



МИНОБРНАУКИРОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Костанайский филиал

Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Финансовая математика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бухгалтерский учет и аудит» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 2 из 19

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Фонд оценочных средств принят

Учёным советом Костанайского филиала ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Протокол заседания № 11 от 26 августа 2021 г.

Председатель учёного совета
филиала

Р.А. Тюлегенова

Секретарь учёного совета
филиала

Н.А. Кравченко

Фонд оценочных средств рекомендован

Учебно-методическим советом Костанайского филиала ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Протокол заседания № 10 от 25 августа 2021 г.

Председатель
Учебно-методического совета

Н.А. Нализко

Фонд оценочных средств разработан и рекомендован кафедрой экономики

Протокол заседания № 12 от 12 июля 2021 г.

Заведующий кафедрой

О.В. Мишулина

Автор (составитель)
преподаватель кафедры экономики

Гончарова И.А., старший



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Костанайский филиал
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Финансовая математика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бухгалтерский учет и аудит» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 3 из 19

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность: Бухгалтерский учет и аудит

Дисциплина (модуль): Финансовая математика

Семестр изучения: 3 семестр

Форма текущего контроля: математический диктант, собеседование, практическая работа, индивидуальное домашнее задание.

Оценивание результатов учебной деятельности обучающихся при изучении дисциплины осуществляется по балльно-рейтинговой системе.

2. КОМПЕТЕНЦИИ, ЗАКРЕПЛЁННЫЕ ЗА ДИСЦИПЛИНОЙ

Изучение дисциплины «Финансовая математика» направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции по ФГОС	Содержание компетенций согласно ФГОС	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	
1	2	3	4	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.2 Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Знать:</i> основные экономические закономерности и ключевые модели поведения фирм, потребителей, государства.
				<i>Уметь:</i> применять полученные теоретические знания при решении практических задач.
				<i>Владеть:</i> Владеет навыками применения основных экономических законов при решении практических задач.
			<i>Продвинутый уровень</i>	<i>Знать:</i> основные методы анализа экономических явлений и процессов.
				<i>Уметь:</i> использовать методы экономического анализа для исследования конкретных экономических ситуаций, решения практических задач.
				<i>Владеть:</i> Владеет навыками анализа экономических явлений и процессов.
<i>Высокий уровень</i>	<i>Знать:</i> подходы к решению экономических задач в различных сферах деятельности.			
	<i>Уметь:</i> обосновывать и принимать экономические решения.			
	<i>Владеть:</i> Владеет навыками самостоятельной аналитической работы и принятия экономических решений.			



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Костанайский филиал

Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Финансовая математика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бухгалтерский учет и аудит» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 4 из 19

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.3 Выбирает оптимальный способ решения конкретной задачи, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Знать:</i> основные виды личных доходов и расходов, в том числе обязательных.
				<i>Уметь:</i> определять структуру доходов и расходов личных финансов по их видам.
				<i>Владеть:</i> навыками ведения личного бюджета.
			<i>Продвинутый уровень</i>	<i>Знать:</i> основные принципы личного финансового планирования и формирования личного бюджета.
				<i>Уметь:</i> решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования.
				<i>Владеть:</i> методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.
			<i>Высокий уровень</i>	<i>Знать:</i> виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков, способы их снижения.
				<i>Уметь:</i> инвестировать личные средства, оценивать индивидуальные риски и управлять ими.
				<i>Владеть:</i> навыками управления личными финансами, оценивания и управления экономическими и финансовыми рисками.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

3.1 Структура оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы	Контролируемые компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Логика финансовых вычислений	УК-10.2, УК-10.3	Собеседования, практическая работа, индивидуальное домашнее задание
2.	Вычисления по простым процентам	УК-10.2, УК-10.3	математический диктант, практическая работа, индивидуальное домашнее задание
3.	Вычисления по сложным процентам	УК-10.2, УК-10.3	математический диктант, практическая работа, индивидуальное домашнее задание
4.	Финансовая эквивалентность обязательств	УК-10.2, УК-10.3	математический диктант, практическая работа, индивидуальное домашнее задание
5.	Оценка эффективности финансовых операций	УК-10.2, УК-10.3	математический диктант, практическая работа, индивидуальное домашнее задание



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Костанайский филиал
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Финансовая математика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бухгалтерский учет и аудит» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 5 из 19

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

			задание
6.	Кредитные расчеты	УК-10.2, УК-10.3	Собеседования, практическая работа, индивидуальное домашнее задание
7.	Финансовые ренты	УК-10.2, УК-10.3	математический диктант, практическая работа, индивидуальное домашнее задание

3.2 Содержание оценочных средств

Оценочные средства представлены в форме перечня теоретических вопросов для математического диктанта, перечня теоретических вопросов для собеседования, комплект задач для практической работы, комплект индивидуальных домашних заданий для СРС.

