг только 30 июля, то какую сумму ему придется дополнительно выплатить за просроченные дни?

Задача 13. Предпринимателю необходима сумма в 45 тыс. руб. на 2 месяца. Банк предоставит ему кредит в размере 75 % от стоимости залога под 28 % годовых и за обслуживание долга взыщет 450 руб. Определите величину залога, если кредит взят 10 сентября и в расчетах используются обыкновенные проценты с точным числом дней.

Задача 14. Банк предоставил предпринимателю кредит на 3 месяца (с 20 мая по 20 августа) под залог 250 ценных бумаг. Курсовая стоимость каждой ценной бумаги на день выдачи кредита составляет 100 руб. Кредит предоставлен под процентную ставку 20 % годовых, и его сумма составляет 80 % величины залога. Затраты банка на обслуживание долга в размере 1 % от номинальной суммы кредита были удержаны вместе с начисленными процентами в момент предоставления кредита. Предприниматель 20 августа выплатил банку только 10 тыс. руб. Банк согласился на продление погашения кредита еще на три месяца под 24 % годовых, не взимая сразу при этом начисленные проценты на остаток долга. Найдите величину кредита, полученного предпринимателем, и определите, какую сумму предприниматель должен будет выплатить банку 20 ноября. При расчетах, связанных с обслуживанием кредита под залог материальных ценностей, банк использовал обыкновенные проценты с точным числом дней.

Задача 15. Банк предоставил кредит в размере 80 % от стоимости залога под процентную ставку 20 % годовых, а за обслуживание долга удержал 1 % от номинальной суммы кредита при его выдаче. На какой срок получил кредит клиент, если банк ему выдал 20 760 руб., а величина залога составляет 30 тыс. руб.? В расчетах банк применяет обыкновенные проценты.

Задача 16. Величина предоставленного потребительского кредита 48000 руб. Процентная ставка 8% годовых, срок погашения 6 месяцев. Составьте план погашения кредита (амортизационный план). Определите, чему равна общая сумма процентных платежей и чему равна величина ежемесячных взносов.

Задача 17. Величина предоставленного потребительского кредита для покупки холодильника равна 7800 руб. с процентной ставкой 5% годовых и сроком погашения 20 месяцев. Первоначальный взнос равен 30% стоимости предоставленного потребительского кредита. Рассчитайте общую величину процентных платежей и величину ежемесячных взносов. Составьте план погашения кредита (амортизационный план)

Задача 3. Величина предоставленного потребительского кредита равна 8000 руб. Процентная ставка 12% годовых, срок погашения 24 месяца. Чему равна величина ежемесячных взносов? Составьте план погашения кредита (амортизационный план)

Задача 18. Покупатель обратился в банк с просьбой о предоставлении кредита на покупку ноутбука стоимостью 36000 руб. Банк предоставил покупателю потребительский кредит на срок 2 года на основе годовой процентной ставки 20 % с ежемесячными погашениями. Какую сумму денег покупатель должен ежемесячно перечислять банку, если при расчете применяется схема простых процентов? Составьте план погашения кредита (амортизационный план)

Задача 19. Товар стоимостью 2,7 тыс. руб. продается в кредит на 3 года под простую процентную ставку 16 % годовых с равными ежеквартальными погасительными платежами. Проценты начисляются на всю сумму кредита и присоединяются к основному

долгу в момент открытия кредита. Определите долг с процентами, проценты и величину разового погасительного платежа.

Задача 20. Товар стоимостью 4 тыс. руб. продается в кредит на 2 года под простую процентную ставку 20 % годовых с равными ежеквартальными погасительными платежами. Проценты начисляются на всю сумму кредита и присоединяются к основному долгу в момент открытия кредита. Определите долг с процентами, проценты и величину разового погасительного платежа. С помощью «правила 78» составьте план погашения кредита.

Задача 21. Покупатель приобретает музыкальный центр, стоимость которого 14,6 тыс. руб. Он уплатил сразу 3 тыс. руб., а на остальную сумму получил кредит на 9 месяцев под простую процентную ставку 12 % годовых с ежемесячными равными погасительными платежами. Определите долг с процентами, если проценты и величину разового погасительного платежа, если проценты начисляются на всю сумму кредита и присоединяются к основному долгу в момент открытия кредита. С помощью «правила 78» составьте план погашения кредита.

