

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основной целью дисциплины является изучение методов принятия финансовых решений.

Итоговая контрольная работа по дисциплине «Финансовая математика», выступает важнейшим элементом промежуточной аттестации по дисциплине и способствует углублённому изучению пройденного теоретического материала, а также систематизации и закреплению полученных студентом знаний посредством практических умений.

Целью итоговой контрольной работы является определение уровня подготовленности студента к будущей практической работе, в связи с чем он должен продемонстрировать в содержании работы навыки решения практических задач.

К промежуточной аттестации как форме контроля по дисциплине студент(ка) допускаются при наличии зачета по контрольной работе.

## РАЗДЕЛ 2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

### 2.1. Контрольная работа студента должна обладать следующими признаками:

- быть выполненной лично студентом согласно заданию преподавателя;
- представлять собой внятное, обоснованное изложение (решение), в котором применяются действующие схемы и формулы для расчетов, раскрываются и анализируются актуальные проблемы по заданной теме и её отдельным аспектам.
- демонстрировать достаточную компетентность автора в раскрываемых вопросах;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность и значимость;
- содержать определенные элементы самостоятельного мышления.

### 2.2. Этапы написания контрольной работы

Этапы написания контрольной работы:

1. Внимательно и вдумчиво изучить данные методические указания, получив при необходимости ответы на возникшие вопросы (консультацию) преподавателя.
2. Определить свой вариант контрольной работы согласно правилам, в противном случае работа к проверке не допускается.
3. Оценить для себя трудоёмкость выполнения каждого задания и величину получаемых за него баллов, и сопоставив с минимальной суммой баллов, необходимых для положительной оценки, установить приоритетность выполнения заданий по контрольной работе.
4. Ситуационные (практические) задачи для своего решения требуют знания теоретических основ дисциплины. Следует внимательно ознакомиться с условиями задач и определить, на какую из тем курса «Финансовая математика» приходится задача, и затем использовать соответствующую методику расчета (анализа) или принцип ее наглядного изложения выбранного варианта решения.
5. Выполнить текст контрольной работы в полном соответствии с содержанием и структурой, согласно пункту 2.4.
6. Оформить титульный лист в соответствии с установленной формой.

### 2.3. Правила выбора варианта работы

Студент(ка) осуществляет выбор по следующему правилу: в таблице 2.3.1 по столбцу смотрит для последней цифры номера своей зачетной книжки (например, 9) номер варианта контрольной работы: № 9, который и следует выполнить.

Контрольные работы, выполненные не по своему варианту, к проверке не допускаются.

Таблица 2.3.1 – Таблица выбора варианта контрольной работы

Номер варианта контрольной работы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Последняя цифра номера зачетной книжки обучающегося (студенческого билета)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

#### 2.4. Структура контрольной работы

Содержание работы выполняется в соответствии со следующей структурой:

- 1.1. Текст задания 1;
- 1.2. Ответ на задание 1.
- 2.1. Текст задания 2;
- 2.2. Ответ на задание 2.
- 3.1. Текст задания 3;
- 3.2. Ответ на задание 3.
- 4.1. Текст задания 4;
- 4.2. Ответ на задание 4.
5. Библиографический список.

#### 2.4. Оформление контрольной работы

Объем контрольной работы не должен превышать 10 страниц печатного текста на листе А4 (210x297мм), WORD, TimesNewRoman 14, интервал 1,5.

Поля: верхнее, левое, нижнее – 20 мм, правое – 10 мм.

Работа оформляется в соответствии с требованиями к оформлению письменных работ для студентов высшего образования НГУЭУ.

### РАЗДЕЛ 3. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Необходимо составить личный финансовый план на 20 лет, содержащий информацию:

Исходные сведения

Цель персонажа	Пассивный доход
----------------	-----------------

Финансовое выражение цели (на 20 лет), руб.
---

Первоначальные накопления / долги
-----------------------------------

Финансовое выражение цели рассчитывается как годовые расходы за 20 год \* 25

Необходимо включить в расчет стартовые условия, промежуточную финансовую цель и негативное условие для стресс-тестирования плана согласно варианту.

Доходы (по видам) и расходы (по видам) среднемесячные и годовые с учетом инфляции

Статья расходов	Среднемесячные расходы семьи (без учета инфляции, руб.)		
	1 год	...	20 год
Продукты			
Жилье			
Связь, интернет			
Развлечения			
Хобби			
...			

<b>Итого</b>			
--------------	--	--	--

<i>В эту строку проставьте предполагаемый уровень инфляции в год в процентах (например, 10%).</i>		3%	4%
	1 год	...	20 год
Продукты			
Жилье			
Связь, интернет			
Развлечения			
Хобби			
...			
<b>Итого</b>			

<b>Источник доходов</b>			
	1 год	...	20 год
Зарплата 1			
...			
<b>Итого</b>			

Показатель	1 год	...	20 год
Доходы семьи (в год, руб.)			
Расходы семьи (в год, руб.)			
<b>Чистый доход от трудовой деятельности (в год, руб.)</b>			

Показатель	1 год	...	20 год
Сумма сбережений на конец года до работы с банковскими инструментами (накопительным итогом, руб.)			
Операции по вкладу (движение денег от семьи и к семье со знаком "-" и "+" соответственно, суммы в год, руб.)			
Получение кредита, дополнительное погашение кредита (движение денег от семьи и к семье со знаком "-" и "+", суммы в год, руб.)			
Платежи по кредиту (движение денег от семьи со знаком "-", суммы в год, руб.)			
<b>Доступные денежные средства персонажа на конец года (накопительным итогом, руб.)</b>			

Доходы и расходы, связанные с кредитами, вкладами, инвестициями – с учетом стоимости денег во времени

Вклад №	
Сумма вклада руб.	
Годовая процентная ставка, %	
Год открытия вклада, №	
Год возврата вклада, №	
Сумма пополнений вклада	
Общая сумма вклада с процентами к возврату, руб.	