3.2.1. Собеседование

Тема. "Логика финансовых вычислений"

Типовые вопросы для собеседования:

1. Предмет и метод финансовой математики.
2. Применение методов финансовой математики. (указать практические задачи)
3. Факторы, учитываемые в финансово-экономических расчетах. (внутренние и внешние факторы)
4. Факторы времени в рыночной экономике. (золотое правило бизнеса)
5. Виды процентов. (обычные, авансовые проценты)
6. Нарращение и дисконтирование.

Тема. "Кредитные расчеты"

Типовые вопросы для собеседования:

1. Какие виды кредитов относятся к краткосрочным, какие - к средне- и долгосрочным?
2. В чем особенности планирования погашения задолженностей средне- и долгосрочных займов?
3. Из каких частей состоят расходы заемщика по обслуживанию долга?
4. Какие параметры должен определять план погашения задолженностей?
5. Какой кредит называют потребительским?

3.2.2 Математический диктант

Тема. "Вычисления по простым процентам"

Типовые вопросы для математического диктанта:

1. Формула наращения при простых процентах.
2. Формула переменных процентных ставок.



МИНОБРНАУКИРОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Костанайский филиал
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Финансовая математика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бухгалтерский учет и аудит» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 6 из 19

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

3. Формула реинвестирования.
4. Формула математического дисконтирования по простым процентам.
5. Формула банковского дисконтирования по простым процентам.
6. Три варианта расчета простых процентов.

Тема. "Вычисления по сложным процентам"

Типовые вопросы для математического диктанта:

1. Формула наращенного по сложным процентам.
2. Формулы переменных процентных ставок.
3. Формула наращенного при дробном числе лет.
4. Сравнение множителей наращенного по простым и сложным процентам.
5. Формула наращенного процентов m раз в году.
6. Номинальная и эффективная процентные ставки.
7. Формула математического дисконтирования по сложной процентной ставке.
8. Формулы непрерывного наращенного и дисконтирования.
9. Формула банковского дисконтирования по сложной учетной ставке.
10. Формула наращенного по сложной учетной ставке.
11. Номинальная и эффективная учетные ставки.

Тема. "Финансовая эквивалентность обязательств"

Типовые вопросы для математического диктанта:

1. Какие ставки называются эквивалентными?
2. Какие платежи считаются эквивалентными?
3. Сформулируйте принцип финансовой эквивалентности.
4. Приведите соотношение эквивалентности между простой учетной ставкой и простой процентной ставкой.
5. Приведите соотношение эквивалентности между простой процентной ставкой наращенного и сложной процентной ставкой наращенного.
6. Каким методом реализуют принцип финансовой эквивалентности обязательств при замене и консолидации платежей?
7. Что представляет собой уравнение эквивалентности платежей?

Тема. "Оценка эффективности финансовых операций"

Типовые вопросы для математического диктанта:

1. Какие показатели применяют для оценки доходности финансовых операций?
2. Каким образом рассчитывают среднюю ставку простых процентов за период?
3. Приведите формулу для расчета средней учетной ставки за период.
4. Как рассчитывают сложную среднюю процентную ставку?
5. Что такое инфляция?
6. Что показывает индекс цен?



МИНОБРНАУКИРОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Костанайский филиал
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Финансовая математика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бухгалтерский учет и аудит» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 7 из 19

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Тема. "Финансовые ренты"

Типовые вопросы для математического диктанта:

1. Дайте определение термина "поток финансовых платежей"
2. Какой денежный поток называют финансовой рентой?
3. Какую финансовую ренту называют рентой пренумерандо, а какую постнумерандо?
4. Перечислите виды финансовых рент.
5. Напишите формулы для определения наращенной стоимости годовой ренты постнумерандо и пренумерандо.
6. Напишите формулы для определения современной стоимости годовой ренты постнумерандо и пренумерандо.

3.2.3. Практическая работа

Тема. "Логика финансовых вычислений"

Типовые задачи для практической работы:

Задача 1. Предприятие в результате финансовой сделки должно получить 200 тыс.р. по истечении двух лет. Причем имеется возможность выбрать один из двух вариантов получения доходов: либо по 100 тыс.р. по истечении каждого года, либо единовременное получение всей суммы в конце двухлетнего периода. Какой вариант выгоднее?

Задача 2. Фирма реализовала партию товара за 230 000 р., получив при этом 30% прибыли. Определите величину прибыли и себестоимость товара.

Задача 3. Клиент банка разместил 500 тыс. р. под 16% годовых сроком на 1 год. Определите его доход от этой финансовой операции.

Тема. "Вычисления по простым процентам"

Типовые задачи для практической работы:

Задача 1. В кредит под простую годовую процентную ставку 18% на 3 года выдано 60 000 руб. Определите сумму задолженности.