Задача 22. Товар стоимостью 5,4 тыс. руб. продается в кредит на 3 года под процентную ставку 15% годовых с полугодовыми погасительными платежами, причем начисляются простые проценты. Составьте план погашения кредита с учетом того, что долг с течением времени уменьшается и процентные платежи за пользование потребителем кредитом рассчитываются каждый раз на оставшуюся часть долга. Сам же основной долг выплачивается равными суммами.

Задача 23. Фирма предлагает бытовую технику и компьютеры в кредит на срок до 6 месяцев с первым взносом не менее 33 % от стоимости товара и ежемесячными погасительными платежами. Простая процентная ставка по кредитам – 2,5 % в месяц. Покупатель приобретает компьютер стоимостью 8,4 тыс. руб., заплатив 45 % его стоимости и оформив кредит на 5 месяцев. Составьте план погашения кредита с учетом, что долг с течением времени уменьшается и процентные платежи за пользование кредитом рассчитываются каждый раз на оставшуюся часть долга. Сам же основной долг выплачивается равными суммами.

6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМО- КОНТРОЛЯ)УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА

6.1 Оценочные средства, показатели и критерии оценивания компетенций

Индекс компетенции	Оценочное средство	Показатели оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
ОПК-8	Тест	Низкий (неудовлетворительно)	Количество правильных ответов на вопросы теста менее 60 %
		Пороговый (удовлетворительно)	Количество правильных ответов на вопросы теста от 61-75 %
		Базовый (хорошо)	Количество правильных ответов на вопросы теста от 76-84 %
		Высокий (отлично)	Количество правильных ответов на вопросы теста от 85-100 %
ОПК-8	Контрольная работа	Низкий (неудовлетворительно)	студент: 1) правильно выполнил менее половины работ, 2) или допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3».

ОПК-8		Пороговый (удовлетворительно)	студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил при выполнении работы: 1) не более двух грубых ошибок, 2) или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, 3) или не более двух – трех негрубых ошибок, 4) или одной негрубой ошибки и двух недочетов, 5) или при отсутствии ошибок, но при наличии 4 – 5 недочетов.
		Базовый (хорошо)	студент выполнил работу полностью (т.е. решил задачи), но допустил в ней 1) не более одной ошибки, 2) или не более двух недочетов.
		Высокий (отлично)	студент 1) выполнил работу без ошибок и недочетов, 2) или допустил не более одного недочета.
	Ответ на практическом занятии	Низкий (неудовлетворительно)	студент не может решить задачу, обнаруживает незнание большей части вопроса соответствующего задаче или заданию, допускает ошибки в формулировках определений, теорем, правил, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к овладению последующим материалом.
		Пороговый (удовлетворительно)	студент обнаруживает знания и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определениях понятий, алгоритмах, формулировках правил, теорем, 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения, 3) излагает материал непоследовательно, допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
		Базовый (хорошо)	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого

		Высокий (отлично)	1) студент полно излагает материал, дает правильные определения, необходимые при решении задачи, 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания при решении задачи, 3) правильно решить задачу, грамотно оформить решение, 4) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
--	--	-------------------	--

6.2 Промежуточная аттестация студентов по дисциплине

Промежуточная аттестация является проверкой всех знаний, навыков и умений студентов, приобретённых в процессе изучения дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен.

Критерии оценивания устного ответа на экзамене

Критерии оценивания:

- 1) полнота и правильность решения задачи,
- 2) полнота и правильность ответа при решении задачи,
- 3) степень осознанности, понимания изученного,
- 4) языковое оформление ответа,
- 5) грамотное оформление решения.

