

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 02.09.2024 11:42:57

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81ad4207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Экономический факультет**

ОПОП по направлению
38.03.01 Экономика

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.В.ДВ.01.01 Основы финансовых вычислений

Направленность (профиль) «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	экономики, бухгалтерского учета и финансового контроля
Разработчик, к.э.н.	Баранова И.В.

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры экономики, бухгалтерского учета и финансового контроля, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-4	способность к подготовке исходных данных и проведению расчета экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, с целью принятия соответствующих управленческих решений	ИД-3 _{ПК-4} рассчитывает финансово-экономические показатели на основании выбранных методов и методик, в том числе с применением современных информационных технологий	- основные методы и методики расчета финансово-экономических показателей; - современные возможности ПК, используемые при решении финансовых задач	- расчет финансово-экономических показателей на основании выбранных методов и методик; - применять пакет офисных программ в процессе решения финансовых задач.	- выбора методов и методик для расчета финансово-экономических показателей; - решения финансовых задач с применением пакета офисных программ.

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1			тестирование		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- Реферат (очная и очно-заочная формы обучения)	2.1			собеседование по реферату		
- Контрольная работа (заочная форма обучения)	2.2			собеседование по контрольной работе		
Текущий контроль:	3					
- Самостоятельное изучение тем	3.1	Вопросы для самоконтроля	Обсужде- ние изучен- ных тем на занятиях	опрос		
- в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним	3.2	Вопросы для самоподготовк и	Обсужде- ние изучен- ных тем на занятиях	опрос (ответы на контрольные вопросы)		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.3					
Рубежный контроль:	4			тестирование		
Итоговый контроль:	5			тестирование		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания реферата (контрольной работы)
	Этапы работы над рефератом
	Этапы работы над контрольной работой
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения реферата (контрольной работы)
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам лабораторных занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам лабораторных занятий
	Задания по проведению лабораторных работ
4. Средства для рубежного контроля	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету
	Плановая процедура проведения зачета
	Пример итогового теста
	Критерии оценки ответов на итоговый тест

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ПК-4	ИД-3 _{ПК-4}	Полнота знаний	- основные методы и методики расчета финансово-экономических показателей; - современные возможности ПК, используемые при решении финансовых задач	- не знает основные методы и методики расчета финансово-экономических показателей; - не знает современные возможности ПК, используемые при решении финансовых задач	- поверхностно знает основные методы и методики расчета финансово-экономических показателей; - поверхностно знает современные возможности ПК, используемые при решении финансовых задач	- хорошо знает основные методы и методики расчета финансово-экономических показателей; - хорошо знает современные возможности ПК, используемые при решении финансовых задач	- в совершенстве знает основные методы и методики расчета финансово-экономических показателей; - в совершенстве знает современные возможности ПК, используемые при решении финансовых задач	Тестирование, опрос, реферат контрольная работа для ЗФО
		Наличие умений	- расчет финансово-экономических показателей на основании выбранных методов и методик; - применять пакет офисных программ в процессе решения финансовых задач.	- не умеет делать расчет финансово-экономических показателей на основании выбранных методов и методик; - не умеет применять пакет офисных программ в процессе решения финансовых задач.	- умеет делать расчет некоторых финансово-экономических показателей на основании выбранных методов и методик; - умеет применять пакет офисных программ в процессе решения некоторых финансовых задач.	- умеет делать расчет финансово-экономических показателей на основании выбранных методов и методик; - умеет применять пакет офисных программ в процессе решения финансовых задач.	- в совершенстве умеет делать расчет финансово-экономических показателей на основании выбранных методов и методик; - в совершенстве умеет применять пакет офисных программ в процессе решения финансовых задач.	

		Наличие навыков (владение опытом)	- выбора методов и методик для расчета финансово- экономических показателей; - решения финансовых задач с применением пакета офисных программ.	- владеет навыками выбора методов и методик для расчета финансово- экономических показателей; - владеет навыками решения финансовых задач с применением пакета офисных программ.	- владеет навыками выбора методов и методик для расчета финансово- экономических показателей; - владеет навыками решения финансовых задач с применением пакета офисных программ.	- владеет навыками выбора методов и методик для расчета финансово- экономических показателей; - владеет навыками решения финансовых задач с применением пакета офисных программ.	- владеет навыками выбора методов и методик для расчета финансово- экономических показателей; - владеет навыками решения финансовых задач с применением пакета офисных программ.	
--	--	---	--	--	--	--	--	--

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

Тестовые вопросы для проведения входного контроля Вариант 1

1. Кредит, предоставляемый под залог недвижимости, называется:
 - а) ломбардный
 - б) ипотечный
 - в) хозяйственный
2. Субъектами коммерческого кредита выступают:
 - а) предприятие-производитель (кредитор), предприятие-покупатель (заемщик)
 - б) Центробанк (кредитор), домохозяйство (заемщик)
 - в) Центробанк (кредитор), предприятие-покупатель (заемщик)
3. Какие факторы оказывают влияние на процентную ставку:
 - а) срок выдаваемого кредита;
 - б) величина выдаваемого кредита;
 - в) уровень инфляции;
 - г) дефицит государственного бюджета;
 - д) уровень налоговых ставок на доходы предприятий и населения.
4. Кредит используется предприятием для:
 - а) покупки оборудования и сырья для обеспечения производственных процессов при недостатке собственных средств
 - б) покрытия долгов по заработной плате перед работниками
 - в) расширения ассортимента товарной продукции
5. Величина валютного курса находится в зависимости от:
 - а) уровня инфляции;
 - б) уровня безработицы;
 - в) величины вкладов населения в коммерческих банка.
6. Инвестиции в производстве предполагают:
 - а) вложения на содержание машин и оборудования
 - б) вложения в виде капитальных затрат
 - в) вложения на осуществление основной производственной деятельности
7. Под инвестированием понимается:
 - а) целенаправленное вложение капитала на определенный срок
 - б) изучение «ниш» экономики для более выгодного вложения капитала
 - в) процесс принятия решений в условиях экономической неопределенности и многовариантности
8. Законодательные условия инвестирования представляют собой:
 - а) условия, определяющие минимальную сумму инвестиций для разных групп инвесторов
 - б) нормативные условия, создающие законодательный фон, на котором осуществляется инвестиционная деятельности
 - в) условия, по которым инвестор может получить дивиденды
9. Основная цель инвестиционного проекта:
 - а) создание взаимовыгодных условий сотрудничества между бизнес-партнерами
 - б) изучение конъюнктуры рынка
 - в) получение максимально возможной прибыли
10. Инвестиционный рынок состоит из:
 - а) рынка реального инвестирования и финансового рынка
 - б) рынка реального инвестирования и инновационного рынка
 - в) рынка реального инвестирования, финансового рынка и инновационного рынка

Вариант 2

1. Коммерческим кредитом называется:
 - а) кредит, предоставляемый промышленному предприятию банком
 - б) кредит, предоставляемый физическому лицу банком для покупки жилой недвижимости
 - в) кредит, предоставляемый покупателю продавцом
2. Объектом сделки коммерческого кредита выступают:
 - а) денежные средства
 - б) товары и услуги
 - в) земля
3. Доход в виде ссудного процента получает:

- а) кредитор
 - б) посредник
 - в) гарант
4. Внутренний риск банка – это риск:
- а) своевременного недополучения суммы намеченной процентной ставки
 - б) инвестирования средств, в том числе заемных, в неблагоприятный для заказчика банка (инвестора) период времени
 - в) невыплаты заемщиками полученных ссуд и кредитов
5. К основным принципам кредитования относятся:
- а) возвратность;
 - б) срочность;
 - в) платность;
 - г) обеспеченность;
 - д) гласность.
6. Показатели коммерческой эффективности учитывают:
- а) сроки реализации проекта
 - б) финансовые последствия реализации проекта при условии, что инвестор воспользовался всеми возможными вариантами
 - в) последствия реализации инвестиционного проекта для государства
7. Дисконтирование – это:
- а) процесс вложения денег равными долями через равные промежутки времени
 - б) приведение денежного потока инвестиционного проекта к единому моменту времени
 - в) определение ожидаемого дохода от инвестиционного проекта
8. Ставка дисконтирования определяется на основе:
- а) ключевой ставки, установленной Центральным (Национальным) банком страны
 - б) уровня инфляции (в процентах)
 - в) ставки налога на прибыль (в процентах)
9. Абсолютный эффект от осуществления инвестиций – это:
- а) чистый дисконтированный поток
 - б) чистый приведенный доход
 - в) аннуитет
10. Для определения IRR проекта используется метод:
- а) критического пути
 - б) цепных подстановок
 - в) последовательных итераций

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- Оценка «зачтено», если количество правильных ответов от 61-100%.
- Оценка «не зачтено», если количество правильных ответов менее 60%.

3.1.2 Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА рефератов (контрольных работ)

1. Сущность категорий проценты и процентные ставки.
 2. Алгоритм наращение по простым процентам.
 3. Методы расчета краткосрочных процентов.
 4. Банковская практика начисления процентов.
 5. Наращение при дискретно изменяющейся во времени простой процентной ставке.
- Реинвестирование.
6. Математическое дисконтирование (простые проценты).
 7. Банковский учет (простая учетная ставка).
 8. Наращение по простой учетной ставке.
 9. Определение продолжительности ссуды и процентной ставки (простая процентная ставка).
 10. Определение продолжительности ссуды и процентной ставки (простая учетная ставка).
 11. Алгоритм наращения по сложной процентной ставке. Вывод формулы двумя методами.
 12. Сравнение скорости роста по простой и сложной процентной ставке.
 13. Начисление процентов при дробном числе лет. Смешанный метод.
 14. Номинальная и эффективная ставки сложных процентов.
 15. Математическое дисконтирование по сложной ставке процентов.
 16. Наращение при дискретно изменяющейся во времени сложной процентной ставке.
 17. Учет по сложной учетной ставке.
 18. Наращение по сложной учетной ставке.

19. Номинальная и эффективная учетные ставки.
20. Сравнение интенсивности наращивания по разным процентным ставкам.
21. Сравнение интенсивности дисконтирования по разным процентным ставкам.
22. Определение продолжительности ссуды и процентной ставки (сложная процентная ставка).
23. Определение продолжительности ссуды и процентной ставки (сложная учетная ставка).
24. Наращение и дисконтирование по непрерывной процентной ставке. Постоянная сила роста.
25. Переменная сила роста.
26. Наращение процентов и инфляция. Брутто-ставка, эффективная ставка в условиях инфляции.
27. Эквивалентность простой ставки процентов и простой учетной ставки.
28. Эквивалентность сложной ставки процентов и сложной учетной ставки.
29. Эквивалентность простой ставки процентов и сложной учетной ставки.
30. Эквивалентность сложной ставки процентов и простой учетной ставки.
31. Эквивалентность номинальной и эффективной ставок сложных процентов.
32. Эквивалентность номинальной и эффективной сложных учетных ставок.
33. Эквивалентность дискретных и непрерывных ставок.
34. Финансовая эквивалентность обязательств.
35. Определение величины консолидированного платежа с применением ставки простых процентов.
36. Определение величины консолидированного платежа с применением ставки сложных процентов.
37. Определение величины консолидированного платежа с применением простой учетной ставки.
38. Определение величины консолидированного платежа с применением сложной учетной ставки.
39. Определение срока консолидированного платежа с применением ставки простых процентов.
40. Общий случай изменения условий контракта.
41. Потоки платежей и финансовые ренты. Общие понятия.
42. Определение срока ренты.
43. Определение процентной ставки методом линейной интерполяции.
44. Рента пренумерандо.
45. Рента с простыми процентами.
46. Вечная рента.
47. Отложенная рента.
48. Изменение продолжительности и срока ренты.
49. Объединение рент.
50. Расходы по обслуживанию долга. Создание погасительного фонда.
51. Погашение долга в рассрочку.
52. Полная доходность. Баланс финансово-кредитной операции.
53. Доходность потребительского кредита.
54. Стандартные ипотеки. Нестандартные ипотеки

Этапы работы над рефератом

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей ВКР. В этом случае студенту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

} Основная часть

Титульный лист заполняется по единой форме (Приложение 1).