Задача 2. Суда 25 000 р. выдана на срок 7 месяцев под простые проценты 16% годовых. Определите проценты и наращенную сумму.

Задача 3. Ссуда в размере 8 млн.руб. выдана с 28 января по 15 июня 2015 года включительно под простые проценты 22% годовых. Определите величину долга в конце срока тремя методами.

Тема. "Вычисления по сложным процентам"

Типовые задачи для практической работы:



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Костанайский филиал
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Финансовая математика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бухгалтерский учет и аудит» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 8 из 19

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Задача 1. В кредит под сложную годовую процентную ставку 18% на 3 года выдано 60 000 р. Определите сумму задолженности.

Задача 2. Вкладчик внес в банк 5 000 руб. под 12% годовых (проценты сложные). Определите множитель наращенной суммы за 2 года.

Тема. "Вычисления по сложным процентам"

Типовые задачи для практической работы:

Задача 1. Клиент поместил на счет в банке 25 000 руб. под сложную годовую процентную ставку 12%. Через 2 года и 150 дней он закрыл счет. Рассчитайте двумя методами, какую сумму получил клиент, если при расчете применяли точные проценты. Какой метод предпочтительнее для клиента, а какой для банка?

Задача 2. На сумму 600 000 руб. ежеквартально по ставке 12% годовых начисляются сложные проценты в течении 14 месяцев. Определите величину наращенной суммы двумя методами: точным и смешанным.

Тема. "Финансовая эквивалентность обязательств"

Типовые задачи для практической работы:

Задача 1. Вексель учтен за год до даты его погашения по учетной ставке 15 %. Какова доходность учетной операции в виде процентной ставки?

Задача 2. Необходимо найти величину учетной ставки, эквивалентной годовой процентной ставке 40 % ($K = 365$) при условии, что срок учета равен 255 дням.

Задача 3. Какой сложной годовой ставкой можно заменить в контракте простую ставку 18 % ($K = 365$), не изменяя финансовых последствий? Срок операции 580 дней.

Тема. "Оценка эффективности финансовых операций"

Типовые задачи для практической работы:

Задача 1. Контракт предусматривает переменную по периодам ставку простых процентов: 20, 22 и 25 %. Продолжительность последовательных периодов начисления процентов: 2, 3 и 5 лет. Какой размер ставки приведет к аналогичному наращению исходной суммы?

Задача 2. Для первых двух лет ссуды применяется ставка 15 %, для следующих трех лет она равна 20 %. Найти сложную среднюю ставку.

Задача 3. Цены на товары и услуги в отчетном периоде возросли на 5%. Как изменилась покупательная способность денег?

Задача 4. Первоначальная сумма вклада составляет 6000 р. Вклад размещен на 3 года под 4,5% годовых. В течение срока вклада ожидается средний годовой темп инфляции на уровне 7%. Требуется определить наращенную сумму денег с учетом инфляции.

Тема. "Кредитные расчеты"

Типовые задачи для практической работы:



МИНОБРНАУКИРОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Костанайский филиал
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Финансовая математика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бухгалтерский учет и аудит» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 9 из 19

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Задача 1. Покупатель приобрел холодильник стоимостью 22 000 руб. при этом он сразу уплатил 10% стоимости холодильника, а остальную сумму получил в кредит на полгода под простую годовую процентную ставку 9%. Кредит погашают равными ежемесячными платежами. Составить план погашения кредита, используя «правило 78».

Задача 2. Заем в размере 20 тыс.р. выдан на 8 лет под 10% годовых. Долг с процентами должен быть погашен одним платежом в конце срока займа. Определите размер этого платежа.

Задача 3. Заем в размере 100 тыс.р. выдан на 3 года под 15 годовых сложных процентов. Составьте схему погашения основного долга, если в течение рассматриваемого срока выплачивают процентные деньги, а в конце периода - процентные деньги и основной долг.

Тема. "Кредитные расчеты"

Типовые задачи для практической работы:

Задача 1. Заем 5000 долл. выдан на 5 лет под сложные 10% годовых. Составьте план погашения задолженности с условием, что основной долг гасят равными выплатами.

Задача 2. Холодильник ценой 10 тыс.р. продается в кредит на два года под 10% годовых. Погасительные платежи вносят ежемесячно. Определите размер разового платежа.

Тема. "Финансовые ренты"

Типовые задачи для практической работы:

Задача 1. В течение 7 лет на счет в банке ежедневно будут поступать одинаковые платежи, каждый год составляя в сумме 80 тыс. руб. Определить сумму, накопленную к концу пятого года при использовании процентной ставки 11,5% годовых.

Задача 2. Имеется переменный финансовый поток постнумерандо 20, 12, 8, 45, 30 тыс.руб. Рассчитайте современную стоимость финансового потока, если его период совпадает с базовым периодом начисления процентов по сложной процентной ставке 25% годовых, т.е. равен одному году.

