

ПРОЕКТ

**«Создание финансового расчёта размера переплаты по авто-кредиту в
Альфа-Банке и ВТБ-банке через 3 года на ЯП Python»**

Выполнил: Тюрменко Александр
Андреевич, ученик 9В класса

Руководитель: Новогрудская Ольга
Павловна, учитель информатики

**Белгород
2023 год
ПАСПОРТ**

проекта «Создание финансового расчёта размера переплаты по авто-кредиту в Альфа-Банке и ВТБ-банке через 3 года на ЯП Python »

1. Проблемная ситуация («как есть»)

Актуальность создания программы для финансового расчёта размера переплаты по авто-кредиту обусловлена рядом причин:

1. Планирование и прогнозирование расходов.

Если вы планируете взять авто-кредит в одном из этих банков, вы можете использовать Python для оценки ожидаемых расходов на переплату по кредиту через 3 года. Таким образом, можно принимать более обоснованные решения о том, сколько денег вы можете себе позволить на покупку автомобиля и какую сумму можете отдавать каждый месяц в качестве платежа.

2. Сравнение предложений разных банков.

Если вы рассматриваете несколько предложений авто-кредитов в разных банках, можно использовать Python для сравнения размера переплаты через 3 года. Это может помочь принять более обоснованное решение о том, какой банк предлагает более выгодные условия по кредитованию.

3. Оценка эффективности перекредитования

Если у вас уже есть авто-кредит в одном из этих банков, можно использовать Python для оценки того, стоит ли перекредитовать кредит в другой банк, чтобы снизить размер переплаты. Это может помочь принять более обоснованное решение об уменьшении ежемесячных платежей по кредиту.

В качестве **решения** описанного проблемного поля предлагается создание программы на ЯП Python для создания финансового расчёта размера переплаты по авто-кредиту в Альфа-Банке и ВТБ-банке через 3 года.

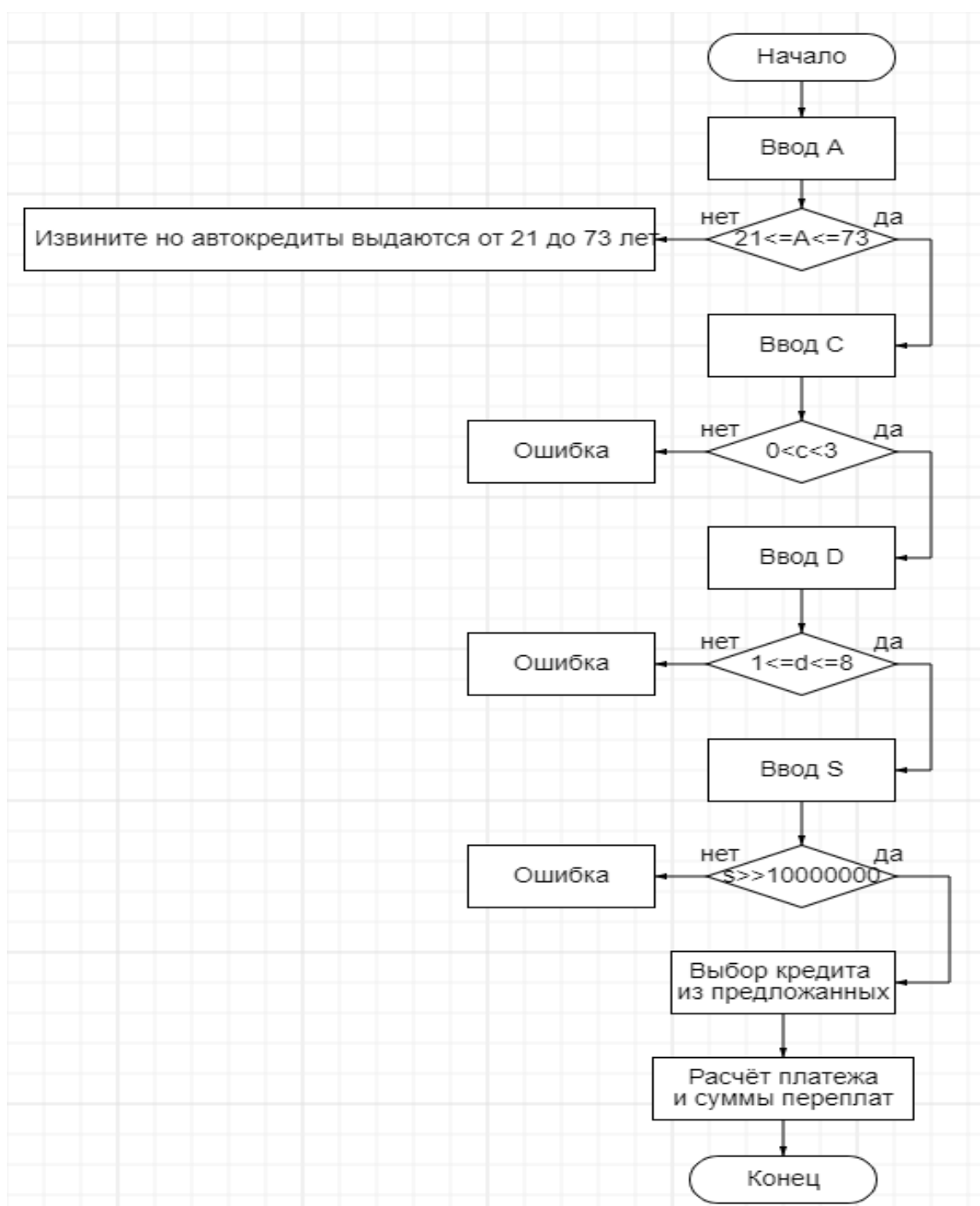
Знание основ программирования может позволить создавать новые приложения, которые ориентированы на решение различных задач. Конечной целью работы над проектом является создание программы для финансового расчёта размера переплаты по авто-кредиту.