Оглавление (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

Введение. В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Процедура оценивания

При аттестации бакалавра по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки реферата**, критерии оценки **содержания реферата**, критерии оценки **оформления реферата**, критерии оценки **участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии**.

1. **Критерии оценки содержания реферата:** степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании реферата.

2. **Критерии оценки оформления реферата:** логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и

списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки реферата: способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки реферата; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. Критерии оценки участия бакалавра в контрольно-оценочном мероприятии: способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы.

Этапы работы над контрольной работой

Контрольная работа оформляется в папку, в печатном виде. Объем работы при этом не должен превышать 15 страниц, включая список использованной литературы.

Требования к набору и печатанию следующие:

- 1) формат бумаги 210X297 (A4);
- 2) поля: сверху и снизу – 20 мм, слева – 30 мм, справа – 10 мм;
- 3) шрифт 14 размера, цвет черный;
- 4) емкость – 28–30 строк по 58–62 знака;
- 5) абзацный отступ – 10 мм;
- 6) номера страниц проставляют в правом верхнем углу текста.

Контрольная работа, как текстовый документ, должна сопровождаться титульным листом, на который выносятся следующие данные: название вуза, кафедры, учебной дисциплины; тема контрольной работы, фамилия студента и преподавателя-руководителя, название города и год написания (прил. А). Он оформляется в соответствии с ГОСТ 2.105-95 - Общие требования к текстовым документам.

Далее даётся страница с оглавлением разделов контрольной работы и с отражением номеров страницы, на которых начинаются разделы.

Основной текст контрольной работы должен быть представлен следующими структурными элементами:

- Разделы работы
- Список использованной литературы (Библиографический список)
- Приложения

В разделах следует раскрыть значение и сущность вопроса, дать основные понятия, рассмотреть различные точки зрения на изучаемый вопрос. Изложение ответов должно сопровождаться обязательными ссылками на используемые литературные источники. Ссылки могут быть либо в виде сноски внизу, либо в самом тексте по ходу в квадратных скобках с указанием номера источника информации из библиографического списка и номера страницы, откуда взяты факты или цитаты.

Список использованной литературы включает книги, статьи из журналов, сборников научных трудов и других периодических изданий, авторефераты, патентные материалы, отчёты о научно-исследовательской работе и другую изученную в ходе написания работы литературу.

После фамилии автора проставляются инициалы, затем идут полное название работы (в том виде, в каком оно имеется на титульном листе) и выходные библиографические данные в соответствии с ГОСТ 7.1–2003 «Системы стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления».

Выполненная контрольная работа представляется на кафедру для проверки преподавателем. Если студент не сдает контрольную работу, то он не допускается к зачету.

Критериями оценки контрольной работы являются:

1. Критерии оценки содержания контрольной работы:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования;
- качество анализа объекта и предмета исследования;
- проработка литературы при написании работы.

2 Критерии оценки оформления контрольной работы:

- логика и стиль изложения;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки контрольной работы:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- способность рационально планировать этапы и время выполнения работы, диагностировать и анализировать причины появления проблем при её выполнении, находить оптимальные способы их решения;

4. *Критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии:*
- способность грамотно отвечать на вопросы.

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
реферата (контрольной работы)**

- Оценка «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять работу, предусмотренную программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой.

- Оценка «не зачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях в реферате (контрольной работе), допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренной программой работе. Работа носит несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, студент не понимает существа излагаемых им вопросов.

3.1.3 Средства для текущего контроля

**ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Финансовые отношения в рыночной экономике»**

- 1) Банки, банковская система и их функции
- 2) Организованный рынок и банковская торговля
- 3) Рынок ценных бумаг и его характеристика
- 4) Финансовые инструменты рынка ценных бумаг

**ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Расчет эффективности финансовых операций»**

- 1) Начисление процентов и дисконтирование
- 2) Сбалансированность банковских операций
- 3) Эквивалентность процентных и учетных ставок
- 4) Спотовая и форвардная процентные ставки
- 5) Расчеты в условиях инфляции

**ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Риск, доходность и цена финансовых инструментов»**

- 1) Виды финансовых рисков
- 2) Модели расчета цены и доходности акций
- 3) Стоимость и доходность облигаций
- 4) Конвертация облигаций
- 5) Примеры расчетов при работе с финансовыми активами

**ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Аналитическая работа на финансовом рынке»**

- 1) Фундаментальный анализ
- 2) Технический анализ
- 3) Экспертные методы
- 4) Построение параметрической модели рынка ценных бумаг
- 5) Рыночные и биржевые индексы

**ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Производные ценные бумаги»**

- 1) Форвардные и фьючерсные контракты
- 2) Опционы
- 3) Определение границ премии опционов
- 4) Модели определения цены опционов

**ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
« Портфель ценных бумаг»**

- 1) Портфель ценных бумаг и его характеристики
- 2) Модели портфельных стратегий
- 3) Оптимизация портфеля ценных бумаг

**ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Финансовые расчеты с валютой»**

- 1) Классификация валютных операций
- 2) Расчет валютных котировок
- 3) Конверсия валюты и наращение процентов

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Актuarные расчеты»

- 1) Основные понятия актуарных расчетов
- 2) Определение вероятностных характеристик продолжительности и остаточного времени жизни
- 3) Расчет единовременных ставок по страхованию жизни и на случай смерти
- 4) Расчет нетто-ставок по коммутационным числам
- 5) Расчет годовых и месячных нетто-ставок

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Оценка потока платежей»

- 1) Финансовая рента
- 2) Характеристики произвольного потока платежей
- 3) Средние величины финансовых потоков
- 4) Реструктуризация потока платежей
- 5) Оценка эффективности инвестиционных проектов

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Финансовые расчеты в страховании»

- 1) Расчет вероятности разорения страховой компании
- 2) Принципы назначения страховых премий
- 3) Расчет тарифов в краткосрочных видах страхования
- 4) Влияние механизма перестрахования на вероятность разорения страховой компании

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Подготовить ответы на вопросы
4) Ответить на вопросы на лабораторном занятии

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
самостоятельного изучения темы

-«зачтено» - студент использует научную терминологию, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы; владеет инструментарием по теме; умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемым темам.

-«не зачтено» - студент имеет недостаточно полный объем знаний в рамках изученных тем; использует научную терминологию, но ответы на вопросы осуществляются с существенными логическими ошибками; слабо владеет инструментарием в рамках темы; не умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях.

ВОПРОСЫ
для самоподготовки к лабораторным занятиям

В процессе подготовки к лабораторному занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа (ответа на контрольные вопросы). Для усвоения материала по теме занятия обучающийся решает задачи.

Общий алгоритм самоподготовки

1) Ознакомиться с рекомендованной литературой;
2) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы (опрос – ответы на контрольные вопросы)
3) Принять участие в указанном мероприятии в установленное время

Раздел 1. Общая методика финансовых вычислений.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение финансово-экономическим расчетам
2. Перечислите задачи финансовых расчетов
3. Назовите основные методы расчетов
4. В чем сущность проводимых финансово-экономических расчетов.

Раздел 2. Практическое применение финансовых расчетов

Контрольные вопросы

1. Дайте определение термину, положенному в основу решаемой задачи

2. Какая из функций Мастера финансовых функций была использована при проведении расчетов?
3. Продемонстрируйте процесс проведенного расчета с использованием Мастера функций
4. Продемонстрируйте процесс проведенного расчета без использования Мастера функций
5. Сделайте вывод по результатам расчета

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам лабораторных занятий

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если студент на все вопросы дает аргументированные ответы и показывает теоретические знания по вопросам, выносимым на лабораторные занятия. Задачи решаются верно.
- оценка «хорошо» - выставляется обучающемуся, если студент показывает теоретические знания по вопросам, выносимым на лабораторные занятия, но не на все вопросы дает аргументированные ответы. Задачи решаются верно, или с некоторыми трудностями.
- оценка «удовлетворительно» - выставляется обучающемуся, если при ответе на вопросы лабораторных занятий студент допускает ошибки. При решении задач студент допускает некоторые ошибки.
- оценка «неудовлетворительно» - выставляется обучающемуся, если наблюдается частичное или полное не владение темой лабораторного занятия, студент не дает правильные ответы на заданные вопросы. При решении задач студент допускает ошибки.

Задания для лабораторных работ

Задача 1. Пусть начальная сумма равна 10000 руб., годовая процентная ставка равна 10%. Вычислить накопленную сумму для различных вариантов начисления процентов: а) простые проценты, б) сложные проценты с начислением раз в году, два раза в год, ежемесячно. Временной период равен 1 год, 2 года, 5 лет. Построить графики зависимости наращенной суммы от метода начисления процентов. Сделайте выводы.

Решение. С помощью меню «Рисование» создайте окно для текста каждой задачи. Введите или скопируйте текст задачи. Для решения задачи по формулам для простого и сложного процента удобно ввести их рядом с текстом задачи с помощью опций:

Правка ⇒ Объект ⇒ Microsoft Equation.

Введите основные данные задачи отдельно для расчета наращенной суммы по простым процентам, отдельно по сложным процентам. Они выделены жирным шрифтом на рис.1. Расчет наращенной суммы по методу сложных процентов рекомендуется провести по формуле сложных процентов и с применением функции БС (будущая стоимость) из «финансовых» функций Excel для того, чтобы знать по каким формулам проводится расчет по финансовой функции. При копировании формул используйте абсолютные ссылки. Если все формулы введены верно, то ваш лист будет выглядеть так, как показано на рис. 1.

Worksheet: проценты

Задача 1.
Пусть начальная сумма равна 10000 руб., годовая процентная ставка равна 10%.
Вычислить накопленную сумму для различных вариантов начисления процентов.
А) простые проценты
Б) сложные проценты с начислением раз в году, два раза в год, ежемесячно.
Временной период равен 1 год, 2 года, 5 лет. Построить графики зависимости наращенной суммы от метода начисления процентов. Сделайте выводы.

Решение.
Простые проценты

P0	г	n	Pt
10000	0,1	1	11000
		2	12000
		5	15000

Сложные проценты

P0	г	n	m	Pt(по формуле сложных)	Pt(функция БС)
10000	0,1	1	1	11000,00	11 000,00
		2	1	11025,00	11 025,00
		12	1	11047,13	11 047,13
		2	2	12100,00	12 100,00
		2	12	12155,06	12 155,06
		12	12	12203,91	12 203,91
		1	5	16105,10	16 105,10
		2	2	16288,95	16 288,95
		12	12	16453,09	16 453,09

Вызвать функции "финансовые". Выбрать БС(будущая стоимость). Вставить соответствующие значения параметров. Обратить внимание на процентную ставку(за период)
Ставка=г/м.
Кпер (Количество периодов) =n*m

Аргументы функции БС

Ставка: 0,05
Кпер: 2
Плт: 0
Пс: -10000
Тип: 0

Возвращает будущую стоимость инвестиции на основе периодических постоянных (равных по величине сумм) платежей и постоянной процентной ставки.