Год, номер	Сумма вклада на начало периода, руб.	Пополнение вклада за период, руб.	Общая сумма вклада, руб.	Сумма процентов за период, руб.	Сумма вклада с процентами на конец периода, руб.

Кредит №	1
Сумма кредита, руб.	
Годовая процентная ставка, %	
Год получения кредита, №	
Год возврата кредита, №	
Запланированные ежегодные платежи	
Запланированное число платежей	
Сумма досрочного погашения	
Общая сумма переплаты, руб.	

Год, номер	Сумма кредита на начало периода, руб.	Платеж по кредиту в год, руб.	Дополнительный платеж в счет погашения, руб.	Общая сумма платежа, руб.	Погашение суммы кредита (основной долг), руб.	Сумма процентов за период, руб.	Сумма кредита на конец периода, руб.

Условия построения финансового плана:

Структура ваших расходов = 50% от доходов это обязательные платежи, 30% доходов дополнительные платежи.

Недопустимые условия: Муж, жена с доходом выше среднерегионального, Помощь родителей в крупном размере (превышающем вашу з/п например)

Показатель инфляции устанавливается исходя из факт и прогноза, по данным ЦБ РФ или Минэконом развития РФ

Удача вас не любит, родственники живут вечно: вы не можете получить большой доход в виде наследства, подарка на день рождения, выиграть в лотерею, победить в конкурсе и т.д.

Стартовые условия не могут быть дополнены вашим реальным благосостоянием: если в стартовых условиях, например, у вас нет квартиры, но в реальной жизни у вас она есть, вы не можете ее включить в файл.

### Вариант № 1

#### Задание 1

Инвестор вложил 15 000 руб. сроком на 5 лет на депозит в банке, который начисляет 12% по вкладу. В конце каждого года инвестор снимает со счета начисленную сумму очередного процента. Какую величину составит общая сумма вклада и начисленных в течение 5 лет процентных платежей?

### Задание 2

Инвестор желает вложить денежные средства в строительство предприятия, которое предполагается эксплуатировать 20 лет. Инвестиции, общей суммой 10 000 тыс. р., решено вкладывать поэтапно в начале каждого года строительства предприятия в течение 3 лет: в 1-й год — 3000 тыс. р.; во 2-й — 2000 тыс. р.; в 3-й — 5000 тыс. р. По окончании 3 лет строительства предприятие будет построено, введено в эксплуатацию и начнет производить продукцию, ожидаемый ежегодный доход (выручка) от которой намечается в размере 4000 тыс. р. при ежегодных текущих затратах 2000 тыс. р. Инвестор считает, что учетная ставка Центрального банка РФ в период строительства предприятия будет равна 12 % годовых, а в период эксплуатации предприятия — 10 % годовых. Какова целесообразность вложения инвестиций в строительство предприятия?

### Задание 3

Изучите анкету на определение склонности к риску (Приложение Б)

Объясните, как влияют на склонность к риску ответы на вопросы 1 и 11.

### Задание 4

В течение 6 месяцев для оплаты своих покупок Марина пользовалась картой банка, по которой предусмотрен возврат средств в размере 3% от суммы всех покупок, но составляет не более 1 500 руб. в месяц. Обслуживание карты стоит 150 руб. в месяц. Ее расходы с использованием карты по месяцам с января по июнь составили 56, 32, 40, 41, 105, 10 тыс. руб. соответственно. Какую денежную выгоду Марина получила от пользования картой за полгода

## Вариант № 2

### Задание 1

Вкладчик размещает на счете 2 000 руб. на три года. Банк начисляет простой процент. Процентная ставка за первый год равна 8%, второй — 9%, третий — 10%. Определить, какая сумма будет получена по счету через 3 года?

### Задание 2

Рассматривается проект строительства предприятия, которое предполагается эксплуатировать 20 лет. Инвестиции, общей суммой 10 000 тыс. р., решено вкладывать поэтапно в начале каждого года строительства предприятия в течение 3 лет: в 1-й год — 5000 тыс. р.; во 2-й — 3000 тыс. р.; в 3-й — 2000 тыс. р. По окончании 3 лет строительства предприятия будет построено, введено в эксплуатацию и начнет производить продукцию, ожидаемый ежегодный доход (выручка) от которой намечается в размере 5000 тыс. р. при ежегодных текущих затратах 2000 тыс. р. Инвестор считает, что учетная ставка Центрального банка РФ в период строительства предприятия будет равна 11 % годовых, а в период эксплуатации предприятия — 10 % годовых. Оценить целесообразность вложения инвестиций в строительство предприятия.

### Задание 3

Изучите анкету на определение склонности к риску (Приложение Б)

Объясните, как влияют на склонность к риску ответы на вопросы 2 и 12.

### Задание 4

Семья Ивановых состоит из трех человек: папа, мама и ребенок-школьник. В прошлом году папа болел дважды, мама — три раза, а ребенок — девять раз. Каждый раз за помощью они обращались в платную поликлинику, где требовалось три раза посетить врача и два раза сдать анализы.