

### Практическое занятие №3

**Тема:** составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

**Дополнительные задачи:**

```
#Ввести 2 числа. Если их произведение отрицательно,  
умножить его на 8, в противном случае увеличить его в 1.5  
раза
```

```
a, b = int(input("Введите первое число: ")),  
int(input("Введите второе число: "))  
n = a * b  
if n < 0:  
    n = n * 8  
else:  
    n = n * 1.5  
print(n)
```

```
Введите первое число: 3  
Введите второе число: -8  
-192
```

```
#Вести число. Если оно четное, разделить его на 4, если  
нечетное - умножить на 5.
```

```
a = int(input('Введите число - '))  
if a // 2 != 0:  
    a = a / 4  
else:  
    a = a * 5  
print(a)
```

```
Введите число - 76  
19.0
```

```
#Ввести двухзначное число. Если сумма цифр числа четная, то
увеличить число на 2,
#в противном случае уменьшить на 2.
a = int(input('Введите двухзначное число - '))
first = a // 10
last = a % 10
d = first + last
if d % 2 == 0:
    d += 2
else:
    d -= 2
print(d)
```

Введите двухзначное число - 89

15

```
#Дано целое число. Если оно является положительным, то
прибавить к нему 20, в
#противном случае вычесть из него 5.
a = int(input('Введите целое число - '))
if a > 0:
    a += 20
else:
    a -= 5
print(a)
```

Введите целое число - -9

-14

```
#Дано два числа. Если их сумма кратна 5, то прибавить 1,
иначе вычесть 2
a, b = int(input('Введите число - ')), int(input('Введите
число ещё раз - '))
d = a + b
if d % 5 == 0:
    d += 1
else:
    d -= 2
print(d)
```

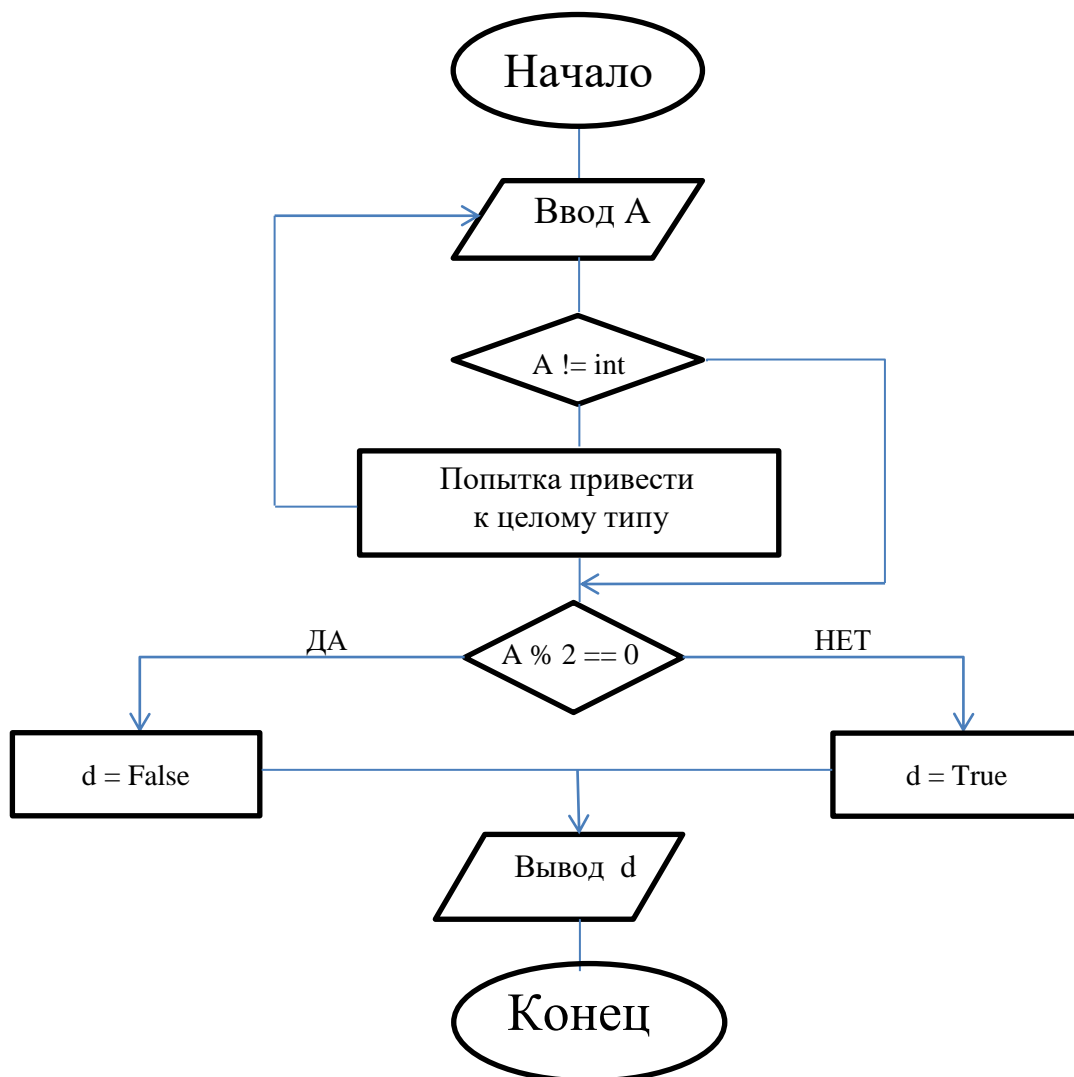
Введите число - 3  
Введите число ещё раз - 9  
10