Введение в предметную область (описание ситуации «как будет»)

Авто-кредиты - один из самых популярных видов кредитования в современной России. Большинство банков предоставляют свои услуги в этой сфере. Автомобиль становится доступным для многих, благодаря возможности финансирования в кредит. Однако при покупке авто в кредит необходимо учесть, что кредиторы предоставляют кредит на условиях определенной процентной ставки, что является основным источником дохода для банков.

В этой ситуации очень важно правильно рассчитать размер ежемесячного платежа кредита и переплату за период его погашения. Для этого необходимо провести математические расчеты, которые могут быть оцифрованы с помощью программного обеспечения.

Блок-схема решения



2. Цель и результат проекта

3.1.Цель проекта:	Создать программу на ЯП Python, которая на основе введенных параметров кредита и процентной ставки, позволит рассчитать размер переплаты за период погашения кредита в двух банках - Альфа-Банке и ВТБ-банке через 3 года.
3.2.Способ достижения цели (задачи):	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить основы программирования на языке Python, научиться работать с переменными, условными операторами и циклами. 2. Изучить основы математических операций и функций для расчета финансовых показателей, таких как процентные ставки, ежемесячный платеж и размер переплаты. 3. Создать алгоритм расчета размера переплаты по авто-кредиту на основе введенных пользователем данных, таких как сумма кредита, срок кредитования, процентная ставка и ежемесячный платеж. 4. Написать код программы на языке Python, который позволяет пользователю ввести все необходимые данные и автоматически производит расчет.
3.3.Результат проекта:	<ol style="list-style-type: none"> 1,Результатом проекта является полностью функционирующая программа для расчета размера переплаты по авто-кредиту в Альфа-Банке и ВТБ-банке через 3 года на языке программирования Python. 2,Данная программа представляет собой удобный и простой инструмент для расчета финансовых параметров кредитования, который может использоваться потенциальными заемщиками для выбора наиболее выгодного предложения. 3,Данная программа может быть полезна для всех потенциальных заемщиков, чтобы оценить финансовые затраты на погашение авто-кредита с различными условиями в двух разных банках.
3.4.Критерии приемки результата проекта:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Функциональность 2. Качество кода 3. Тестирование 4. Удобство использования 5. Эффективность
3.5.Пользователи результата проекта:	Люди, которые планируют взять авто-кредит в Альфа-Банке или ВТБ-банке и хотят заранее оценить размер своей переплаты.

3. Основные блоки работ (план-график)

№	Наименование	Дл-ть, дней	Начало	Окончание	Февраль	Март
1	Выбор темы.	1	14,02	14,02	+	
2	Поиск информации	3	15,02	18,02	+	
3	Создать программу	2	18,02	20,02	+	
4	Проверка на специальных сайтах для расчёта	1	20,02	20,02	+	
5	Оформление	4	1,03	5,03		+
6	При необходимости внести коррективы.	0				
	ИТОГ:	11	14,2	5,03		

4. Бюджет проекта

№ п/п	Наименование затрат	Объем затрат	Источники финансирования
1.	Электроэнергия	10ч*700Вт=7000Вт=7кВт; 7кВт*4,9=34,3 рубля	Семейный бюджет
2.	Папка-скоросшиватель	1шт*10=10 рублей	Семейный бюджет
3.	Файлы	10шт*1=10 рублей	Семейный бюджет

5. Риски проекта

№ п/п	Риск	Ожидаемые последствия наступления риска	Мероприятия по предупреждению наступления риска	Действия в случае наступления риска
1.	Программа неверно рассчитывает сумму платежа или размер переплат.	Пользователи недовольны решением уравнений.	Перепроверка информации для дальнейшего исправления.	Доработка Программы
2.	Программа не удобна для использования.	Пользователям неудобно пользоваться программой и они ищут новую программу.	Собрать информацию для более удобного интерфейса.	Доработка пользовательского интерфейса.