Значение: 11 025,00

Рис. 1. Вид рабочего листа в Excel для решения задачи 1.

Как видно, результаты расчетов по формуле сложных процентов и по функции БС совпадают. Следовательно, в функции БС расчеты проводятся по формуле сложных процентов. При применении БС следует правильно вводить значения аргументов этой функции.

Аргументы функции

БС

Ставка: 0,1/2 = 0,05

Кпер: 4 = 4

Плт: 0 = 0

Пс: -10000 = -10000

Тип: 0 = число

= 12155,0625

Возвращает будущую стоимость инвестиции на основе периодических постоянных (равных по величине сумм) платежей и постоянной процентной ставки.

Кпер: общее число периодов выплат инвестиции.

Справка по этой функции Значение: 12155,0625 OK Отмена

Ставка – это ставка за период начисления процентов, а не годовая ставка процента. Поэтому при начислении m раз в год для нашей задачи Ставка равна r/m .

Кпер – количество периодов начисления процентов. При начислении m раз в году в течении n лет $Kпер = nm$.

Плт – постоянные по величине выплаты за период m в течение всего времени начисления процентов n . Если выплат нет, то по умолчанию $Плт = 0$. Знак минус ставится, если деньги вносятся в счет погашения. Знак плюс ставится, если вам должны.

Пс – начальная сумма или приведенная, сегодняшняя сумма. Начальная сумма вводится со знаком минус. Если начальная сумма отсутствует, то по умолчанию она считается равной нулю. Знаки у аргументов $Плт$ и $Пс$ зависят от условия задачи.

Тип – значение 0, ставится по умолчанию и означает взносы (выплаты) в конце периода, значение 1 ставится, если взносы (выплаты) ставятся в конце периода. Если взносы (выплаты) отсутствуют, то значение аргумента **Тип** не влияет на результат.

Рис.2. Аргументы функции БС.

Построение графиков.

Постройте график зависимости величины наращенной суммы для простых и сложных процентов с частотой начисления раз в году $m = 1$. Для построения графика нужно создать новую таблицу и скопировать, пользуясь опцией «специальная вставка», результаты предыдущих расчетов. Далее постройте гистограмму зависимости величины наращенной суммы сложных процентов в зависимости от частоты начисления процентов. Для построения гистограммы нужно создать новую таблицу и скопировать, пользуясь опцией «специальная вставка» и «транспонировать» из меню «Правка», результаты предыдущих расчетов.

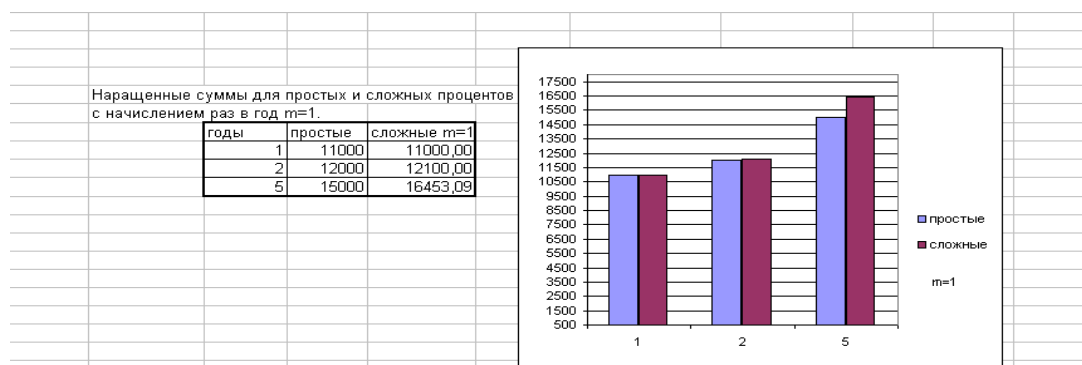


Рис.3. Зависимость наращенной суммы при начислении по простым и сложным процентам

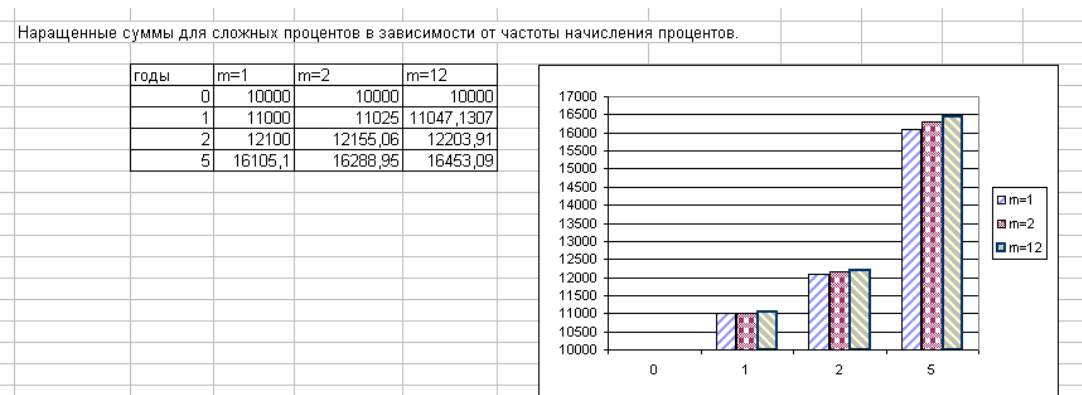


Рис.4. Зависимость наращенной суммы от частоты начисления сложных процентов.

Сделайте выводы.

Задача 2. Предприниматель может получить ссуду а) на условиях ежеквартального начисления сложных процентов из расчета 75% годовых, б) на условиях полугодового начисления сложных процентов из расчета 80% годовых. Какой вариант предпочесть?

Решение. Задачу можно решить двумя способами. Сравнить наращенные суммы, применяя формулу сложных процентов. Сравнить эффективные процентные ставки. Вставьте формулу эффективной процентной ставки рядом с условием задачи. Введите данные задачи. Рассчитайте эффективную процентную ставку по формуле и с помощью финансовой функции **Эффект**. Если все формулы введены верно, то ваш лист будет выглядеть так, как показано на рис. 2.

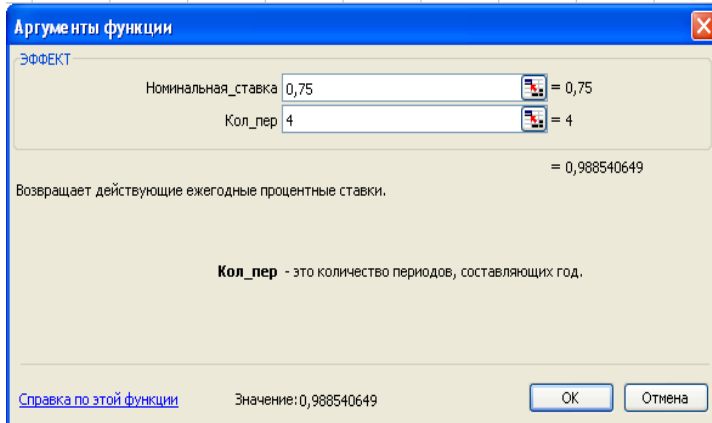


Рис.1. Аргументы финансовой функции **Эффект**.

Номинальная ставка – это номинальная ставка сложных процентов.

Кол_пер – число начислений сложных процентов в году.

Сравните результаты расчетов по формуле и функции «Эффект».

Задача 2. Предприниматель может получить ссуду а) на условиях ежеквартального начисления сложных процентов из расчета 75% годовых, б) на условиях полугодового начисления сложных процентов из расчета 80% годовых. Какой вариант выгоднее для предпринимателя				Эффективная процентная ставка	
r	m	reff	reff-функция	$r_{eff} = \left(\frac{FV}{PV} \right)^{\frac{1}{T}} - 1$ T - в годах.	
0,75	4		0,98854065		
0,8	2				

Вставить формулу самостоятельно

Вставить функцию эффект

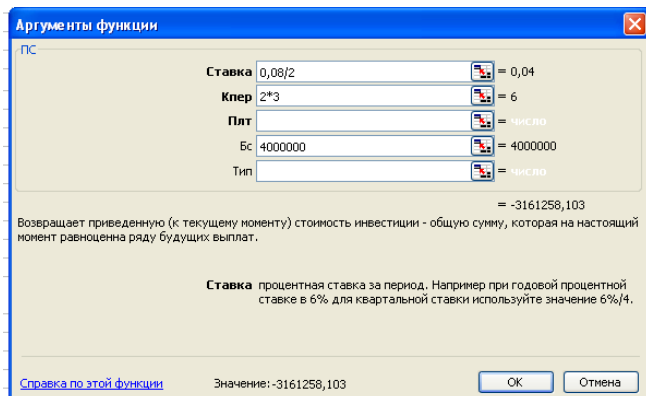
Рис. 2. Эффективная процентная ставка по формуле и с помощью финансовой функции **Эффект**

Сделайте выводы

Задача 3. Какую сумму можно разместить на депозите, чтобы через три года получить 4 млн. руб. при ставке сложных процентов а) 8% годовых б) 12% годовых. Рассмотреть случаи, когда начисление процентов происходит раз в год, два раза в год.

Решение. В этой задаче надо найти начальную или приведенную сумму. Для этого из формулы для наращивания сложных процентов надо найти P_0 . $P_0 = P_t / (1 + \frac{r}{m})^{m \cdot k}$. Начальную сумму следует найти как по формуле приведенной выше, так и по финансовой функции ПС (приведенная стоимость). Решение в Excel приведено ниже на рисунке.

Аргументы функции **ПС**.



Ставка – процентная ставка за период. Если взносы (выплаты) осуществляются два раза в год, Ставка = $r/2$.

Кпер – количество периодов начисления. Если начисления производятся два раза в год в течении 3 лет, то Кпер = $2 \cdot 3 = 6$.

Плт – платежи – выплаты постоянные за весь период начисления Кпер. Знак минус ставится, если вы вносите деньги (выплаты).

Бс – будущая, наращенная сумма.

Тип - значение 0, ставится по умолчанию и означает выплаты в конце периода, значение 1 ставится, если выплаты ставятся в конце периода. Если взносы (выплаты) отсутствуют, то значение аргумента **Тип** не влияет на результат

Результат получается со знаком минус. Это означает, что надо выплатить указанную сумму.

Задача 3. Какую сумму можно разместить на депозите, чтобы через три года получить 4 млн. рубл. при ставке сложных процентов а) 8% годовых б) 12% годовых. Рассмотреть случаи, когда начисление процентов происходит раз в год, два раза в год.

Pt	r	n	m	Р0 по формуле слож пр	Р0 по функции ПС
4000000	0,08	3	1	3175328,96	-3 175 328,96р.
	0,12		1		
			2		
			2		

$$P_T = P_0 \left(1 + \frac{r}{m}\right)^{m \cdot k}$$

Вставить функцию
ПС

Провести вычисления
самостоятельно

Сделайте вывод.

Задача 4. Вам необходимо накопить 120 000 руб. Сейчас у вас имеется 100 000 руб. Номинальная процентная ставка 9,5% с начислением раз в квартал (два раза в год). Сколько потребуется времени для накопления необходимой суммы по сложным процентам и по простым процентам.

Решение. В этой задаче из формулы наращенной суммы для сложных процентов надо найти количество лет необходимое для получения нужной суммы. Рассчитайте необходимое время для накопления суммы 120 тыс руб. двумя способами: по формуле и по финансовой функции **Кпер**. Решение в Excel приведено на рисунке.