Оценка «отлично» ставится, если

- 1) студент полно излагает материал, дает правильные определения, необходимые при решении задачи,
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания при решении задачи,
- 3) правильно решить задачу, грамотно оформить решение,
- 4) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «хорошо» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знания и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определениях понятий, алгоритмах, формулировках правил, теорем,
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения,
- 3) излагает материал непоследовательно, допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не может решить задачу, обнаруживает незнание большей части вопроса соответствующего задаче или заданию, допускает ошибки в формулировках определений, теорем, правил, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к овладению последующим материалом.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины

Примеры вопросов для ответа на практическом занятии

1. Дайте определения и назовите основные термины финансовой операции.
2. Дайте определения процентной и дисконтной ставки.
3. Назовите формулу наращения по простым процентам.
4. Дайте определение операции дисконтирования.
5. Назовите схемы краткосрочного инвестирования

Пример контрольной работы

1. Проценты по ссуде в 5000 рублей за три месяца составляют 125 рублей. Какова годовая простая процентная ставка?
2. Вкладчик собирается положить в банк 500 тыс. руб. с целью накопления 1 млн. руб. Процентная ставка банка - 120% годовых. Определить срок в днях, за который вкладчик накопит требуемую сумму.
3. Банк начисляет проценты на вклады по ставке 14% годовых. Определить сумму, которую надо положить в банк, чтобы через 2 года накопить 40 тыс. руб.
4. Вкладчик собирается положить деньги в банк с целью накопления через год 5 млн. руб. Процентная ставка банка - 25% годовых. Определить требуемую сумму вклада.
5. Сложные проценты на вклады начисляются ежеквартально по номинальной годовой ставке 100% годовых. Определить сумму процентов, начисленных на вклад 200 тыс. руб. за 2 года.
6. В пенсионный фонд в конце каждого квартала будут вноситься 125 тыс. руб., на которые также ежеквартально будут начисляться сложные проценты по номинальной годовой ставке, равной 10%. Определить сумму, накопленную в фонде за 20 лет.

Примерный перечень вопросов на экзамен

1. Что такое финансовая математика? Какой основной метод исследования используется в финансовой математике?
2. Какие задачи ставит и решает финансовая математика? Что такое финансовая операция? Каковы основные направления классификации финансовых операций? Какие вы знаете финансовые операции в зависимости от вида получаемого дохода?
3. Чем различаются составная и комплексная финансовые операции? Что представляет собой депозитная операция? Что представляет собой кредитная операция? Что такое учетная операция?
4. Формула наращения. Погашение задолженности частями. Наращение процентов в потребительском кредите. Дисконтирование по простым процентным ставкам. Наращение по учетной ставке.
5. Прямые и обратные задачи при начислении процентов и дисконтировании по простым ставкам.
6. Определение срока ссуды и величины процентной ставки. Конверсия валюты и наращение процентов. Начисление сложных годовых процентов. Сравнение роста по сложным и простым процентам.
7. Наращение процентов t раз в году. Номинальная и эффективная ставки.
8. Дисконтирование по сложной ставке. Операция со сложной учетной ставкой.
9. Сравнение интенсивности процессов наращения и дисконтирования по разным видам процентных ставок. Определение срока ссуды и размера процентной ставки.
10. Непрерывное наращение и дисконтирование. Непрерывные проценты. Средние процентные ставки. Эквивалентность процентных ставок.
11. Финансовая эквивалентность обязательств и конверсия платежей. Общая постановка задачи изменения условий контракта.