Задача 3. Годовую ренту пренумерандо со сроком 5 лет, годовым платежом 1000 руб. и процентной ставкой 5% необходимо заменить рентой сроком 8 лет. Определить параметры новой ренты.

3.2.4. Индивидуальное домашнее задание

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ №1. Тема: «Логика финансовых вычислений»

Типовые варианты заданий:

Задание 1.

Номер варианта	Найдите с a руб. 25% «со 100», 18% «на 100», 10,5% «во 100».
Вариант 1	$a=1500$
Вариант 2	$a=1200$
Вариант 3	$a=1300$



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Костанайский филиал
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Финансовая математика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бухгалтерский учет и аудит» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 10 из 19

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Вариант 4	$a=2700$
Вариант 5	$a=2800$

Задание 2.

Номер варианта	Предприниматель получил на три года кредит в размере a тыс. руб. В конце срока он должен возвратить b тыс. руб. Определите годовые процентную и учетную ставки.
Вариант 1	$a= 20\ 000$, $b= 24\ 000$
Вариант 2	$a= 40\ 000$, $b= 45\ 000$
Вариант 3	$a= 35\ 000$, $b= 38\ 000$
Вариант 4	$a= 25\ 000$, $b= 29\ 000$
Вариант 5	$a= 38\ 000$, $b= 42\ 000$

Задание 3.

Номер варианта	
Вариант 1	Фирма реализовала партию товара за 450 000 р., получив при этом 20% прибыли. Определите величину прибыли и себестоимость товара.
Вариант 2	Предприятие реализовало партию товара за 75 000 р., получив при этом 10% убытка. Определите величину убытка и себестоимость товара.
Вариант 3	Фирма реализовала партию товара за 780 000 р., получив при этом 14% прибыли. Определите величину прибыли и себестоимость товара.
Вариант 4	Предприятие реализовало партию товара за 180 000 р., получив при этом 9% убытка. Определите величину убытка и себестоимость товара.
Вариант 5	Фирма реализовала партию товара за 160 000 р., получив при этом 20% прибыли. Определите величину прибыли и себестоимость товара.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ №2. Тема: «Вычисления по простым процентам»

Типовые примерные варианты заданий:

Задание 1.

Номер варианта	Первоначальная сумма a ден. ед. помещена в банк под i % годовых (проценты простые) на срок с b 2016 года по d 2016 года. Необходимо найти наращенную сумму в каждой из практик начисления процентов.
Вариант 1	$a = 100\ 000$, $i = 12\ %$, $b = 16$ марта , $d = 9$ сентября
Вариант 2	$a = 15\ 000$, $i = 10\ %$, $b = 10$ марта , $d = 25$ июля
Вариант 3	$a = 350\ 000$, $i = 18\ %$, $b = 5$ января , $d = 25$ мая
Вариант 4	$a = 24\ 000$, $i = 12\ %$, $b = 15$ января , $d = 22$ апреля
Вариант 5	$a = 280\ 000$, $i = 15\ %$, $b = 8$ февраля , $d = 14$ сентября

Задание 2.

Номер варианта	Заемщик должен возвратить кредит единовременным платежом с процентами за период a . Проценты по кредиту составили b % годовых. Какую сумму получил заемщик в момент заключения кредитного договора и чему равен дисконт, если сумма к возврату составляет d рублей?
----------------	---



МИНОБРНАУКИРОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Костанайский филиал
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Финансовая математика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бухгалтерский учет и аудит» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 11 из 19

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Вариант 1	$a= 2$ года , $b= 12\%$, $d= 100\ 000$
Вариант 2	$a= 3$ года , $b=10\%$, $d= 210\ 000$
Вариант 3	$a= 4$ года , $b=15\%$, $d= 350\ 000$
Вариант 4	$a= 6$ лет , $b=16\%$, $d= 340\ 000$
Вариант 5	$a= 7$ лет , $b=20\%$, $d= 560\ 000$

Задание 3.

Номер варианта	Определите время, за которое происходит удвоение первоначальной суммы при начислении простых процентов, если процентная ставка равна...
Вариант 1	5%
Вариант 2	10%
Вариант 3	15%
Вариант 4	25%
Вариант 5	50%

Задание 4.

Номер варианта	Фирма получила ссуду в банке в размере a руб. сроком на n лет. Сумма погашения составляет k руб. Определите простую процентную ставку, применимую банком.
Вариант 1	$a = 230\ 000$, $n = 5$, $k = 560\ 000$
Вариант 2	$a = 340\ 000$, $n = 4,5$, $k = 670\ 000$
Вариант 3	$a = 250\ 000$, $n = 2$, $k = 320\ 000$
Вариант 4	$a = 450\ 000$, $n = 3,5$, $k = 560\ 000$
Вариант 5	$a = 1\ 340\ 000$, $n = 4$, $k = 2\ 250\ 000$

Задание 5.