Аргументы функции **Кпер**.

Ставка – процентная ставка за период начисления.

Плт – постоянные во времени и по величине платежи

Пс – приведенная, начальная сумма. Берется со знаком минус

Бс- будущая, наращенная сумма.

Тип - значение 0, ставится по умолчанию и означает выплаты в конце периода, значение 1 ставится, если выплаты ставятся в конце периода.

Результат показывает количество периодов начисления. В нашем случае – это квартал. Для того, чтобы найти годы надо этот результат разделить на 4 – число кварталов в году.

Аргументы функции

КПЕР

Ставка: 0,1075/4 = 0,026875

Плт: 0 = 0

Пс: -100000 = -100000

Бс: 120000 = 120000

Тип: = число

= 6,874815777

Возвращает общее количество периодов выплаты для инвестиции на основе периодических постоянных выплат и постоянной процентной ставки.

Ставка: процентная ставка за период. Например при годовой процентной ставке в 6% для квартальной ставки используйте значение 6%/4.

Справка по этой функции

Значение: 6,874815777

OK Отмена

Задача 4. Вам необходимо накопить 120 000 руб. Сейчас у вас имеется 100 000 руб. Номинальная процентная ставка 9,5% с начислением раз в квартал (два раза в год). Сколько потребуется времени для накопления необходимой суммы по сложным процентам и по простым процентам.

P0	Pt	r	m	k (годы)	периоды	годы
100000	120000	0,1075	4	1,71870394	6,874815777	1,718703944
			2			

Провести вычисления
самостоятельно

Вставить функцию **Кпер**
Результат- число периодов. Годы =
периоды/число начисл в год

Время необходимое для увеличения первоначальной суммы в N раз
для простых процентов

$$n = \frac{N - 1}{r}$$

для сложных процентов

$$k = \frac{\ln N}{m(\ln(1 + \frac{r}{m}))}$$

Сделайте вывод.

Задача 5. Фирма получила в кредит на 3 года сумму равную 50 млн. руб. с условием возврата 55 млн. руб. Найти процентные ставки по этому кредиту, если проценты начисляются:

а) по простой процентной ставке;

б) по сложной процентной ставке при начислении процентов раз в квартал;

в) по сложной процентной ставке при начисления процентов ежемесячно.

Решение. Из формулы наращенной суммы для простых процентов (1.8) найдем выражение для

$$\text{простой процентной ставки } r = \frac{1}{n} \cdot \left(\frac{P_t}{P_0} - 1 \right).$$

Из формулы для номинальной (сложной) процентной ставки (1.12) найдем выражение для

$$\text{сложной процентной ставки } r = m \cdot \left(\left(\frac{P_t}{P_0} \right)^{\frac{1}{m \cdot n}} - 1 \right).$$

Значение номинальной процентной ставки можно найти, применяя финансовую функцию **Ставка**. Эта функция дает значение процента за период. Чтобы получить номинальную (годовую ставку сложных процентов) процентную ставку, надо этот результат умножить на число периодов начисления в год. Решение в Excel приведено ниже.

Аргументы функции Ставка.

Кпер – количество периодов начисления за все время.

Плт – постоянные по величине платежи за весь период. Берется со знаком минус.

Пс – приведенная сегодняшняя сумма. Берется со знаком минус.

Бс – будущая наращенная сумма.

Результат – ставка за период начисления процентов. Годовая ставка равна ставке за период умноженная на число начислений в год.

Задача 5. Фирма получила в кредит на 3 года сумму равную 50 млн. руб. с условием возврата 55 млн.руб. Найти процентные ставки по этому кредиту
а) простую процентную ставку
б) номинальную процентную ставку при условии начисления процентов раз в квартал
в) номинальную процентную ставку при условии начисления процентов ежемесячно.

P0	Pt	n	m	гпр	r1ном по формуле	r1ном функция Ставка	r2сл	r2ном функция Ставка
50	55	3	4	0,033	0,032	0,032		
			12					

ровести вычисления самостоятельно 😊

Вставить функцию **Ставка**
Результат - процентная ставка за период.
Номинальная = ставка за период * частота начисл в год

Сделать расчеты для 5 и 10 лет. Построить два графика (для простых и сложных процентов).
Сделать выводы.

Задача 6. Вексель номиналом 55 000 руб. и сроком погашения 16 июля не был погашен вовремя. Заемщик заменил его на новый с датой погашения 16 сентября и номиналом 45 000 руб., заплатив при этом комиссионные за продление по ставке 5.6% и фиксированные комиссионные за услугу 5000 руб. Сколько всего он заплатит за обмен векселей?

Решение. Платежи за замену векселя состоят из платежей за разницу номиналов векселей, дисконт за продление и комиссионные услуги. Для решения задачи введем условие задачи в Excel как показано ниже

номинал первого векселя	номинал второго векселя	дата погашения	дата учета	ставка дисконта	число дней до погашения	дисконт за продление	коммисия за слугу	доплата за разницу в номиналах	Всего за обмен
Pt1	Pt2	T1	T2	d	dT	D0	D1		
55000	45 000	16.07.2007	16.09.2007	0,055	60	416,316	5000	10 000	15416,32

Вставить функцию
Дней360

Для расчета числа дней до погашения векселя используем функцию **Дней360**.

Аргументы функции

ДНЕЙ360

Нач_дата: C42 = 39279

Кон_дата: D42 = 39341

Метод: = логическое

= 60

Вычисляет количество дней между двумя датами на основе 360-дневного года (двенадцать месяцев по 30 дней).

Нач_дата 'нач_дата' и 'кон_дата' - это даты, количество дней между которыми требуется определить.

[Справка по этой функции](#) Значение: 60

Рис. Аргументы функции Дней360.

Нач_дата и **Кон_дата** – даты количество дней между которыми надо вычислить.

Метод-

ЛОЖЬ или опущено – американский метод (NASD). Если начальная дата является 31-м числом месяца, то она полагается равной 30-ому числу того же месяца. Если конечная дата является 31-м числом месяца и начальная дата меньше, чем 30-ое число, то конечная дата полагается равной 1-ому числу следующего месяца, в противном случае конечная дата полагается равной 30-ому числу того же месяца

ИСТИНА – европейский метод. Начальная и конечная даты, которые приходятся на 31-ое число месяца, полагаются равными 30-ому числу того же месяца. Microsoft Excel хранит даты как целые числа и

может выполнять над ними вычисления. По умолчанию порядковый номер 1 января 1900 года — 1, а 1 января 2008 — 39448, так как интервал в днях равен 39 448.

Для вычисления дисконта за учет векселя надо воспользоваться формулой для учета векселя

$$P_0 = P_t \left(1 - \frac{T}{T_0} d\right).$$

Если все вычисления проделаны правильно, то получится результат, который показан выше.

выше.

Сделайте аналогичные расчеты, изменив условия задачи (2 варианта). Сделайте вывод.

Задача 7. Вычислить 30-летнюю ипотечную ссуду покупки квартиры за 35000 \$ с годовой ставкой 8% и начальном взносе 20%. Сделать расчет для ежемесячных и ежегодных выплат. Расчеты представить в виде таблицы.

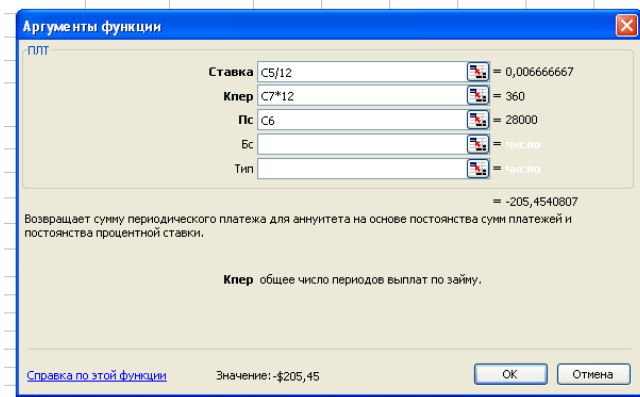
	А	В
1	Расчет ипотечной ссуды (функция ПЛТ)	
2	Исходные данные	
3	Цена	35000
4	Первый взнос	20%
5	Годовая процентная ставка	0,08
6	Размер ссуды	
7	Срок погашения ссуды	30
8	Результат расчета	
9	Ежемесячные выплаты	
10	Ежегодные выплаты	
11	Общая сумма выплат	

Решение:

1. Вычислить размер ссуды. Для того чтобы вычислить размер ссуды необходимо в ячейку В6 ввести следующую формулу: =B3*(1-B4)

2. Для вычисления ежемесячных выплат, установите курсор в ячейку В9, вызовите функцию ПЛТ, установите необходимые параметры

3. Самостоятельно вычислите ежегодные выплаты и общую сумму выплат, т.е. сумму выплат за 30 лет.
4. Сделайте вывод
5. Если все расчеты проведены правильно, у Вас получится следующий результат



	A	B	C	D
1				
2		Исходные данные		
3		Цена	\$35 000,00	
4		Первый взнос	20%	
5		Годовая процентная ставка	0,08	
6		Размер ссуды	28000	
7		Срок погашения ссуды	30	
8		Результат расчета		
9		Ежемесячные выплаты	-\$205,45	
10		Ежегодные выплаты	-\$2 465,45	
11		Общая сумма выплат	-\$73 963,47	
12				

Задача 8. Вы хотите взять ссуду 10000 долларов на 1 год с ежемесячной выплатой. Вы готовы по прошествии каждого месяца платить в течение года по 900 долларов. Какой должна быть процентная ставка? Эта задача может быть решена подбором параметра.

Решение:

1. Создайте таблицу

	A	B	C	D
1	Решение задачи с помощью подбора параметра			
2	Сумма ссуды			
3	Количество лет			
4	Ставка			
5	Ежемесячные выплаты			

2. В этой таблице ячейка B4 будет играть роль регулируемой ячейки. В этой ячейке вы получите результат поиска искомого значения процентной ставки. В начале же в эту ячейку запишите начальное значение процентной ставки, например 10,0%, с которого начнется поиск.

3. С помощью команды меню Формат, Ячейки установите в ячейке B4 процентный формат с одним знаком дробной части.

4. В ячейке B5 запишите формулу = ПЛТ(B4/12;B3*12;-10000).

5. Выделите ячейку B5 таблицы с формулой.

6. Выполните команду Сервис, Подбор Параметра. Появится диалоговое окно *Подбор параметра* В поле *Установить в ячейке* уже будет находиться ссылка на выделенную на предыдущем шаге ячейку с формулой.

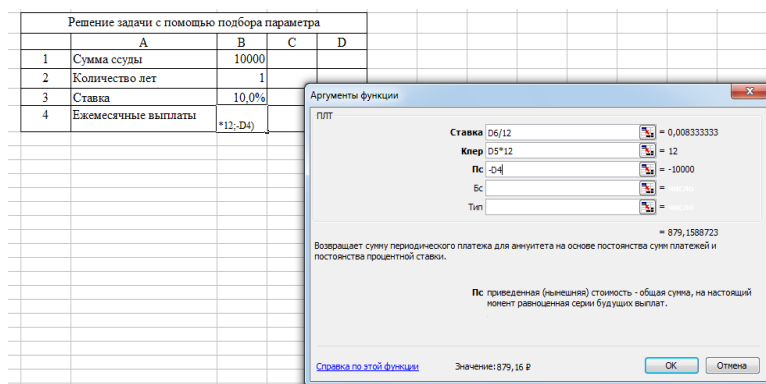
7. В поле *Значение* введите величину, которой должна быть равна ежемесячная выплата в результате подбора значения процентной ставки. В рассматриваемом примере это значение 900.