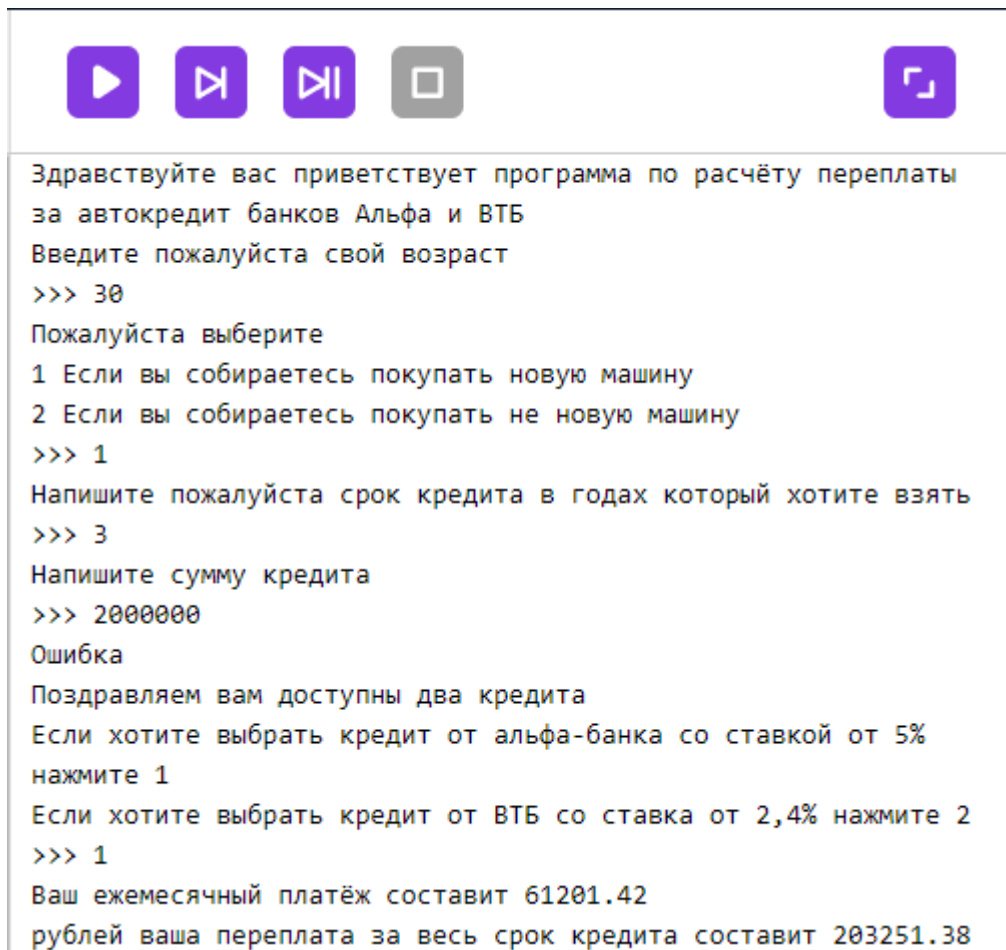
6. Описание продукта

6.1 Листинг программы

```
a=int(input("Здравствуйте вас приветствует программа по расчёту переплаты за автокредит банков Альфа и ВТБ \nВведите пожалуйста свой возраст:"))
if 21<=a<=73:
    b=1
else:
    print("Извините но автокредиты выдаются от 21 до 73 лет")
c=int(input("Пожалуйста выберите \n1 Если вы собираетесь покупать новую машину \n2 Если вы собираетесь покупать не новую машину"))
if 0<c<3:
    q=1
else:
    print("Вы ввели недопустимое значение пожалуйста начните заново")
d=int(input("Напишите пожалуйста срок кредита в годах который хотите взять"))
if 1<=d<=8:
    if c==1 and 1<=d<=8:
        p=1
    if c==2 and 1<=d<=5:
        m=1
else:
    print("Извините но автокредиты выдаются на новые автомобили на срок от 1 до 8 лет на старые от 1 до 5 лет")
s =int(input("Напишите сумму кредита"))
if s<<10000000:
    print('Ошибка')
if c==1 and s<=10000000:
    h=1
if c==2 and s<=7500000:
    h=2
if c==1 and s<=7000000 and d<=84:
    x=int(input('Поздравляем вам доступны два кредита \nЕсли хотите выбрать кредит от альфа-банка со ставкой от 5% нажмите 1 \nЕсли от втб нажмите 2'))
    if x==1:
        o=(s*0.05*(1+0.05)**d)/(12*((1+0.05)**d-1))
        e=(o*(d*12))-s
        print("Ваш ежемесячный платёж составит",o)
        print("рублей ваша переплата за весь срок кредита составит",e)
    if x==2:
        o=(s*0.024*(1+0.024)**d)/(12*((1+0.024)**d-1))
        e=(o*(d*12))-s
        print("Ваш ежемесячный платёж составит",o)
        print("рублей ваша переплата за весь срок кредита составит",e)
if c==1 and s>>7000000:
    print('Вам доступен кредит от альфа-банка со ставкой от 5%')
    o=(s*0.05*(1+0.05)**d)/(12*((1+0.05)**d-1))
    e=(o*(d*12))-s
    print("Ваш ежемесячный платёж составит",o)
    print("рублей ваша переплата за весь срок кредита составит",e)
if c==2 and s<=2000000 :
    j=int(input('Поздравляем вам доступны два кредита \nЕсли хотите выбрать кредит от альфа-банка со ставкой от 4% нажмите 1 \nЕсли от втб нажмите 2'))
    if j==1:
        o=(s*0.04*(1+0.04)**d)/(12*((1+0.04)**d-1))
        e=(o*(d*12))-s
        print("Ваш ежемесячный платёж составит",o)
        print("рублей ваша переплата за весь срок кредита составит",e)
    if j==2:
        o=(s*0.041*(1+0.041)**d)/(12*((1+0.041)**d-1))
        e=(o*(d*12))-s
        print("Ваш ежемесячный платёж составит",o)
        print("рублей ваша переплата за весь срок кредита составит",e)
if c==2 and s>>2000000:
    print('Вам доступен кредит от альфа-банка со ставкой от 4%')