Номер варианта	Кредит в размере a руб. выдается на 3 года. Ставка процентов за первый год – $b\%$, за второй год увеличилась на $c\%$, за третий год увеличилась на $d\%$. Определите множитель наращения и наращенную сумму.
Вариант 1	$a= 2\ 000$, $b=12$, $c=0,5$, $d=1$.
Вариант 2	$a= 450\ 000$, $b=13$, $c=1$, $d=2$.
Вариант 3	$a= 340\ 000$, $b=14$, $c=2$, $d=1$.
Вариант 4	$a= 56\ 000$, $b=12$, $c=0,5$, $d=1$.
Вариант 5	$a=34\ 000$, $b=15$, $c=1$, $d=1$.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ №3. Тема: «Вычисления по сложным процентам»

Типовые примерные варианты заданий:

Задание 1.

Номер варианта	Определите время, за которое происходит удвоение первоначальной суммы при начислении сложных процентов, если процентная ставка равна...
Вариант 1	5%
Вариант 2	10%
Вариант 3	15%



МИНОБРНАУКИРОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Костанайский филиал
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Финансовая математика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бухгалтерский учет и аудит» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 12 из 19

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Вариант 4	25%
Вариант 5	50%

Задание 2.

Номер варианта	Клиент поместил в банк a тыс. руб. на b лет под процентную ставку c % годовых. Определите наращенную за это время сумму при начислении сложных процентов: а) ежегодно; б) по полугодиям; в) ежеквартально; г) ежемесячно; д) еженедельно; е) ежедневно. Полагать в году 365 дней.
Вариант 1	$a=200\ 000$, $b=5$, $c=18\%$
Вариант 2	$a=200\ 000$, $b=3$, $c=10\%$
Вариант 3	$a=150\ 000$, $b=2$, $c=15\%$
Вариант 4	$a=240\ 000$, $b=5$, $c=15\%$
Вариант 5	$a=350\ 000$, $b=6$, $c=18\%$

Задание 3.

Номер варианта	Кредит в размере a тыс. руб. выдан на срок b под сложную процентную ставку c % годовых. Проценты точные. Определите сумму долга на конец срока двумя методами: точным и смешанным.
Вариант 1	$a=200\ 000$, $b=5$ лет и 255 дней, $c=18\%$
Вариант 2	$a=200\ 000$, $b=3$ года и 186 дней, $c=10\%$
Вариант 3	$a=150\ 000$, $b=2$ года и 234 дня, $c=15\%$
Вариант 4	$a=240\ 000$, $b=5$ лет и 256 дней, $c=15\%$
Вариант 5	$a=350\ 000$, $b=6$ лет и 180 дней, $c=18\%$

Задание 4.

Номер варианта	Сумма d будет выплачена через a лет. Определите ее стоимость в настоящее время при условии, что применяется сложная годовая процентная ставка b , а проценты начисляют: а) ежегодно; б) ежеквартально; в) по полугодиям.
Вариант 1	$a=2$ года, $b=12\%$, $d=100\ 000$
Вариант 2	$a=3$ года, $b=10\%$, $d=210\ 000$
Вариант 3	$a=4$ года, $b=15\%$, $d=350\ 000$
Вариант 4	$a=6$ лет, $b=16\%$, $d=340\ 000$
Вариант 5	$a=7$ лет, $b=20\%$, $d=560\ 000$

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ №4. Тема: «Финансовая эквивалентность обязательств»

Типовые примерные варианты заданий:

Задание 1.

Номер варианта	Найдите простую годовую учетную ставку, эквивалентную простой годовой процентной ставке a %, при наращении капитала: а) за 1 год; б) за 2 года; в) за 120 дней. Временные базы обеих ставок составляют 360 дней.
Вариант 1	$a=10$
Вариант 2	$a=12$



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Костанайский филиал
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Финансовая математика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бухгалтерский учет и аудит» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 13 из 19

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Вариант 3	$a=11$
Вариант 4	$a=13$
Вариант 5	$a=15$

Задание 2.

Номер варианта	Предполагается поместить капитал: а) на 5 лет; б) на 3 года либо под сложную процентную ставку a % с ежемесячным начислением процентов, либо под простую процентную ставку b % годовых. Выясните, как выгоднее поступить.
Вариант 1	$a=10, b=12$
Вариант 2	$a=12, b=16$
Вариант 3	$a=14, b=18$
Вариант 4	$a=15, b=20$
Вариант 5	$a=18, b=22$

Задание 3.

