

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ

О Заданиях Олимпиады 2024 г.



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРО
СВЕТ

ОТ МЕЧТЫ
К ДЕЛУ





СТРУКТУРА ОЛИМПИАДЫ



МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ПРОСВЕЩЕНИЯ

Три этапа:

1. Отборочный этап

- онлайн
- 5 дней
- 1 октября 10:00 – 6 октября 23:59

2. Основной этап

- онлайн
- 4 дня
- 16 октября 10:00 – 19 октября 23:59

3. Заключительный этап

- очно
- 2 дня по 6 часов (с перерывом)
- 13-14 ноября





ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ



МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ПРО
СВЕТ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ПРОСВЕЩЕНИЯ

Языки программирования:

- Ожидается знание Python у участников – это основной язык для задач по машинному обучению
- Для задач по алгоритмам рекомендуются языки C++ и Python



ОТБОРОЧНЫЙ ЭТАП

- 2 задания по математике
- 2 задания по алгоритмам
- 2 задания по анализу данных и ML



МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ПРО
СВЕТ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ПРОСВЕЩЕНИЯ





ОТБОРОЧНЫЙ ЭТАП



МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ПРО
СВЕТ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ПРОСВЕЩЕНИЯ

Задания по математике

Два задания на проверку знаний по темам, непосредственно связанным с анализом данных:

- Комбинаторика
- Основы теории вероятностей
- Базовые понятия геометрии
- Базовые математические знания

Задания по алгоритмам

Два задания по алгоритмам, требующие умения писать код. В задачах есть математическая подоплека, то есть математическую формулировку необходимо перевести в код. Задачи проходят через набор автоматических тестов.



ОТБОРОЧНЫЙ ЭТАП



МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ПРОСВЕЩЕНИЯ

Задание 1 (анализ данных)

На основе некоторого набора данных нужно провести их разведочный анализ, то есть ответить на вопросы по данным:

- изучить пропущенные значения, наличие выбросов
- изучить столбцы, их особенности
- исследовать взаимодействие столбцов

Задание 2 (машинное обучение)

Задача классификации или регрессии или другая задача одного из распространенных типов.

Требуются:

- методы обработки данных
- знания о том как строить и валидировать ML-модели
- знания о том как настраивать гиперпараметры моделей



ОСНОВНОЙ ЭТАП

- 2 задания по математике
- 2 задания по алгоритмам
- 2 задания по анализу данных и ML



МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ПРО
СВЕТ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ПРОСВЕЩЕНИЯ





ОСНОВНОЙ ЭТАП



МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ПРОСВЕЩЕНИЯ

Задания по машинному обучению

Более продвинутые задания, чем в отборочном этапе.

Для подготовки к этапу участникам рекомендуется попрактиковаться в решении задач:

- Регрессии
- Классификации
- Кластеризации
- Построения рекомендательных систем
- Компьютерного зрения
- Обработки естественного языка
- Поиска аномалий в данных



ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

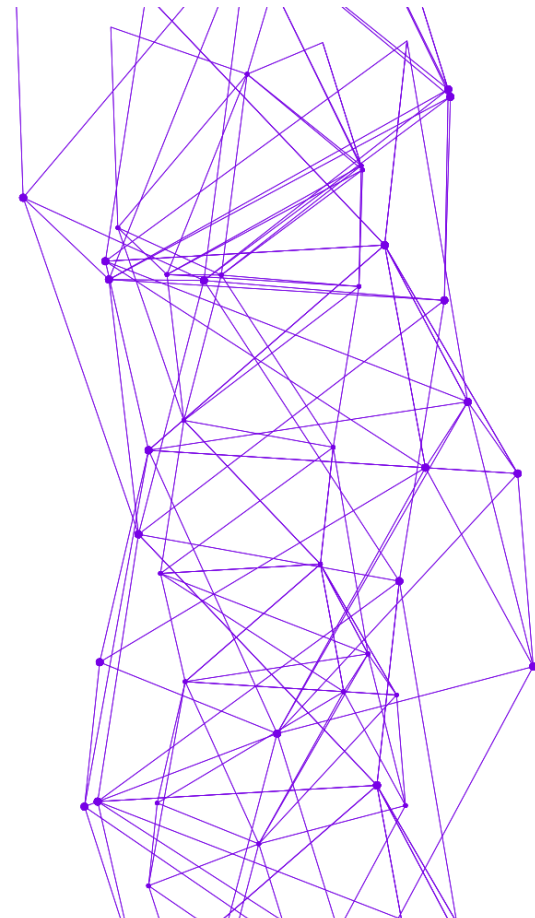


МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ПРО
СВЕТ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ПРОСВЕЩЕНИЯ

- 2 задания по ML





ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП



МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ПРО
СВЕТ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ПРОСВЕЩЕНИЯ

Специфика этапа

- Очный этап
- Длительность – два дня по 6 часов (с перерывом)

Подготовка

Для подготовки участникам рекомендуется попрактиковаться в решении ML-задач разных типов, ознакомиться с различными подходами к решению задач:

- методы машинного обучения
- методы глубинного обучения