

Утверждаю  
Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ О.А. Троцкая

**Контрольный срез знаний**  
по МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии с  
01.09.2023 по 01.03.2024  
специальность 09.02.07 Информационные системы и  
программирование  
квалификация Специалист по информационным ресурсам

Разработчик: Пьяненко А.В.  
РАССМОТРЕНО  
на заседании ЦМК Программного  
обеспечения информационных  
технологий  
Протокол от 21 февраля 2024 г. №7  
Председатель ЦМК \_\_\_\_\_  
(Глушакова Е.В.)

Омск, 2024

**Комплект оценочных средств Инструкция для обучающихся:** контрольная работа состоит из 10 заданий, где в заданиях необходимо с помощью языка Python написать команды и вывести результаты в Notebook. Запишите номер задания, а затем команду и комментарии. Время выполнения – 45 мин.

### Критерии оценивания тестовых заданий

Общее число баллов – 25.

Каждая верно выполненная задача оценивается в 5 баллов

| Количество набранных баллов | Оценка по пятибалльной системе |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 23-25                       | 5 (отлично)                    |
| 22-19                       | 4 (хорошо)                     |
| 18-15                       | 3 (удовлетворительно)          |
| менее 15                    | 2 (неудовлетворительно)        |

### Контрольная работа

Данные для выполнения контрольной работы датасет скачивать не нужно — он уже есть в репозитории.

Ход работы:

1. Подключить библиотеки и прокомментировать построчно (2 балла) `import numpy as np`

```
import pandas as pd
pd.set_option("display.max.columns", 100)
```

```
%matplotlib inline
import warnings
import
```

```
matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
```

```
warnings.filterwarnings("ignore")
```

2. Импортировать файл.

```
DATA_URL = "https://raw.githubusercontent.com/Yorko/mlcourse.ai/master/data/"
```

```
data = pd.read_csv(DATA_URL + "adult.data.csv")
data.head()
```

3. Получить ответы на вопросы с использованием команд Python:

1. Сколько мужчин и женщин представлено в этом наборе данных? (1 балл)

2. Каков средний возраст (возрастная характеристика) женщин? (1 балл)
3. Каков

процент граждан Германии. (2 балла)

4-5. Каковы среднее значение и стандартное отклонение возраста для тех, кто зарабатывает более 50 тысяч в год (характеристика зарплаты), и для тех, кто зарабатывает менее 50 тысяч в год? (4 баллов)

6. Правда ли, что люди, которые зарабатывают более 50 тысяч, имеют по крайней мере среднее образование? (2 балла)
- (education – Bachelors, Prof-school, Assoc-acdm, Assoc-voc, Masters or Doctorate feature)
7. Отобразите статистику (построить графики) по возрасту для каждой расы и каждого пола. (4 балла)
8. Найдите максимальный возраст мужчин американо-индейско-эскимосской расы. (2 балла)
9. Найдите максимальный возраст женщин Азиатско-Тихоокеанского региона (Asian-Pac-Islander). (2 балла)
10. Задача прогнозирования состоит в том, чтобы определить, зарабатывает ли человек более 50 тысяч в год. (5 баллов)