Номер варианта	Ссуда выдана под сложную годовую процентную ставку a %. Рассчитайте, какая простая процентная ставка обеспечит такой же финансовый результат, если срок ссуды: а) 5 лет; б) 6 месяцев.
Вариант 1	$a=10$
Вариант 2	$a=12$
Вариант 3	$a=11$
Вариант 4	$a=13$
Вариант 5	$a=15$

Задание 4.

Номер варианта	Какой сложной годовой процентной ставкой можно заменить в контракте простую годовую процентную ставку a %, не изменяя финансовых отношений сторон, если срок финансовой операции b дней, а проценты точные?
Вариант 1	$a=10, b=429$
Вариант 2	$a=12, b=456$
Вариант 3	$a=14, b=530$
Вариант 4	$a=15, b=438$
Вариант 5	$a=18, b=645$

Задание 5.

Номер варианта	Согласно контракту предприятие должно выплатить a, b и c тыс.р. соответственно через d, e и f года. Предприятие предлагает пересмотреть контракт и вернуть долг одним платежом через k года. Найдите размер консолидированного платежа, если применяется сложная процентная ставка r % годовых.
Вариант 1	$a=100, b=200, c=300, d=1,5, e=2, f=3, k=2,5, r=10$
Вариант 2	$a=200, b=300, c=400, d=2, e=3, f=4, k=3,5, r=15$
Вариант 3	$a=250, b=360, c=420, d=1,5, e=2,5, f=3, k=2, r=20$



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Костанайский филиал
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Финансовая математика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бухгалтерский учет и аудит» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 14 из 19

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Вариант 4	$a=120, b=180, c=220, d=2, e=3, f=4, k=3,5, r=12$
Вариант 5	$a=150, b=200, c=250, d=2,5, e=3, f=4, k=3,5, r=15$

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ №5. Тема: «Оценка эффективности финансовых операций»

Типовые примерные варианты заданий:

Задание 1.

Номер варианта	Фирма взяла кредит на 6 лет на следующих условиях: первые два года проценты начисляют по сложной годовой процентной ставке $a\%$; каждый последующий год процентные ставки увеличивают на $k\%$. Оцените эффективность кредитной операции для банка с помощью средней сложной процентной ставки.
Вариант 1	$a=10, k=0,2$
Вариант 2	$a=12, k=0,1$
Вариант 3	$a=11, k=0,3$
Вариант 4	$a=13, k=0,4$
Вариант 5	$a=14, k=0,5$

Задание 2.

Номер варианта	По срочному годовому депозиту начисляют простые проценты. При этом годовая процентная ставка, составляющая в начале года $a\%$, через полгода увеличена до $b\%$, а еще через квартал – до $k\%$. Оцените доходность по вкладу с помощью средней процентной ставки.
Вариант 1	$a=10, b=12, k=14$
Вариант 2	$a=11, b=12, k=13$
Вариант 3	$a=12, b=15, k=17$
Вариант 4	$a=11, b=12, k=15$
Вариант 5	$a=12, b=14, k=18$

Задание 3.

Номер варианта	Ссуда в размере a р. выдана на b дней под простую точную годовую процентную ставку $c\%$. При выдаче ссуды кредитор удержал комиссионные в размере $0,5\%$ суммы кредита. Оцените эффективность ссудной операции на основе: 1) простой точной годовой процентной ставки; 2) сложной точной годовой процентной ставки.
Вариант 1	$a=10\ 000; b=180; c=18$
Вариант 2	$a=12\ 000; b=124; c=12$
Вариант 3	$a=11\ 000; b=180; c=19$
Вариант 4	$a=12\ 000; b=160; c=14$
Вариант 5	$a=13\ 000; b=170; c=17$



МИНОБРНАУКИРОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Костанайский филиал
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Финансовая математика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бухгалтерский учет и аудит» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 15 из 19

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Задание 4.

Номер варианта	Кредит в размере a р. выдан на b года под i % годовых. Прогнозируемый уровень инфляции – 10% в год. Оцените реальную доходность кредитной операции. Определите, какую процентную ставку следует назначить банку, чтобы обеспечить реальный уровень доходности 9% годовых. Какой суммы при этом достигнет долг?
Вариант 1	$a=10\ 000$; $b=2$; $i=14$
Вариант 2	$a=12\ 000$; $b=2$; $i=15$
Вариант 3	$a=11\ 000$; $b=3$; $i=13$
Вариант 4	$a=13\ 000$; $b=3$; $i=14$
Вариант 5	$a=16\ 000$; $b=4$; $i=16$

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ №6. Тема: «Кредитные расчеты»

Типовые примерные варианты заданий:

Задание 1.

Номер варианта	Товар стоимостью a тыс. руб. продается в кредит на b года под простую процентную ставку i % 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.
Вариант 1	$a= 10\ 000$, $b=2$, $i= 10$
Вариант 2	$a= 20\ 000$, $b=3$, $i= 12$
Вариант 3	$a= 12\ 000$, $b= 2$, $i= 10$
Вариант 4	$a= 15\ 000$, $b=3$, $i= 12$
Вариант 5	$a= 25\ 000$, $b=2$, $i= 15$

Задание 2.