Пример теста

1. Согласно принципу неравноценности денег
 - а) сегодняшние поступления денег всегда ценнее будущих;
 - б) будущие поступления денег всегда ценнее текущих;
 - в) будущие поступления обладают большей ценностью по сравнению с современными;
 - г) современные деньги ценнее будущих, только в ряде случаев.
2. Под процентами понимают
 - а) абсолютную величину дохода от представления денег в долг в любой его форме;
 - б) относительную величину дохода от представления денег в долг в любой его форме;
 - в) абсолютную величину полученного дохода в любой его форме;
 - г) относительную величину полученного дохода в любой его форме.
3. Процесс увеличения суммы денег во времени в связи с присоединением процентов называется
 - а) дисконтированием;
 - б) наращением;
 - в) капитализацией;
 - г) инфляцией.
4. Из принципа временной ценности денег возникает важное следствие, а именно:
 - а) принцип финансовой эквивалентности;
 - б) некорректность суммирования и сравнения денежных величин, относящихся к разным периодам времени;
 - г) при обоюдном согласии сторон возможно изменение условий сделки;
 - в) соблюдение данного принципа требует определения ключевых характеристик финансовых операций.
4. Обратное движение денег во времени от будущего к настоящему называется
 - а) дисконтированием;
 - б) наращением;
 - в) капитализацией;
 - г) инфляцией.
5. Проценты, начисляемые за фиксированный интервал времени, есть проценты
 - а) фиксированные;
 - б) плавающие;
 - в) непрерывные;
 - г) дискретные.
6. Проценты, когда наращение или дисконтирование производится непрерывно, называются
 - а) фиксированные;
 - б) плавающие;
 - в) непрерывные;
 - г) дискретные.
7. Капитализация процентов есть
 - а) причисление процентов к сумме кредита;
 - б) показатель, характеризующий масштабы операций на фондовом рынке;
 - в) относительная оценка стоимости фирмы;
 - г) причисление процентов к сумме вклада.
8. Процесс снижения суммы денег во времени в связи с присоединением процентов называется
 - а) дисконтированием;
 - б) наращением;
 - в) капитализацией;
 - г) инфляцией.

9. Подход, при котором фактор времени играет решающую роль, называется
- временной;
 - статический;
 - динамический;
 - статистический.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки, активного контроля и мониторинга знаний студентов.

В образовательном процессе по дисциплине используются следующие информационные технологии, являющиеся компонентами Электронной информационно-образовательной среды БГПУ:

- Официальный сайт БГПУ;
- Корпоративная сеть и корпоративная электронная почта БГПУ;
- Система электронного обучения ФГБОУ ВО «БГПУ»;
- Электронные библиотечные системы;
- Мультимедийное сопровождение лекций и практических занятий.

8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ ИЛИ ЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются адаптивные образовательные технологии в соответствии с условиями, изложенными в разделе «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» основной образовательной программы (использование специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь и т.п.) с учётом индивидуальных особенностей обучающихся.

9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

9.1 Литература

1. Горлач, Б.А. Исследование операций: учеб. пособие / Б.А. Горлач. – СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2013. – 441 с. (20)

9.2 Базы данных и информационно-справочные системы

1. Портал Электронная библиотека: диссертации - <http://diss.rsl.ru/?menu=disscatalog>.
2. Официальный интернет-портал правовой информации - <http://www.pravo.gov.ru/>
3. Сайт Президента РФ. - Режим доступа: <http://www.president.kremlin.ru>.
4. Сайт Правительства РФ. - Режим доступа: www.government.ru.
5. Сайт Министерства финансов РФ. - Режим доступа: www.minfin.ru.
6. Сайт Минэкономразвития РФ. - Режим доступа: <http://www.economy.gov.ru>.

7. Сайт Министерства науки и высшего образования РФ. - Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru>.
8. Сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки. - Режим доступа: <http://www.obrnadzor.gov.ru/ru>.
9. Сайт Министерства просвещения РФ. - Режим доступа: <https://edu.gov.ru>.
10. Сайт Министерства труда и социальной защиты РФ. – Режим доступа: <https://rosmintrud.ru>.
11. Сайт Федеральной службы государственной статистики РФ. - Режим доступа: www.gks.ru.

9.3 Электронно-библиотечные ресурсы

1. ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: <https://urait.ru>
2. Полпред (обзор СМИ). - Режим доступа: <https://polpred.com/news>

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории, оснащённые учебной мебелью, аудиторной доской, компьютером с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением, с выходом в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями (мультимедийные презентации).

Самостоятельная работа студентов организуется в аудиториях оснащенных компьютерной техникой с выходом в электронную информационно-образовательную среду вуза, в специализированных лабораториях по дисциплине, а также в залах доступа в локальную сеть БГПУ.

Лицензионное программное обеспечение: операционные системы семейства Windows, Linux; офисные программы Microsoft office.

Разработчик: Ланина С.Ю., кандидат физико-математических наук, доцент.

11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2023/2024 уч. г.

РПДобсуждена и одобрена для реализации в 2023/2024 уч. г.на заседании кафедры экономики, технологии и управления (протокол № __ от «__» ____ 2023 г