8. В поле *Изменяя значение ячейки* введем ссылку на исходную ячейку B4 (можно просто щелкнуть по этой ячейке), влияющую на результат вычислений по формуле.

9. Если все расчеты проведены правильно, у Вас получится результат, представленный ниже

10. Заполните столбцы C и D самостоятельно при условии, что ссуда составит 15000 и 17000 долларов, ежемесячные платежи 1400 и 1500 долларов соответственно.

11. Сделайте вывод



Microsoft Excel - л.р. 8

Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка

А =ПЛТ(D6/12;D5*12;-D4)

	B	C	D	E	F	G
	Решение задачи с помощью подбора параметра					
	A	B	C	D		
1	Сумма ссуды	10000				
2	Количество лет	1				
3	Ставка	14,5%				
4	Ежемесячные выплаты	900,00 Р				

Задача 9. На счет в банке вносят сумму \$ 20 000 в течение 10 лет равными долями в конце каждого года. Годовая ставка равна 22 %. Какая сумма будет на счете по истечении 10 лет?

Решение:

1. Заполните таблицу исходных данных

	A	B	C
1	Исходные данные		
2	Переменные	Вычисления	Формулы и комментарии
3	Срок	10	
4	Сумма	\$20 000	
5	Годовая ставка	22%	
6	Расчеты		
7	Плата в конце периода		
8	Плата в начале периода		

2. Расчет накопленной суммы при взносах в конце периода

В ячейку B27 введите формулу для расчета накопленной суммы при взносах в конце периода.
Для этого:

- активизируйте ячейку B27; щелкните по пиктограмме Мастер функций;
- выберите в списке категорий функций Финансовые;
- выберите в списке финансовых функций – функцию БС;
- в поле Ставка введите B25;
- в поле Количество периодов введите 1;
- в поле Выплаты введите –2000 (знак минус означает, что деньги отдают);
- остальные поля в данном случае пропускаются.

3. Расчет накопленной суммы при взносах в начале периода

- активизируйте ячейку B28; щелкните по пиктограмме Мастер функций;
- выберите в списке категорий функций Финансовые;
- выберите в списке финансовых функций – функцию БС;
- щелкните ОК;
- в поле Ставка введите B25;
- в поле Количество периодов введите 10;
- в поле Выплаты введите –2000 (знак минус означает, что деньги отдают);
- поле НЗ пропустите;
- в поле Тип введите 1, так как выплаты производят в начале периода;

5. У Вас должен получиться следующий ответ

	A	B	C
1	Исходные данные		
2	Переменные	Вычисления	Формулы и комментарии
3	Срок	10	
4	Сумма	\$20 000	
5	Годовая ставка	22%	
6	Расчеты		
7	Плата в конце периода	\$57 314,83	'=БС(B25;10;-2000)
8	Плата в начале периода	\$69 924,09	'=БС(B25;10;-2000;;1)

5. Измените срок на 20 лет и сделайте самостоятельные расчеты
6. Сделайте вывод, обоснуйте его.

Задача 10. По облигации номиналом 50000 рублей, выпущенной на 6 лет, предусмотрен следующий порядок начисления процентов: в первый год – 10%, в следующие 2 года – 20%, в оставшиеся 3 года – 25%.

Определить будущую стоимость облигации с учетом переменной процентной ставки с использованием финансовой функции БЗРАСПИС.

Решение:

1. Заполните таблицу исходных данных
2. Используя финансовую функцию БЗРАСПИС
3. Если расчеты сделаны верно, у Вас получится следующий результат

БС		=БЗРАСПИС(В3;В4:В9)										
	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	І	Ј	К	
1	Задача. Будущая стоимость облигации											
2												
3	Номинал	50 000р.										
4	Ставки:	10%										
5		20%										
6		20%										
7		25%										
8		25%										
9		25%										
10	Будущая стоимость	=БЗРАСПИС(В3;В4:В9)										
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												

Аргументы функции

БЗРАСПИС

Первичное: В3 = 50000

План: В4:В9 = {0,1;0,2;0,2;0,25;0,25}

= 154687,5

Возвращает будущее значение основного капитала после начисления сложных процентов.

План - это массив применяемых процентных ставок.

[Справка по этой функции](#)

Значение: 154 687,50р.

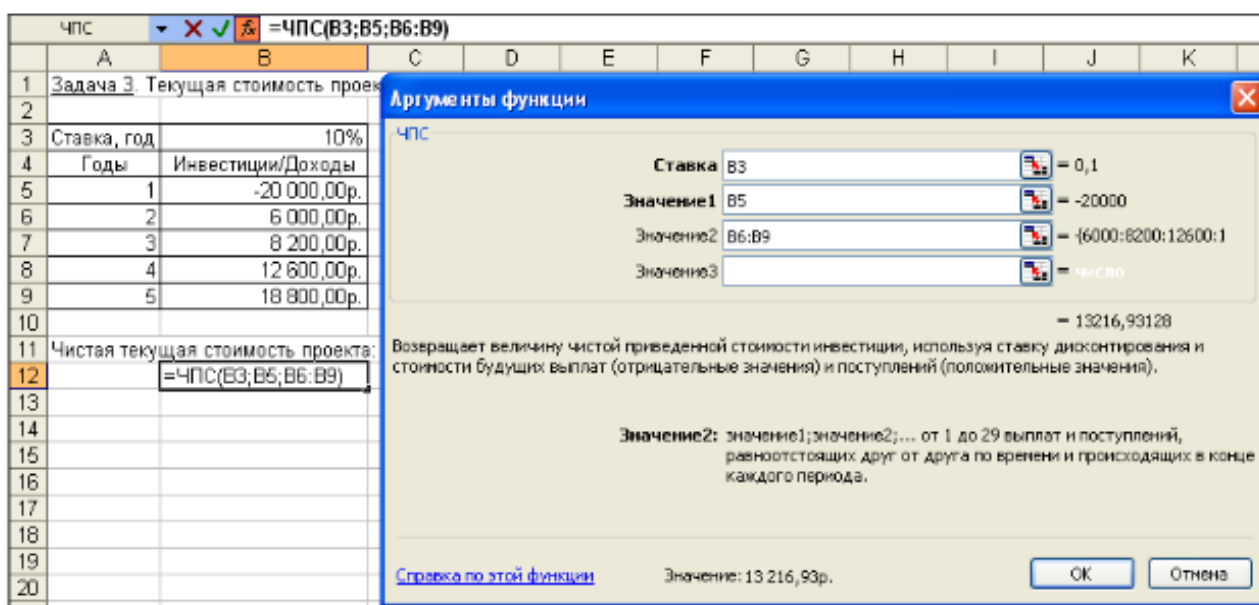
ОК Отмена

4. Дополните таблицу двумя столбцами. Заполните столбцы новыми условиями:
 - по облигации номиналом 40000 рублей, выпущенной на 6 лет, предусмотрен следующий порядок начисления процентов: в первый год – 5%, в следующие 2 года – 10%, в оставшиеся 3 года – 15%;
 - по облигации номиналом 70000 рублей, выпущенной на 6 лет, предусмотрен следующий порядок начисления процентов: в первый год – 10%, в следующие 2 года – 15%, в оставшиеся 3 года – 20%.
5. Расчеты произведите самостоятельно
6. Сделайте вывод

Задача 11. Пусть инвестиции в проект к концу первого года его реализации составят 20 000 руб. В последующие четыре года ожидаются годовые доходы по проекту: 6 000 руб., 8 200 руб., 12 600 руб., 18 800 руб. Рассчитать чистую текущую стоимость проекта к началу первого года, если процентная ставка составляет 10% годовых.

Решение:

1. Чистая текущая стоимость проекта для периодических денежных потоков переменной величины рассчитывается с помощью функции ЧПС.
2. Так как по условию задачи инвестиция в сумме 20 000 руб. вносится к концу первого периода, то это значение следует включить в список аргументов функции ЧПС со знаком «минус» (инвестиционный денежный поток движется «от нас»). Остальные денежные потоки представляют собой доходы, поэтому при вычислениях укажем их со знаком «плюс».
3. Если расчеты сделаны верно, у Вас получится следующий результат.



Чистая текущая стоимость проекта к началу первого года составляет: = ЧПС (10%; -20000; 6000; 8200; 12600; 18800) = 13 216,93 руб.

Данный результат представляет собой чистую прибыль от вложения 20 тыс. руб. в проект с учетом покрытия всех расходов.

4. Дополните таблицу двумя столбцами, где процентная ставка составит 5% и 15% соответственно.

5. Расчеты произведите самостоятельно.

6. Сделайте вывод.

Задача 12. Инвестор с целью инвестирования рассматривает 2 проекта, рассчитанных на 5 лет. Проекты характеризуются следующими данными:

- по 1-му проекту – начальные инвестиции составляют 550 тыс. руб., ожидаемые доходы за 5 лет соответственно 100, 190, 270, 300 и 350 тыс. руб.;
- по 2-му проекту – начальные инвестиции составляют 650 тыс. руб., ожидаемые доходы за 5 лет соответственно 150, 230, 470, 180 и 320 тыс. руб.

Определить, какой проект является наиболее привлекательным для инвестора при ставке банковского процента – 15% годовых.

Решение:

1. Оценку привлекательности проектов выполним с помощью показателя чистой текущей стоимости (функции ЧПС).

2. Поскольку оба проекта предусматривают начальные инвестиции, вычтем их из результата, полученного с помощью функции ЧПС. (Начальные инвестиции по проекту не нужно дисконтировать, так как они являются предварительными, уже совершенными к настоящему моменту времени).

3. Для облегчения анализа полученного решения исходные данные задачи представим в виде таблицы и в соответствующие ячейки введем значения формул с функциями ЧПС. Если расчеты сделаны верно, у Вас получится следующий результат. (рис. 1).

2			
3	Показатель	1-й проект (тыс.руб.)	2-й проект (тыс.руб.)
4	Инвестиция	550	650
5	Доходы:		
6	1 год	100	150
7	2 год	190	230
8	3 год	270	470
9	4 год	300	180
10	5 год	350	320
11	Ставка	15%	15%
12	Чистая текущая стоимость	203,69103	225,39259
13			
14		=ЧПС(В11;В6:В10)-В4	=ЧПС(С11;С6:С10)-С4

Рис. 1. Решение задачи с помощью функции ЧПС в Excel

4. Решите задачу без использования функции ЧПС в Excel. Оформите решение с указанием формулы расчета чистой дисконтированной стоимости (чистого дисконтированного дохода)
5. Сделайте вывод об использовании двух подходов расчета
6. Сделайте вывод о выборе проекта. Обоснуйте свой выбор.

Задача 13. Определить чистую текущую стоимость по проекту на 05.04.2005 г. при ставке дисконтирования 8%, если затраты по нему на 05.08.2005 г. составят 90 млн. руб., а ожидаемые доходы в течение следующих месяцев будут:

- 10 млн. руб. на 10.01.2006 г.;
- 20 млн. руб. на 01.03.2006 г.;
- 30 млн. руб. на 05.04.2006 г.;
- 40 млн. руб. на 25.07.2006 г.

Решение:

1. Поскольку в данном случае имеем дело с нерегулярными переменными расходами и доходами, для расчета чистой текущей стоимости по проекту на 05.04.2005 г. необходимо применить функцию ЧИСТНЗ.