Номер варианта	Заем a долл. Выдан на 5 лет под сложные b % годовых. Составьте план погашения задолженности с условием, что основной долг гасят равными выплатами.
Вариант 1	$a= 15\ 000$, $b= 12$
Вариант 2	$a= 25\ 000$, $b= 10$
Вариант 3	$a= 13\ 000$, $b= 11$
Вариант 4	$a= 17\ 000$, $i= 13$
Вариант 5	$a= 28\ 000$, $b= 14$

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ №7. Тема: «Финансовые ренты»

Типовые примерные варианты заданий:

Задание 1.

Номер варианта	Для создания резервного фонда на предприятии в конце каждого года выделяют a р. Выделенные средства аккумулируются на банковском счете. На поступившие взносы начисляют сложные проценты по ставке i %
----------------	--



МИНОБРНАУКИРОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Костанайский филиал
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Финансовая математика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бухгалтерский учет и аудит» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 16 из 19

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	годовых. Найдите размер фонда через b года, если: 1) Проценты начисляют и платежи выплачивают один раз в год; 2) Проценты начисляют поквартально, а платежи осуществляют один раз в год; 3) Платежи производят поквартально, а начисление процентов – ежемесячно. Как изменится размер фонда, если платежи производить в начале каждого года?
Вариант 1	$a= 200\ 000, i=10, b=3$
Вариант 2	$a= 100\ 000, i=12, b=4$
Вариант 3	$a= 300\ 000, i=11, b=2$
Вариант 4	$a= 220\ 000, i= 13, b=6$
Вариант 5	$a= 320\ 000, i=14, b=3$

Задание 2.

Номер варианта	Предприятие собирается учредить специальный фонд для выплаты пособия своим работникам по a р. в год в течение b лет. Определите сумму, которую предприятие должно для каждого сотрудника поместить на банковский депозит под сложную годовую процентную ставку i %, если: 1) Проценты начисляют и пособия выплачивают в конце года; 2) Проценты начисляют поквартально, а выплаты осуществляют в конце каждого года; 3) Проценты начисляют и выплаты производят ежеквартально; 4) Выплаты производят ежемесячно, а начисление процентов – ежеквартально; 5) Проценты начисляют и выплаты производят ежемесячно.
Вариант 1	$a= 10\ 000, b=6, i=10$
Вариант 2	$a= 8\ 000, b=5, i=12$
Вариант 3	$a= 7\ 500, b=4, i=12,5$
Вариант 4	$a= 9\ 000, b=7, i=9,5$
Вариант 5	$a= 12\ 000, b=8, i=10,5$

Задание 3.

Номер варианта	Найдите ренту-сумму двух годовых рент постнумерандо: одна – продолжительностью a лет с годовым платежом b долл., другая c лет с годовым платежом d долл. Годовая процентная ставка равна i %.
Вариант 1	$a= 5, b= 1200, c= 6, d= 600, i=9$
Вариант 2	$a= 6, b=1000, c= 8, d= 600, i=8$
Вариант 3	$a= 3, b= 1200, c= 6, d= 800, i=10$
Вариант 4	$a=4, b= 800, c=7, d= 300, i=12$
Вариант 5	$a=5, b=1300, c=8, d= 900, i=11$

3.3 Критерии оценивания

Виды текущего контроля	Высокий уровень 90-100%	Продвинутый уровень 75-89%	Пороговый уровень 50-74%	Недопустимый 0-49%
------------------------	----------------------------	-------------------------------	-----------------------------	-----------------------



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Костанайский филиал
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Финансовая математика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бухгалтерский учет и аудит» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 17 из 19

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Математический диктант, собеседование, практическая работа	27-30	23-26	15-22	0-14
Индивидуальное домашнее задание	27-30	23-26	15-22	0-14

В соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки результатов обучения студентов посещение оценивается следующим образом:


- менее 50% занятий – 0 баллов;
- 50 – 74% занятий – 15 баллов;
- 75 – 89% занятий – 18 баллов;
- 90 – 100% занятий – 20 баллов

Критерии оценивания математического диктанта:

- «отлично» (90-100%) выставляется студенту, если демонстрируются: глубокое и прочное усвоение программного материала, полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы на поставленные вопросы, свободное владение материалом, правильно записаны формулы, понятия, определения.
- «хорошо» (75-89%) выставляется студенту, если демонстрируются: знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное изложение теоретических знаний; допускается одна-две неточности при написании формул, понятий, определений.
- «удовлетворительно» (50-74%) выставляется студенту, если демонстрируются: усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе даются недостаточно правильные формулировки, имеются затруднения при написании формул, понятий, определений.
- «неудовлетворительно» (0-49%) выставляется студенту, если демонстрируются: незнание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при написании формул, понятий, определений.

