

Курс:  
**«Язык программирования Java»**

ТЕМА: АЛГОРИТМЫ

**Задание 1**

Напишите алгоритм перехода дороги пешеходом, с соблюдением ПДД.

**Задание 2**

Напишите алгоритм телефонного разговора.

**Задание 3**

Напишите алгоритм получения наличных денег в банкомате по кредитной карте.

**Задание 4**

Напишите алгоритм приготовления любого блюда.

**Задание 5**

Напишите алгоритм выбора одежды перед выходом на улицу, в зависимости от погодных условий.

**Задание 6**

Составьте блок-схему алгоритма взятия книги в библиотеке. Окончание алгоритма – сдача книги. Учтите, что взять книгу можно только, если у вас есть членский билет.

**Задание 7**

Опишите алгоритм сортировки фасоли Золушкой в одноименной сказке: «Перебрать 5 мешков фасоли – черную отделить от коричневой». Составьте блок-схему.

**Задание 8**

Опишите алгоритм игры в бильярд («американка»). Окончание – выигрыш одного из игроков.

**Задание 9**

Составьте блок-схему работы микроволновки.

**Задание 10**

Составьте блок-схему работы кофе-автомата.

**Задание 11**

У вас есть 27 монет. Известно, что одна из них – фальшивая и ее вес отличается от настоящих (в большую или меньшую сторону неизвестно). Для определения фальшивой монеты, вы можете использовать только весы без циферблата (см. рисунок).



Напишите алгоритм нахождения фальшивой монеты, используя взвешивания. Оптимальный алгоритм – 3 взвешивания. Нарисуйте блок-схему.

### Задание 12

Крестьянину нужно перевезти через реку волка, козу и капусту. Но лодка такова, что в ней может поместиться только крестьянин, а с ним – или один волк, или одна коза, или одна капуста. Но если на берегу оставить волка с козой, то волк съест козу, а если оставить козу с капустой, то коза съест капусту.

Описать алгоритм, по которому должен действовать крестьянин, чтобы перевезти все на другой берег, без потерь.