2. Расчет чистой текущей стоимости нерегулярных переменных расходов и доходов с помощью функции ЧИСТНЗ осуществляется по формуле:

$$\text{Чистнз} = \sum_{i=1}^n \frac{\text{Значение}_i}{(1 + \text{Ставка})^{\frac{d_i - d_1}{365}}}$$

где: Чистнз – чистая текущая стоимость нерегулярных переменных выплат и поступлений;

Ставка – норма дисконтирования

d_1 – дата 0-й операции (начальная дата);

d_i – дата i -й операции;

Значение i – суммарное значение i -й операции;

n – количество выплат и поступлений.

3. Для нахождения решения задачи предварительно построим таблицу с исходными данными.

4. Рассчитаем рядом в столбце число дней, прошедших от начальной даты до соответствующей выплаты.

5. Затем найдем требуемый результат – с помощью функции ЧИСТНЗ и по формуле (см. выше).

6. Получим значение – 4 267 559 руб. 31 коп. Иллюстрация решения приведена на рис. 1.

7. Непосредственный ввод параметров в ЧИСТНЗ дает тот же результат: =ЧИСТНЗ (8%;{0;-90;10;20;30;40}; B4:B8) = 4,26755931 млн. руб.

8. Вычисление решения задачи по формуле:

$$\begin{aligned} \text{Чистнз} = & \frac{-90000000}{(1+0,08)^{\frac{122}{365}}} + \frac{10000000}{(1+0,08)^{\frac{280}{365}}} + \frac{20000000}{(1+0,08)^{\frac{330}{365}}} + \\ & + \frac{30000000}{(1+0,08)^{\frac{375}{365}}} + \frac{40000000}{(1+0,08)^{\frac{476}{365}}} = 426755931 \text{ р.} \end{aligned}$$

9. Решите задачу без использования функции ЧИСТНЗ, с применением обычной формулы в Excel. Оформите решение с указанием формулы.

10. Сделайте вывод.

Задача 14. Определить внутреннюю норму дохода проекта, если затраты по проекту составят – 100 млн. руб., а ожидаемые в течение последующих четырех лет доходы будут: 40, 10, 20, 60 млн. руб. Дать оценку проекта, если рыночная норма дохода составляет 11%.

Решение:

1. Внутренняя норма дохода проекта рассчитывается с использованием функции ВСД.

2. Подставив исходные данные в функцию, получим результат, представленный на рис. 1. Непосредственный ввод аргументов в функцию дает то же значение: =ВСД ({-100;40;10;20;60})=10,27%

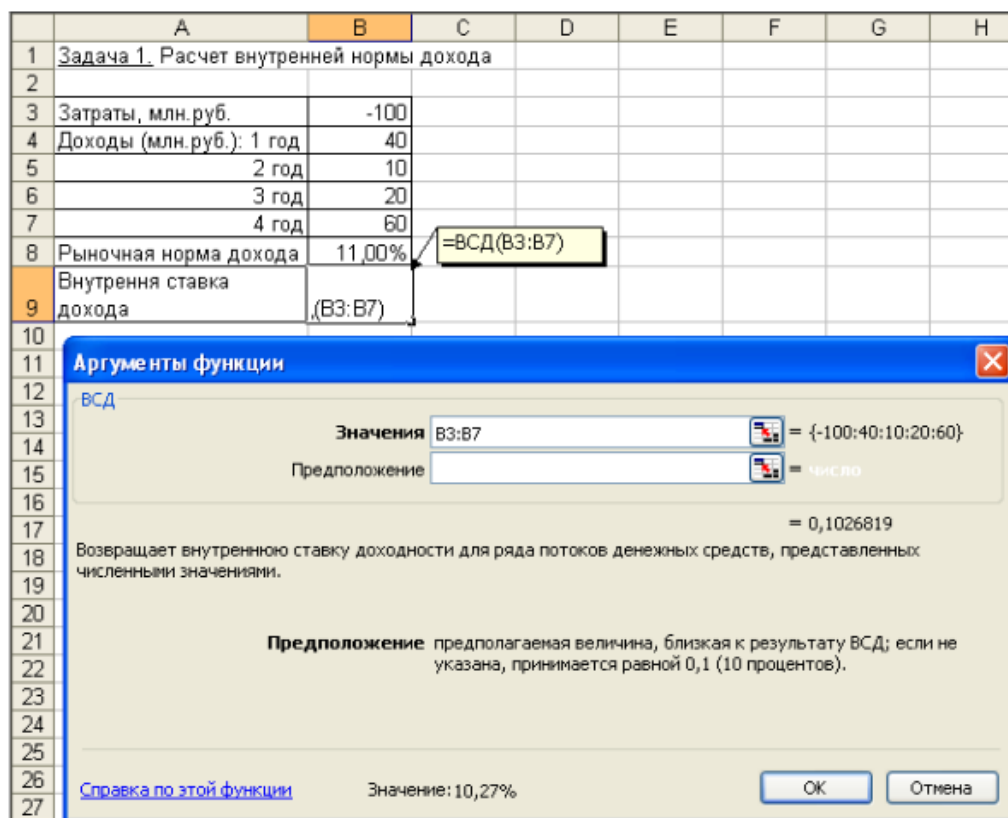


Рис. 1. Иллюстрация использования функции ВСД

3. Предварительный вывод: Проект следует считать невыгодным, поскольку в нашем случае внутренняя норма дохода – 10,27% меньше рыночной нормы дохода – 11%.

4. Определим размер первоначальных затрат, чтобы проект стал выгодным. Для этого воспользуемся средством Подбор параметра из меню команды Сервис.

5. Задав в появившемся диалоговом окне требуемое значение внутренней ставки доходности ВСД (например, 11,11%), получим, что для экономической выгодности проекта первоначальные затраты должны составлять не более 98 056 297 руб.

6. Сделайте вывод.

Задача 15. В организацию бизнеса фирма предполагает вложить 1 000 000 руб., взятых в кредит на 5 лет под 10% годовых. Предполагаемые доходы от хозяйственной деятельности планируется реинвестировать в другой проект под 12% годовых.

1) Рассчитать модифицированную ставку доходности по истечении каждого из 5 лет, если планируются следующие предполагаемые показатели доходов:

за 1 год – 120 000 руб.;

за 2 год – 300 000 руб.;

за 3 год – 400 000 руб.;

за 4 год – 80 000 руб.;

за 5 год – 420 000 руб.

2) Выполнить расчеты при тех же показателях, но с учетом 14% ставки реинвестирования.

Решение:

1. Для решения задачи представим исходные данные в ячейках листа и воспользуемся функцией МВСД.

2. Результаты расчетов представлены на рис. 1.

3. Для примера приведем формулу записи функции МВСД с непосредственным заданием значений аргументов при расчете модифицированной ставки доходности проекта за 5 лет при ставке реинвестирования 14%:

= МВСД ({-1000000;120000;300000;400000;380000;420000};10%;14%) = 15,10%

4. Аналогичный расчет выполним с применением следующей формулы:

$$МВСД = \left(\frac{-ЧПС(r, поступления) \cdot (1+r)^{n-1}}{ЧПС(f, выплаты) \cdot (1+f)} \right)^{\frac{1}{n-1}} - 1$$

где: ЧПС – чистая приведенная стоимость (функция ЧПС);

n – количество чисел в аргументе значения функции МВСД;

поступления – положительные денежные потоки (доходы);

выплаты – отрицательные денежные потоки (расходы, вложения);

r – аргумент ставка_реинвест, ставка реинвестирования на получаемые денежные потоки (поступления);

f – аргумент ставка_финанс, ставка процента за деньги, используемые в денежных потоках (за выплаты).

5. В результате при расчете модифицированной ставки доходности проекта за 5 лет при ставке реинвестирования 14%: у Вас должен получиться следующий ответ:

$$\begin{aligned} \text{МВСД} &= \left(\frac{-\text{ЧПС}(14\%; \{120000; 300000; 400000; 380000; 420000\}) \cdot (1 + 14\%)^5}{\text{ЧПС}(10\%; -1000000) \cdot (1 + 10\%)} \right)^{\frac{1}{5}} - 1 = \\ &= \left(\frac{-1049217,37 \cdot 1,925414582}{-909090,91 \cdot 1,1} \right)^{0,2} - 1 = \left(\frac{-2020178,42}{-1000000,00} \right)^{0,2} - 1 = \\ &= 2,020178419^{0,2} - 1 = 1,1510007 - 1 = 0,1510007 = 15,10\% \end{aligned}$$

Обратим внимание, что и в числителе, и в знаменателе следует указать результат функции ЧПС.

6. Самостоятельно сделайте расчет модифицированной ставки доходности проекта за 5 лет при ставке реинвестирования 12%.

7. Сделайте вывод.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

Показатели	Денежные потоки, руб.	Модифицированные ставки доходности при ставках реинвестирования:	
Первоначальная инвестиция (кредит)	-1 000 000,00	12,00%	14,00%
Реинвестируемые доходы: за 1 год	120 000,00	-88,00%	-88,00%
за 2 год	300 000,00	-34,09%	-33,91%
за 3 год	400 000,00	-3,94%	-3,52%
за 4 год	380 000,00	8,25%	8,85%
за 5 год	420 000,00	14,38%	
Ставка финансирования (по кредиту)	10,00%		

The MIRR function is used in the following way:

- For the initial investment: `=МВСД($B$4:B5;$B$10;$D$4)`
- For the first year's income: `=МВСД($B$4:B6;$B$10;$D$4)`
- For the second year's income: `=МВСД($B$4:B7;$B$10;$D$4)`
- For the third year's income: `=МВСД($B$4:B8;$B$10;$D$4)`
- For the fourth year's income: `=МВСД($B$4:B9;$B$10;$D$4)`
- For the fifth year's income: `=МВСД($B$4:B9;$B$10;$D$4)`
- For the financing rate: `=МВСД($B$4:B9;$B$10;$C$4)`

The dialog box "Аргументы функции" (Function Arguments) for the MIRR function shows the following values:

- Значения (Values): `$B$4:B9` (Range: `{-1000000;120000;300000;400000;380000;420000}`)
- Ставка_финанс (Finance rate): `$B$10` (Value: `0,1`)
- Ставка_реинвест (Reinvestment rate): `$D$4` (Value: `0,14`)

The result of the MIRR function is `0,151006949`, which is displayed as `15,10%` in the status bar.

Рис. 1. Иллюстрация использования функции МВСД

Задача 16. Организация взяла ссуду в банке в размере 500 тыс. руб. на 10 лет под 10,5% годовых; проценты начисляются ежемесячно.

Определить сумму выплат по процентам за первый месяц и за третий год периода.

Решение:

1. Для вычисления суммы платежей по процентам за требуемые периоды воспользуемся функцией ОБЩПЛАТ (рис. 1).

2. Аргументы функции: Кол_пер = $10 \cdot 12 = 120$ месяцев (общее число выплат); Ставка = $10,5\%/12$ (процентная ставка за месяц); Нз = 500000 (заем); Тип = 0; для выплаты процентов за 1-й месяц Нач_период = 1 и Кон_период = 1, для выплаты процентов за 3-й год Нач_период = 25 и Кон_период = 36.

3. Выплата за первый месяц составит:

= ОБЩПЛАТ (10,5%/12; 120; 500; 1; 1; 0) = - 4,375 тыс. руб.

4. Сумма выплат по процентам за третий год периода составит:

= ОБЩПЛАТ (10,5%/12; 120; 500; 25; 36; 0) = - 44,143 тыс. руб.