Критерии оценивания ответа студента на собеседовании:

- «отлично» (90-100%) выставляется студенту, если демонстрируются: глубокое и прочное усвоение программного материала, полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы на вопросы, свободное владение материалом, студент правильно называет формулы, дает понятия и определения терминов.
- «хорошо» (75-89%) выставляется студенту, если демонстрируются: знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно называет формулы, дает понятия и определения терминов, допуская некоторые неточности.
- «удовлетворительно» (50-74%) выставляется студенту, если демонстрируются: усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе даются недостаточно правильные формулировки, нарушается последовательность в изложении программного материала, имеются затруднения в формулировке понятий и определений.

 МИНОБРНАУКИРОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Костанайский филиал Кафедра экономики			
Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Финансовая математика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бухгалтерский учет и аудит» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика			
Версия документа - 1	стр. 18 из 19	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- «неудовлетворительно» (0-49%) выставляется студенту, если демонстрируются: незнание программного материала, при ответе возникают ошибки, не знает формулы, понятия, определения.

Критерии оценивания практической работы:

- «отлично» (90-100%) выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, смог решить все задачи практической работы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, правильно применяет формулы и методы для решения задач, не допускает ошибок при вычислениях.

- «хорошо» (75-89%) выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил теоретический материал, смог решить почти все задачи практической работы, правильно смог применить формулу или метод для решения задачи, но допустил незначительные ошибки в вычислениях. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач.

- «удовлетворительно» (50-74%) выставляется, если студент в целом освоил теоретический материал, но решил не все задачи практической работы. Студент затрудняется с выбором формулы или метода для решения некоторых задач, допускает значительные ошибки в вычислениях.

- «неудовлетворительно» (0-49%) выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, полностью не решает задачи практической работы, затрудняется с выбором формул или методов для решения всех задач.

Критерии и шкала оценивания результатов защиты индивидуального домашнего задания:

- «отлично» (90-100%) – студент правильно выполнил индивидуальное домашнее задание. Показал отличное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите.

- «хорошо» (75-89%) – студент выполнил индивидуальное домашнее задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите.

- «удовлетворительно» (50-74%) – студент выполнил индивидуальное домашнее задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей.

- «неудовлетворительно» (0-49%) – при выполнении индивидуального комплексного задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много ошибок.

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Костанайский филиал
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Финансовая математика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бухгалтерский учет и аудит» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 19 из 19

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке «отлично» («А», «А-», 90-100%), предполагает сформированность компетенций на высоком уровне: знать подходы к решению экономических задач в различных сферах деятельности, виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков, способы их снижения; уметь обосновывать и принимать экономические решения, инвестировать личные средства, оценивать индивидуальные риски и управлять ими; владеть навыками самостоятельной аналитической работы и принятия экономических решений, навыками управления личными финансами, оценивания и управления экономическими и финансовыми рисками.

2. Продвинутый уровень соответствует оценке «хорошо» («В+», «В», «В-», 75-89%), предполагает сформированность компетенций на продвинутом уровне: знать основные методы анализа экономических явлений и процессов, основные принципы личного финансового планирования и формирования личного бюджета; уметь использовать методы экономического анализа для исследования конкретных экономических ситуаций, решения практических задач., решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования; владеть навыками анализа экономических явлений и процессов, методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.

3. Пороговый уровень соответствует оценке «удовлетворительно» («С+», «С», «С-», «D+», «D», 74-50%), предполагает сформированность компетенций на пороговом уровне: знать основные экономические закономерности и ключевые модели поведения фирм, потребителей, государства, основные виды личных доходов и расходов, в том числе обязательных; уметь применять полученные теоретические знания при решении практических задач, определять структуру доходов и расходов личных финансов по их видам; владеть навыками применения основных экономических законов при решении практических задач, навыками ведения личного бюджета.

4. Недостаточный уровень соответствует оценке «неудовлетворительно» («F», 49-0%), предполагает сформированность компетенций на недостаточном уровне: существенные пробелы обучающегося в знаниях основного учебно-программного материала. Обучающиеся допустили принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Отметки о продлении срока действия

Фонд оценочных средств пролонгирован на 2022 / 2023 учебный год решением учёного совета Костанайского филиала ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «26» мая 2022 г. Протокол № 12
Фонд оценочных средств пролонгирован на 20__ / 20__ учебный год решением учёного совета Костанайского филиала ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «__» _____ 20__ г. Протокол № ____
Фонд оценочных средств пролонгирован на 20__ / 20__ учебный год решением учёного совета Костанайского филиала ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «__» _____ 20__ г. Протокол № ____