## Задача 1.

**Постановка задачи 1.** Разработать программу, которая будет проверять истинность высказывания: «Число A является нечетным».

**Тип алгоритма 1:** ветвящийся

**Блок-схема алгоритма 1:**



### Текст программы 1:

```
#Дано целое число А. Проверить истинность высказывания:  
«Число А является нечетным».  
A = input('Введите число - ')  
while type(A) != int: #проверка на тип переменной  
    try:  
        A = int(A)  
    except ValueError:  
        print ("Неправильно ввели")  
        A = input("Введите число - ")  
if A % 2 == 0:  
    d = False  
else:  
    d = True  
print(d)
```

### Протокол работы программы 1:

Введите число - aa  
Неправильно ввели  
Введите число - pp  
Неправильно ввели  
Введите число - 15  
True

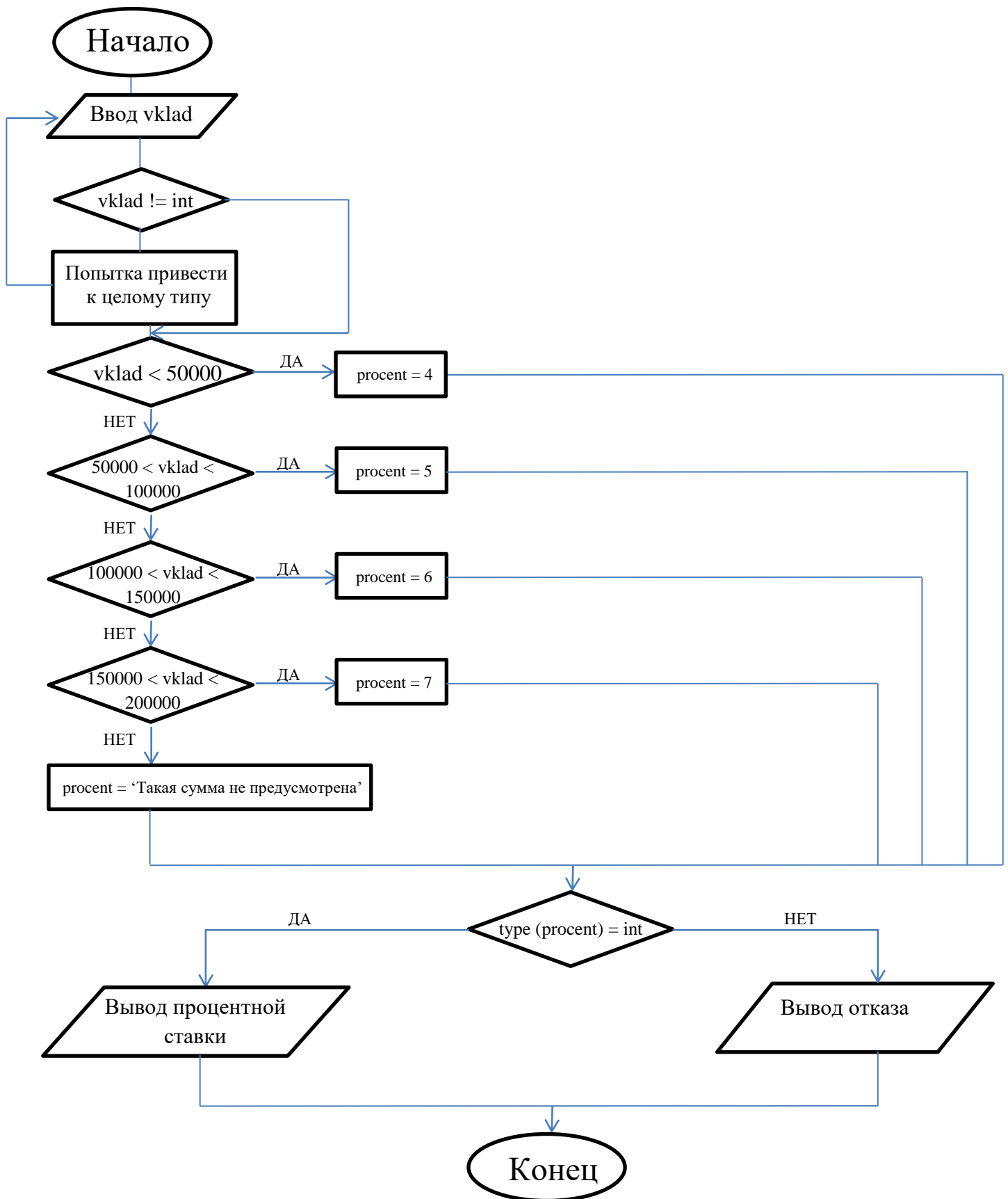
**Вывод:** В ходе выполнения 1 части практической работы были получены навыки создания программ ветвящейся структуры.

## Задача 2.

**Постановка задачи 2.** При открытии вклада в банке установлены следующие годовые проценты: при вкладе до 50000р. процент составит 4%; при вкладе от 50000р. до 100000р. процент составит 5%; при вкладе от 100000р. до 150000р. скидка составит 6%; при вкладе от 150000 р. до 200000 р. процент составит 7%. Составить программу, определяющую процентной ставки в зависимости от вносимой суммы.

**Тип алгоритма 2:** ветвящийся

## Блок-схема алгоритма 2:



## Текст программы 2:

```