    o=(s*0.04*(1+0.04)**d)/(12*((1+0.04)**d-1))
    e=(o*(d*12))-s
    print("Ваш ежемесячный платёж составит",o)
    print("рублей ваша переплата за весь срок кредита составит",e)
```

Рис 1. Программный код

6.2 Выполнение программы



The screenshot shows a video player interface with four purple control buttons (play, next, previous, stop) and a share icon on the right. Below the player, the text of the program execution is displayed:

```
Здравствуйте вас приветствует программа по расчёту переплаты
за автокредит банков Альфа и ВТБ
Введите пожалуйста свой возраст
>>> 30
Пожалуйста выберите
1 Если вы собираетесь покупать новую машину
2 Если вы собираетесь покупать не новую машину
>>> 1
Напишите пожалуйста срок кредита в годах который хотите взять
>>> 3
Напишите сумму кредита
>>> 2000000
Ошибка
Поздравляем вам доступны два кредита
Если хотите выбрать кредит от альфа-банка со ставкой от 5%
нажмите 1
Если хотите выбрать кредит от ВТБ со ставка от 2,4% нажмите 2
>>> 1
Ваш ежемесячный платёж составит 61201.42
рублей ваша переплата за весь срок кредита составит 203251.38
```

Рис. 2 Пример выполненной программы

7. Подведение итогов

В ходе проведенной работы цель проекта полностью достигнута, успешно завершён проект по созданию финансового расчета размера переплаты по авто-кредиту в Альфа-Банке и ВТБ-банке через 3 года на языке программирования Python.

Последовательно реализованы задачи:

1. изучены и применены основные концепции и инструменты программирования на Python, математические формулы и методы для расчетов финансовых показателей;
2. создана программа, которая позволяет пользователям рассчитать размер переплаты по авто-кредиту в Альфа-Банке и ВТБ-банке на основании введенных в программу данных.

Пользователю достаточно ввести информацию о сумме кредита, сроке кредитования, процентной ставке, ежемесячном платеже и других необходимых параметрах. После ввода данных программа автоматически производит расчет и выводит на экран информацию о размере переплаты по кредиту в каждом из банков.

Таким образом, данная программа не только позволяет быстро и удобно получить необходимую информацию о финансовых расчетах, но также дает пользователям возможность экономить на переплате по кредиту, путем выбора банка с более выгодными условиями кредитования.

Поэтому этот проект является полезным и практичным инструментом для многих людей, которые планируют взять авто-кредит в Альфа-Банке или ВТБ-банке и хотят заранее оценить размер своей переплаты.