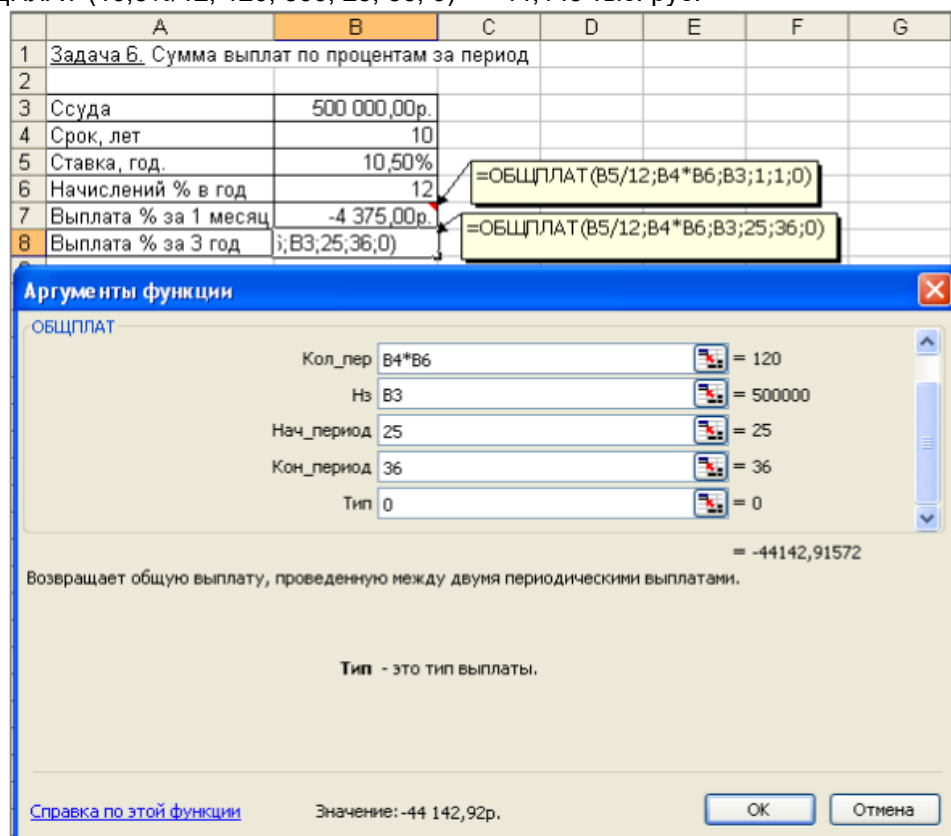


Рис. 1. Фрагмент окна с использованием функции ОБЩПЛАТ

6. Сделайте вывод.

Задача 17. Ссуда размером 1 млн. руб. выдана под 13% годовых сроком на 3 года; проценты начисляются ежеквартально. Определить величину общих выплат по займу за второй год.

Решение:

1. Предположим, что ссуда погашается равными платежами в конце каждого расчетного периода. Тогда для расчета суммы выплаты задолженности за второй год применим функцию ОБЩДОХОД.

2. Аргументы функции: Кол_пер = $3 \cdot 4 = 12$ кварталов (общее число расчетных периодов); Ставка = $13\%/4$ (процентная ставка за расчетный период – квартал); Нз = 1000000; Нач_период = 5 и Кон_период = 8 (второй год платежа по ссуде – это период с 5 по 8 квартал); Тип = 0.

3. = ОБЩДОХОД (13%/4; 12; 1000000; 5; 8; 0) = - 331522,23 руб.

4. Иллюстрация решения задачи представлена на рис. 1.

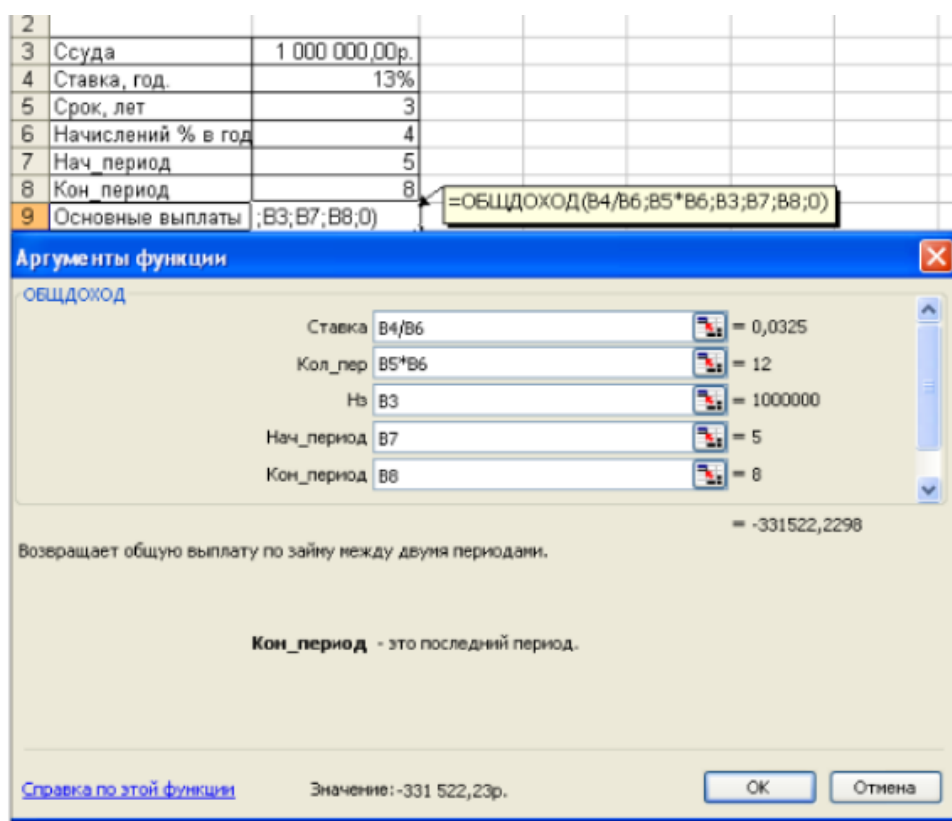


Рис. 1. Фрагмент окна с использованием функции ОБЩДОХОД

5. Определить величину общих выплат по займу за **третий год**, если ссуда размером 1 млн. руб. выдана под **15% годовых сроком на 5 лет**, проценты начисляются ежеквартально.
6. Сделайте вывод.

Задача 18. Банком выдан кредит в 500 тыс. руб. под 10% годовых сроком на 3 года. Кредит должен быть погашен равными долями, выплачиваемыми в конце каждого года. Разработать план погашения кредита, представив его в виде следующей таблицы:

Номер периода	Баланс на конец периода	Основной долг	Проценты	Накопленный долг	Накопленный процент
---------------	-------------------------	---------------	----------	------------------	---------------------

Решение:

1. Введем исходные данные задачи в ячейки электронной таблицы и определим структуру таблицы плана погашения кредита.
2. Расчет числовых значений выполним с помощью функций Excel.
3. Для получения возможности автозаполнения (копирования) формул, введенных для первого периода плана, на другие периоды, укажем абсолютные ссылки на исходные данные.
4. Иллюстрация решения задачи с указанием примечаний со значениями формул вычислений для 3-го периода приведена на рис. 1.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Задача В.			План погашения кредита					
2				Величина ежегодного платежа			201 057,40р.	=ПЛТ(В6;В5;-В4)	
3	Данные по кредиту			Номер периода	Баланс на конец периода	Основной долг	Проценты	Накопленный долг	Накопленный процент
4	Кредит	500 000,00р.		1	348 942,60	151 057,40	50 000,00	151 057,40	50 000,00
5	Срок, лет	3		2	182 779,46	188 163,14	34 894,26	317 220,54	84 894,26
6	Ставка	10%		3	0,00	182 779,46	18 277,95	500 000,00	103 172,21
7									
8					=В\$4-Н6				
9					=ОСПЛТ(В\$6;D6;В\$5;-В\$4)				
10									
11						=ПРПЛТ(В\$6;D6;В\$5;-В\$4)			
12									
13									
14									
15									
16									

Рис. 1. Фрагмент окна с таблицей плана погашения кредита

5. Приведем также формулы с непосредственным заданием значений аргументов при вычислениях плановых данных для 1-го периода:

- размер ежегодного платежа: = ПЛТ (0,1; 3; -500000) = 201 057,40 руб.;
- основной долг: = ОСПЛТ (0,1;1;3;-500000) = 151 057,40 руб.;
- проценты: = ПРПЛТ (0,1; 1; 3; -500000) = ;50 000 руб.;
- накопленный долг: = -ОБЩДОХОД (0,1; 3; 500000; 1; 1; 0) = 151 057,40 руб.;
- накопленный процент: = -ОБЩПЛАТ (0,1; 3; 500000; 1; 1; 0) = 50 000 руб.;
- баланс на конец периода: = Кредит – Накопленный долг = 348 942,60 руб.

6. Сделайте вывод.

3.1.4. Средства рубежного контроля

Тесты рубежного контроля 1 (выборочно)

Раздел 1. Общая методика финансовых вычислений

Вопросы для тестирования

1. Нарращение – это:
 - а) процесс увеличения капитала за счет присоединения процентов;
 - б) базисный темп роста;
 - в) отношение наращенной суммы к первоначальной сумме долга;
 - г) движение денежного потока от настоящего к будущему.
2. Точный процент – это _____
3. Французская практика начисления процентов:
 - а) обыкновенный процент с приближенным числом дней финансовой операции;
 - б) обыкновенный процент с точным числом дней финансовой операции;
 - в) точный процент с точным числом дней финансовой операции;
 - г) точный процент с приближенным числом дней финансовой операции.
4. Германская практика начисления процентов:
 - а) обыкновенный процент с приближенным числом дней финансовой операции;
 - б) обыкновенный процент с точным числом дней финансовой операции;
 - в) точный процент с точным числом дней финансовой операции;
 - г) точный процент с приближенным числом дней финансовой операции.
5. Английская практика начисления процентов:
 - а) обыкновенный процент с приближенным числом дней финансовой операции;
 - б) обыкновенный процент с точным числом дней финансовой операции;
 - в) точный процент с точным числом дней финансовой операции;
 - г) точный процент с приближенным числом дней финансовой операции.
6. Срок финансовой операции по схеме простых процентов определяется по формуле:
 - а) $n = I / (PV \cdot i)$
 - б) $n = [(FV - PV) / (FV \cdot t)] i$
 - в) $t = [(FV - PV) / (PV \cdot i)] T$
 - г) $n = [(FV - PV) / (FV \cdot t)] T$
7. Если в условиях финансовой операции отсутствует простая процентная ставка, то:
 - а) этого не может быть;

- б) ее можно определить по формуле $i = [(FV - PV) / (PV \cdot t)] \cdot T$
 - в) ее невозможно определить
 - г) ее можно определить по формуле $i = \Sigma \text{ процентных чисел} / \text{дивизор}$
8. Начисление по схеме сложных процентов предпочтительнее:
- а) при краткосрочных финансовых операциях;
 - б) при сроке финансовой операции в один год;
 - в) при долгосрочных финансовых операциях;
 - г) во всех вышеперечисленных случаях.
9. Эффективная ставка процентов:
- а) не отражает эффективности финансовой операции;
 - б) измеряет реальный относительный доход;
 - в) отражает эффект финансовой операции;
 - г) зависит от количества начислений и величины первоначальной суммы.
10. Формула сложных процентов с использованием переменных процентных ставок:
- а) $FV = PV(1 + i_1)^{n_1} (1 + i_2)^{n_2} \dots (1 + i_k)^{n_k}$
 - б) $FV = PV(1 + n_k i_k)$
 - в) $FV = PV(1 + n_1 i_1 \cdot n_2 i_2 \cdot \dots \cdot n_k i_k)^{n_k}$
 - г) $FV = PV(1 + in)(1 + i)$
11. Если в условиях финансовой операции отсутствует ставка сложных процентов, то:
- ее определить нельзя;
- а) $i = (FV / PV)^{1/n} - 1$
 - б) $i = \ln(FV / PV) / \ln(1 + n)$
 - в) $i = \lim(1 + j / m)^m$
 - г) $i = (1 + j / m)^m - 1$
12. Банковский учет – это учет по _____ ставке
13. Дисконтирование по простой учетной ставке осуществляется по формуле:
- а) $PV = FV(1 - d)^n$
 - б) $PV = FV(1 - d)^{-n}$
 - в) $PV = FV(1 - nd)$
 - г) $PV = FV(1 + nd)^{-1}$
14. Какой вид дисконтирования выгоднее для векселедержателя:
- а) математическое дисконтирование;
 - б) банковский учет;
 - в) декурсивное дисконтирование;
 - г) разница отсутствует.
15. Вечная рента – это _____
- а) рента, подлежащая безусловной выплате;
 - б) рента с выплатой в начале периода;
 - в) рента с бесконечным числом членов;
 - г) рента с неравными членами.