#При открытии вклада в банке установлены следующие годовые
проценты: при
#вкладе до 50000р. процент составит 4%; при вкладе от
50000р. до 100000р. процент
#составит 5%; при вкладе от 100000р. до 150000р. скидка
составит 6%; при вкладе от
#150000 р. до 200000 р. процент составит 7%. Составить
программу, определяющую
#процентной ставки в зависимости от вносимой суммы.
vklad = input('Введите сумму вклада (руб) - ')
while type(vklad) != int: #проверка на тип переменной
    try:
        vklad = int(vklad)
    except ValueError:
        print ("Неправильно ввели")
        vklad = input("Введите сумму вклада правильно - ")
if vklad < 50000:
    procent = 4
elif 50000 < vklad < 100000:
    procent = 5
elif 100000 < vklad < 150000:
    procent = 6
elif 150000 < vklad < 200000:
    procent = 7
else:
    procent = 'Такая сумма не предусмотрена'
# Проверяем тип переменной в зависимости от
# нее выводим ответ
if type(procent) == int:
    print(f'Ваш процент ставки - {procent}%')
else:
    print('Такая сумма не предусмотрена')
```

## Протокол работы программы 2:

Введите сумму вклада (руб) - 50руб

Неправильно ввели

Введите сумму вклада правильно - 175000

Ваш процент ставки - 7%

**Вывод:** Во время выполнения 2 части практической работы основное внимание было уделено составлению программ с ветвящейся структурой, поэтому я успешно закрепила навыки полученные в процессе выполнения 1 части.