

# Научный подход в вычислительных науках

Занятие 1. Лицей анализа данных. Автор: Резепова Софья

## Задание 1.

### Заключительный этап олимпиады DANO 2024–2025 учебный год

Для каждой пары:

- Обсудите приведённую гипотезу.
- Ответьте письменно:
  1. Насколько хорошо сформулирована гипотеза? Исправили ли вы её или оставили?
  2. Исходя из гипотезы, сформулируйте **исследовательский вопрос**.

#### Пара 1

##### **Исследовательский вопрос:**

Как возраст влияет на заинтересованность пользователей в сервисах Т-Города?

##### **Гипотеза:**

До среднего возраста (30 лет) с увеличением возраста увеличивается доля пользователей сервисов Т-Города, после 30 лет доля пользователей уменьшается с увеличением возраста.

#### Пара 2

##### **Исследовательский вопрос:**

Как урожайность пшеницы зависит от содержания калия и фосфора в почве?

##### **Гипотеза:**

При увеличении содержания фосфора или калия в почве урожайность увеличивается, но, достигнув определённого значения, убывает.

#### Пара 3

##### **Исследовательский вопрос:**

Какие параметры влияют на то, забронирует ли клиент отель в том же сервисе, через который покупал авиабилеты?

##### **Гипотеза:**

Расстояние полёта влияет на частоту выбора отеля после покупки авиабилета.

#### Пара 4

##### **Исследовательский вопрос:**

Как культуры-предшественники влияют на урожайность последующих культур?

##### **Гипотеза 1:**

Урожайность сельскохозяйственных культур повышается в большей степени, если до этого выращивалась зернобобовая культура.

##### **Гипотеза 2:**

Урожайность сельскохозяйственных культур снижается в большей степени, если до этого выращивалась масличная культура.

#### Пара 5

##### **Исследовательский вопрос:**

Какие социодемографические показатели инвестора влияют на его реакцию на внешнеполитические события?

##### **Гипотеза:**

С увеличением возраста инвесторов их реакция на санкции в виде покупки/продажи активов проявляется слабее.

## Пара 6

### Исследовательский вопрос:

Как наличие отношений влияет на инвестиционные отчисления?

### Гипотеза:

Люди, состоящие в долгосрочных серьёзных отношениях, пополняют инвестиционный счёт (инвестируют) более равномерно.

## Пара 7

### Исследовательский вопрос:

От каких факторов зависит вовлеченность клиента в сервисы Города?

### Гипотеза:

Клиенты в возрасте от 18 до 24 лет менее вовлечены в сервисы Города по сравнению с клиентами старшего возраста.

## Задание 2.

### Заключительный этап олимпиады DANO 2023–2024 учебный год

Для каждой пары:

- Обсудите приведённый исследовательский вопрос.
- Ответьте письменно:
  1. Насколько хорошо сформулирован исследовательский вопрос? Исправили ли вы его или оставили?
  2. Исходя из исследовательского вопроса, сформулируйте **гипотезу**.

## Пара 1

### Исследовательский вопрос:

Какие факторы наиболее сильно влияют на количество заявок на пособие по безработице в регионах в период пандемии COVID-19?

### Гипотеза:

Количество заявок на пособие по безработице в течение пандемии COVID-19 взаимосвязано с количеством выявленных случаев заболевания в регионе и его показателями социально-экономического развития.

## Пара 2

### Исследовательский вопрос:

Как день недели влияет на количество поданных за день резюме?

### Гипотеза:

Паттерн подачи заявок отличается у представителей разных профессий, но у всех количество заявок имеет тенденцию снижаться к концу недели.

## Пара 3

### Исследовательский вопрос:

Что влияет на выбор человека между дополнительным заработком и экономией?

### Гипотеза:

Более финансово грамотный человек при росте цен склонен к дополнительному заработку, а не к экономии.

## Пара 4

### Исследовательский вопрос:

Как отклонение ожидаемой зарплаты от среднерыночной влияет на приглашение на собеседование?

### Гипотеза:

Отклонение ожидаемой зарплаты негативно влияет на приглашение на собеседование не во всех сферах деятельности.

## Пара 5

### **Исследовательский вопрос:**

Как возраст влияет на продление подписки после окончания пробного периода?

### **Гипотеза:**

С увеличением возраста уменьшается доля людей, отказывающихся от продления подписки после окончания пробного периода.

## Пара 6

### **Исследовательский вопрос:**

Звонки какой возрастной группе людей реже всего оказываются успешными?

### **Гипотеза:**

Звонки представителям поколения Z реже всего оказываются успешными.

## Пара 7

### **Исследовательский вопрос:**

Как уровень финансовой грамотности влияет на ожидаемую инфляцию?

### **Гипотеза:**

Менее финансово грамотные в среднем ожидают большую инфляцию.