Тесты рубежного контроля 2 (выборочно)

Раздел 2. Практическое применение финансовых расчетов

Вопросы для тестирования

1. Цели портфельного инвестирования:
 - а) получение ожидаемой доходности при минимально допустимом риске;
 - б) сохранение и приумножение капитала;
 - в) получение максимальной доходности при заданном уровне риска;
 - г) все варианты верны.
2. Для оценки бессрочного аннуитета не имеет смысла определение:
 - а) современной величины аннуитета;
 - б) наращенной величины аннуитета;
 - в) члена ренты.
 - г) все перечисленные величины должны быть известны.
3. Уровень инфляции показывает:
 - а) во сколько раз выросли цены;
 - б) во сколько раз цены снизились;
 - в) на сколько процентов цены возросли;
 - г) не имеет отношение к изменению цен.
4. Расчет уровня инфляции за период осуществляется: по _____ процентам
5. Реальная доходность финансовой операции определяется:
 - а) с использованием реальной ставки процентов;
 - б) с использованием номинальной ставки процентов;

- в) с использованием эффективной ставки;
 - г) с использованием нормы дисконта.
6. Процентная ставка – отношение суммы процентных денег, выплачиваемых за определенный период к некоторому базовому капиталу. Рассчитывается
- а) отношением дохода к величине капитала
 - б) отношением капитала к величине дохода
 - в) отношением дохода к периоду сделки
 - г) отношением периода сделки к доходу
7. Нарощенная сумма это первоначальный капитал плюс проценты
- а) процентные деньги
 - б) сумма авансированного капитала
 - в) сумма долга плюс проценты
 - г) все ответы верны
8. Если срок финансовой сделки не равен целому числу лет, наращенная сумма определяется (проценты простые) _____
9. При французском методе число дней _____, продолжительность года _____ дней
10. Учетная ставка применяется при
- а) декурсивном методе
 - б) антисипативном методе
 - в) дисконтировании
 - г) все ответы верны
11. $I = P \cdot n \cdot i$ - это формула
- а) простых процентов
 - б) процентного дохода
 - в) дисконтирования
 - г) все ответы верны
12. Номинальная ставка процентов используется, если
- а) используется сложная ставка процентов
 - б) используется простая ставка процентов
 - в) начисление сложных процентов производится несколько раз в году
 - г) начисление простых процентов производится несколько раз в году
13. Нарощенная сумма сложных процентов при использовании учетной ставки рассчитывается: _____
14. Проценты начисляются на одну и ту же величину капитала при _____ процентах
15. Математическое дисконтирование осуществляется на основе
- а) процентной ставки
 - б) учетной ставки
 - в) ставки рефинансирования
 - г) все ответы верны

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы рубежных контролей

- Оценка «отлично», если количество правильных ответов от 81-100%.
- Оценка «хорошо», если количество правильных ответов от 71-80%.
- Оценка «удовлетворительно», если количество правильных ответов от 61-70%.
- Оценка «неудовлетворительно», если количество правильных ответов менее 60%.

3.1.5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ для подготовки к итоговому контролю

1. Нарощенная стоимость
2. Простые проценты
3. Сложные проценты
4. Изменение процентной ставки во времени
5. Понятия «дисконт» и «дисконтирование»
6. Метод математического дисконтирования
7. Метод банковского (коммерческого) дисконтирования
8. Учет инфляции
9. Операции с векселями
10. Операции с ценными бумагами

11. Валютный курс
12. Валютные операции
13. Основные понятия кредитных отношений
14. Расчет суммы возврата кредитов
15. Виды кредитов
16. Дисконтирование денежных потоков
17. Расчет нормы дохода для дисконтирования денежных потоков
18. Дисконтированный денежный поток (ДДП). Расчет в Excel
19. Методы инвестиционного анализа, использующие ДДП
20. Модель собственного потока для денежного капитала
21. Классификация потоков
22. Понятие, параметры и классификация финансовой ренты
23. Рента постнумерандо
24. Рента пренумерандо
25. Банки, банковская система и их функции
26. Организованный рынок и банковская торговля
27. Рынок ценных бумаг и его характеристика
28. Финансовые инструменты рынка ценных бумаг
29. Начисление процентов и дисконтирование
30. Сбалансированность банковских операций
31. Эквивалентность процентных и учетных ставок
32. Спотовая и форвардная процентные ставки
33. Расчеты в условиях инфляции
34. Виды финансовых рисков
35. Модели расчета цены и доходности акций
36. Стоимость и доходность облигаций
37. Конвертация облигаций
38. Примеры расчетов при работе с финансовыми активами
39. Фундаментальный анализ
40. Технический анализ
41. Экспертные методы
42. Построение параметрической модели рынка ценных бумаг
43. Рыночные и биржевые индексы
44. Форвардные и фьючерсные контракты
45. Опционы
46. Определение границ премии опционов
47. Модели определения цены опционов
48. Портфель ценных бумаг и его характеристики
49. Модели портфельных стратегий
50. Оптимизация портфеля ценных бумаг
51. Классификация валютных операций
52. Расчет валютных котировок
53. Конверсия валюты и наращение процентов
54. Основные понятия актуарных расчетов
55. Определение вероятностных характеристик продолжительности и остаточного времени

жизни

56. Расчет единовременных ставок по страхованию жизни и на случай смерти
57. Расчет нетто-ставок по коммутационным числам
58. Расчет годовых и месячных нетто-ставок
59. Финансовая рента
60. Характеристики произвольного потока платежей
61. Средние величины финансовых потоков
62. Реструктуризация потока платежей
63. Оценка эффективности инвестиционных проектов
64. Расчет вероятности разорения страховой компании
65. Принципы назначения страховых премий
66. Расчет тарифов в краткосрочных видах страхования
67. Влияние механизма перестрахования на вероятность разорения страховой компании

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение студента на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 15 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%

На тестирование выносятся по 7-8 вопросов из каждого раздела дисциплины.

Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Тестирование по итогам освоения дисциплины «Б1.В.ДВ.01.01 Основы финансовых вычислений» для обучающихся направления подготовки 38.03.01 Экономика

ФИО _____ группа _____

Дата _____

Уважаемые студенты!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на Ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
 2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
 3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
 4. Время на выполнение теста – 30 минут
 5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов. Максимальное количество полученных баллов 15.
- Желаем удачи!

Вариант № 1

1. Процентная ставка – отношение суммы процентных денег, выплачиваемых за определенный период к некоторому базовому капиталу. Рассчитывается
 - а) отношением дохода к величине капитала
 - б) отношением капитала к величине дохода
 - в) отношением дохода к периоду сделки
 - г) отношением периода сделки к доходу
2. Нарощенная сумма это первоначальный капитал плюс проценты
 - а) процентные деньги
 - б) сумма авансированного капитала
 - в) сумма долга плюс проценты
 - г) все ответы верны
3. Если срок финансовой сделки не равен целому числу лет, наращенная сумма определяется (проценты простые) _____
4. При французском методе
 - а) число дней - точное, продолжительность года - 360 дней
 - б) число дней - точное, продолжительность года - 365 дней
 - в) число дней — исходя из продолжительности месяцев -30 дней, продолжительность года - 360 дней
 - г) число дней - приближенное, продолжительность года - 365 дней

5. Учетная ставка применяется при
 а) декурсивном методе
 б) антисипативном методе
 в) дисконтировании
 г) все ответы верны
6. $I = P \cdot n \cdot i$ - это формула
 а) простых процентов
 б) процентного дохода
 в) дисконтирования
 г) все ответы верны
7. Номинальная ставка процентов используется, если
 а) используется сложная ставка процентов
 б) используется простая ставка процентов
 в) начисление сложных процентов производится несколько раз в году
 г) начисление простых процентов производится несколько раз в году
8. Нарощенная сумма сложных процентов при использовании учетной ставки рассчитывается: _____
9. Проценты начисляются на одну и ту же величину капитала при
 а) сложных процентах
 б) простых процентах
 в) простых и сложных процентах
 г) все ответы верны
10. Математическое дисконтирование осуществляется на основе
 а) процентной ставки
 б) учетной ставки
 в) ставки рефинансирования
 г) все ответы верны
11. Соответствие между параметрами ренты и их содержанием:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Параметры ренты	Содержание параметров ренты
Период ренты	Временной интервал между двумя последовательными платежами
Срок ренты	Время от начала первого периода ренты до конца последнего
	Размер отдельного платежа
	Число платежей в году
	Частота начисления процентов

12. Если платежи осуществляются в конце периода – это рента:
 а) постнумерандо
 б) пренумерандо
 в) немедленная
 г) отсроченная
 д) ограниченная
13. Сумма всех членов потока платежей с начисленными на них к концу срока процентами – это _____
14. Отдельный элемент потока платежей – это _____
15. Процесс увеличения суммы денег в связи с начислением процентов (i) называют _____

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ итогового теста

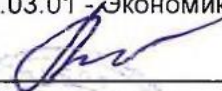
- Оценка «отлично», если количество правильных ответов от 81-100%.
- Оценка «хорошо», если количество правильных ответов от 71-80%.
- Оценка «удовлетворительно», если количество правильных ответов от 61-70%.
- Оценка «неудовлетворительно», если количество правильных ответов менее 60%.

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной	установление уровня достижения каждым обучающимся целей

аттестации -	и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины

в составе ОПОП 38.03.01 - Экономика

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>экономики, бухгалтерского учета и финансового контроля;</u> (наименование кафедры) протокол № <u>10</u> от <u>12.05.2021.</u> Зав. кафедрой, канд. экон. наук. доцент <u></u> /Блинов О.А./	
б) На заседании методической комиссии по направлению 38.03.01 - Экономика; протокол № <u>10</u> от <u>24.05.2021.</u> Председатель МКН – 38.03.01, канд. экон. наук. доцент <u></u> /Ремизова А.А./	
2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом	
Советник управления инициативного бюджетирования Министерства финансов Омской области <u></u> /Чуваленская Г.В./	

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 Основы финансовых вычислений
в составе ОПОП 38.03.01 Экономика

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН