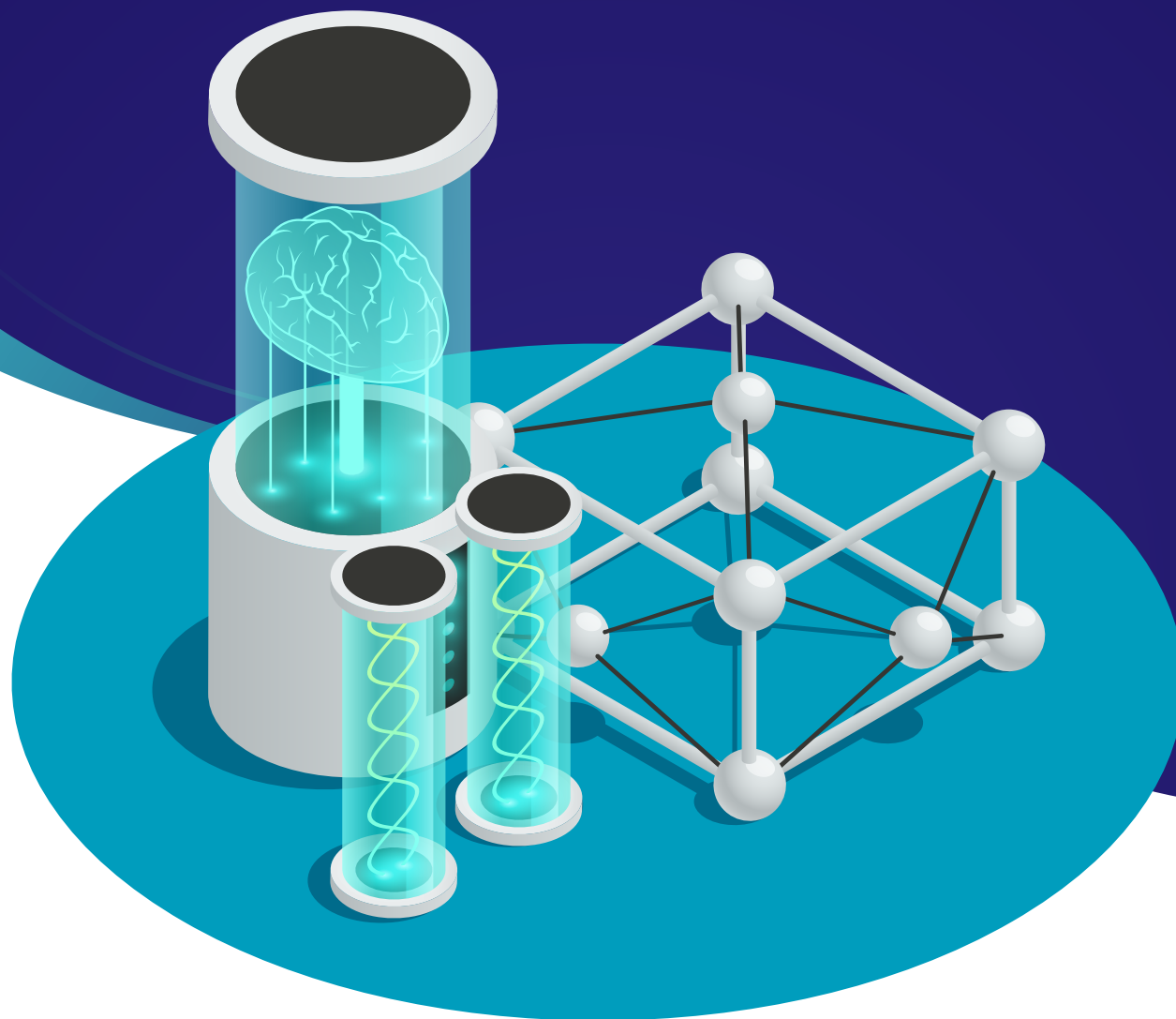



# Машинное обучение в науке



<http://www.wolfram.com>



**WOLFRAM**  
COMPUTATION MEETS KNOWLEDGE

Продукция и услуги ▾ Технологии ▾ Решения ▾ Поддержка и обучение ▾ Компания ▾

Modeling & Simulation

Control Theory

Report Generation

Reliability Analysis

Time Series Analysis

Parallel Computing

Device Connectivity


Combinatorial Optimization

Machine Learning

Semantic Interpretation

Computer Vision

**WOLFRAM DELIVERS  
COMPUTATION**



**SOFTWARE & SOLUTIONS  
EVERYWHERE**


Control a Robotic Lab


Analyze & Predict Customer Buying Patterns


Develop a Flight Control System


Perform Sentiment Analysis on Literary Works


Build a Portfolio Risk Optimizer


 **НОВОЕ** WOLFRAM LANGUAGE 12 + MATHEMATICA 12

WOLFRAM|ALPHA ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ 

МУЛЬТИ ПАРАДИГМАЛЬНАЯ НАУКА О ДАННЫХ 

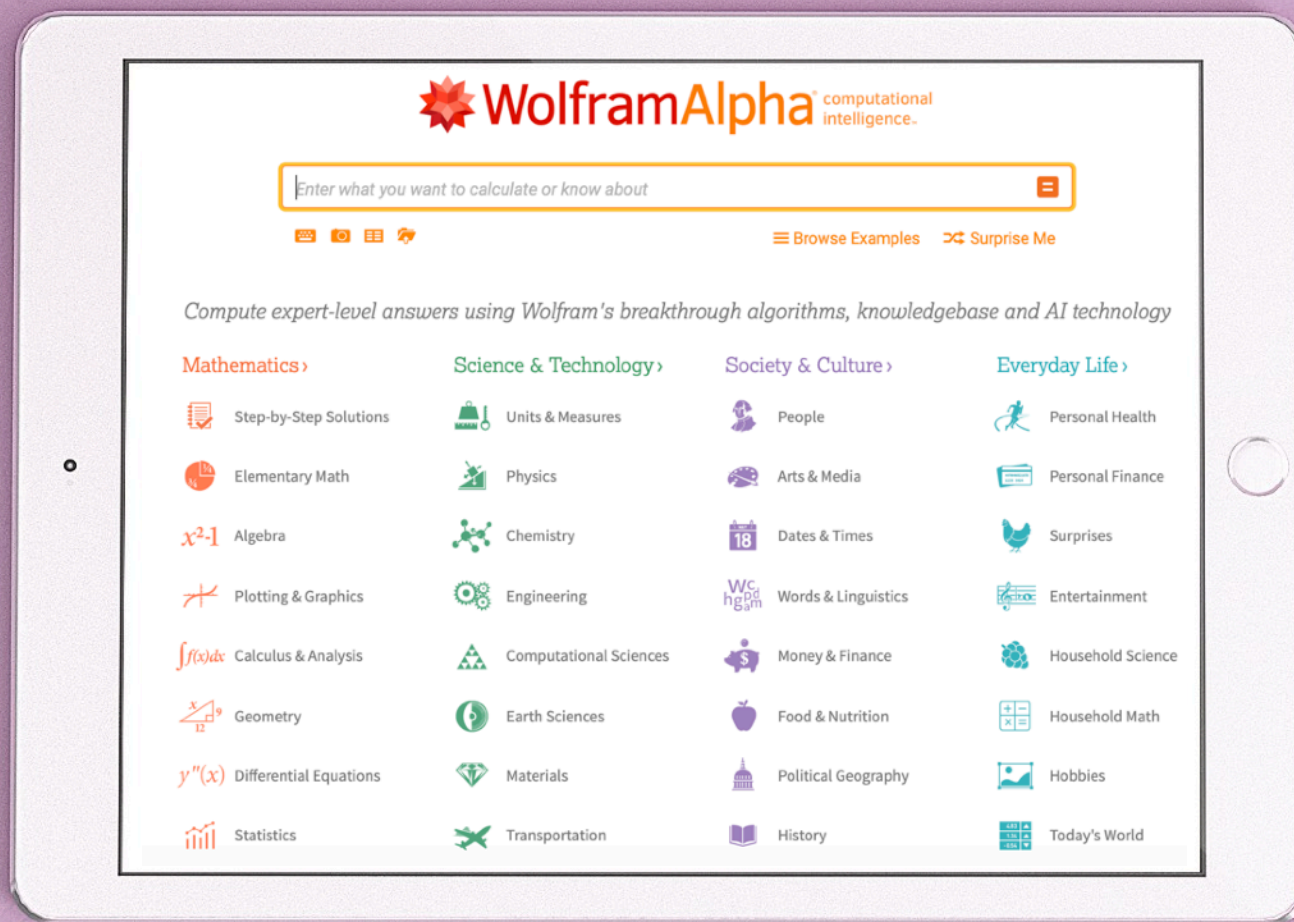
КОРПОРАТИВНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ 

КОМПАНИЯ WOLFRAM В РОССИИ 

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛУГИ 







**Машинное обучение позволяет справляться со сложными математическими примерами, а также задачами из различных областей науки и повседневной жизни**

# Родственные примеры



→ Griffin



→ Dragon

Создание распознавателя  
вымышленных созданий



Colorado potato beetle

Создание инструмента для  
опознания насекомых



??

Идентификация известных  
людей



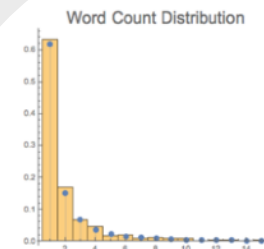
Визуализируйте набор данных при  
помощи извлечения их признаков



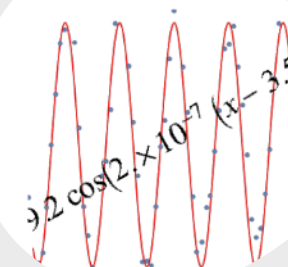
Создание инструмента для  
поиска изображений при помощи  
извлечения их признаков



Создайте инструмент поиска  
текста при помощи извлечения  
признаков



Поиск распределения частоты  
употребления английских слов

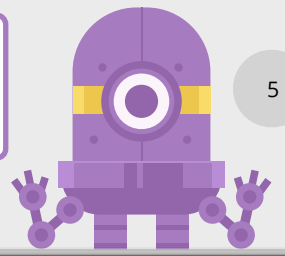


Поиск формулы для  
переменчивости  
температуры





Используется язык Wolfram, позволяющий работать с данными разных типов



5

### Создание распознавателя вымышленных созданий

Обучите классификатор на 32 изображениях вымышленных созданий

In[1]:= legendary = Classify[<]



Out[1]= ClassifierFunction[ Method: LogisticRegression  
Number of classes: 4 ]

### Создание инструмента для опознания насекомых

Используйте ImageIdentify и ServiceExecute для создания идентификатора насекомых

```
In[1]:= insectIdentify[image_] := Module[
  {result, entity, probability, searchimages},
  result = ImageIdentify[image, Insect (concept), 1, "Probability"];
  entity = First[Keys[result]];
  probability = First[result];
  searchimages = ServiceExecute["BingSearch", "Search",
    {"Query" -> entity["Name"], "SearchType" -> "Images",
      "MaxItems" -> 3, "Elements" -> "Thumbnails"}];
  Column[{entity, entity["Definition"], Row[searchimages, " "]}];
];
```

Опробуйте его на изображениях насекомых.

In[2]=



Colorado potato beetle

black-and-yellow beetle that feeds in adult and larval stages on potato leaves; originally of eastern Rocky Mountains; now worldwide

Out[2]=



In[3]=

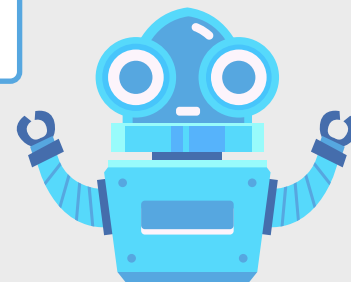
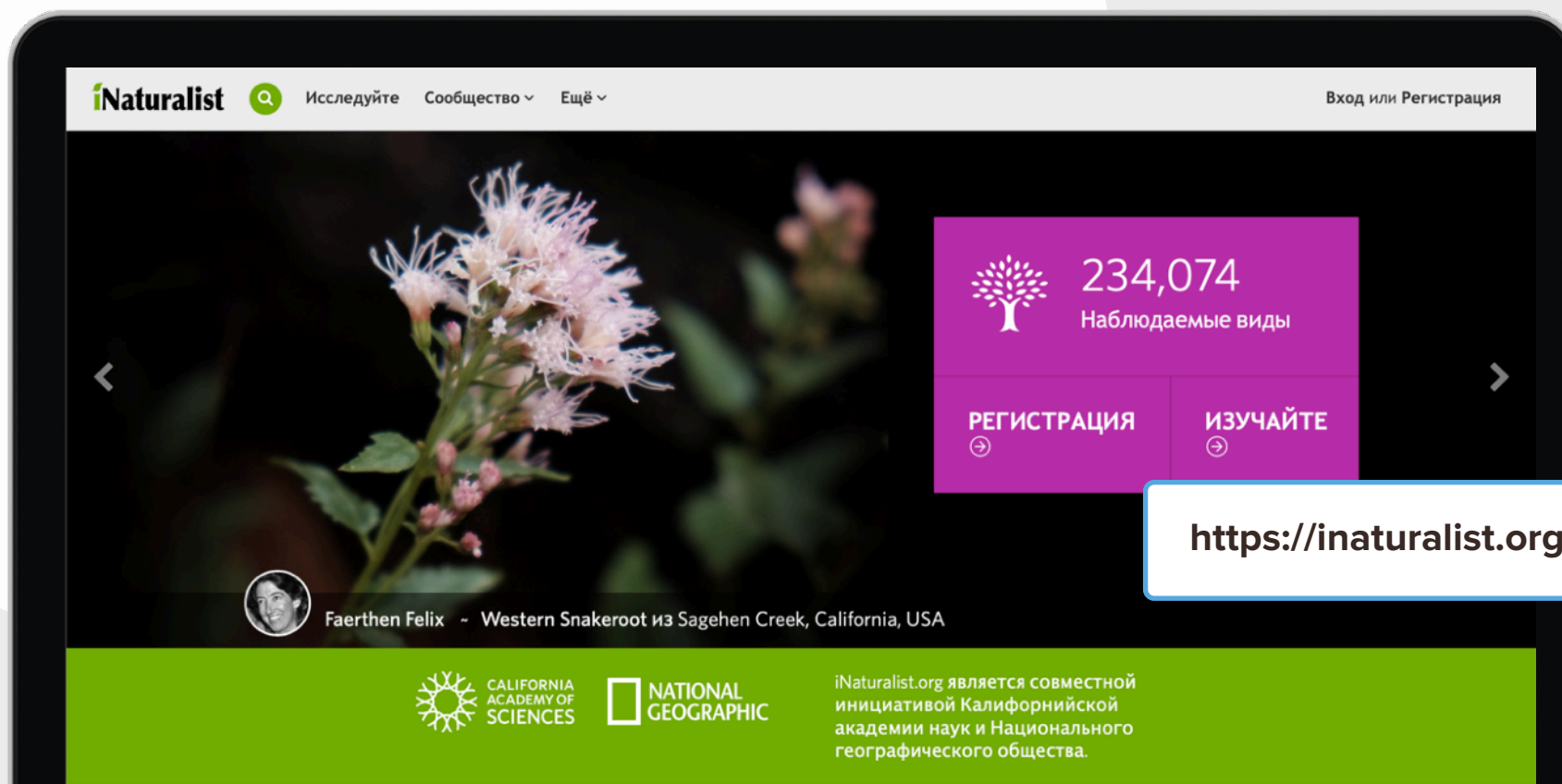


true bug



# Приобщитесь к науке

Каждое наблюдение может внести вклад в науку о биологическом разнообразии, от самой редкой бабочки до самого распространенного сорняка на заднем дворе. Мы делимся вашими данными с репозиториями научных данных, такими как Global Biodiversity Information Facility, чтобы помочь ученым найти и использовать ваши данные. Все, что вам нужно сделать, - это наблюдать.







## Природа на кончиках пальцев



### Отмечайтесь

Регистрируйте ваши наблюдения и организуйте их в списки, сохраняя в облачном хранилище.



### Добавьте полезную информацию

Помогите ученым и менеджерам ресурсов понять, когда и где встречаются организмы.



### Распознавайте вместе с волонтерами

Свяжитесь с экспертами, которые помогут идентифицировать организмы, которые вы наблюдаете.



### Станьте исследователем-любителем

Найдите проект с интересующей вас задачей или начните свой собственный.



### Познавайте природу

Выстраивайте свои знания, общаясь с другими натуралистами и помогая другим.

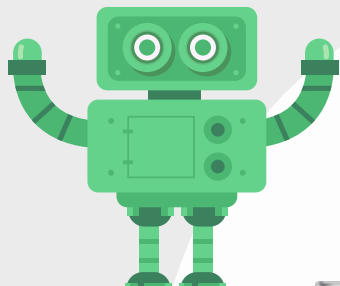


### Начните библиц

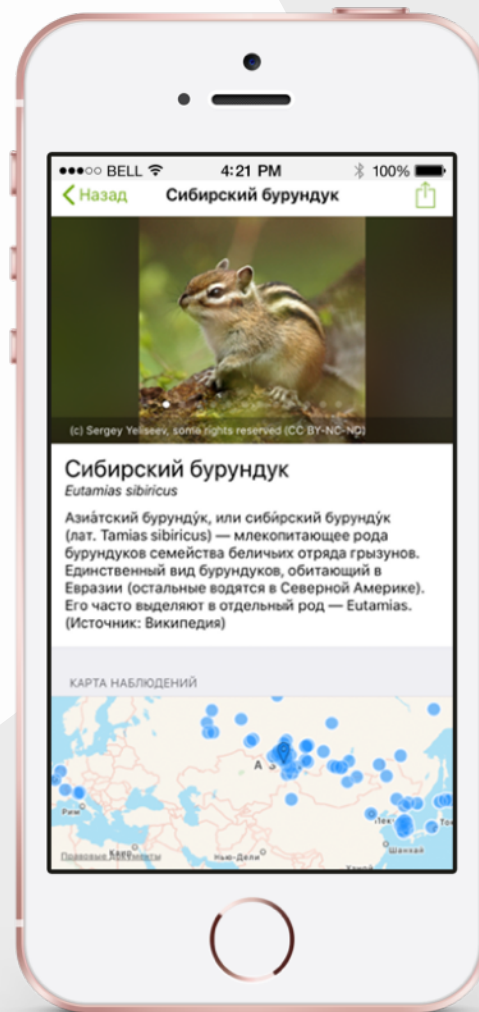
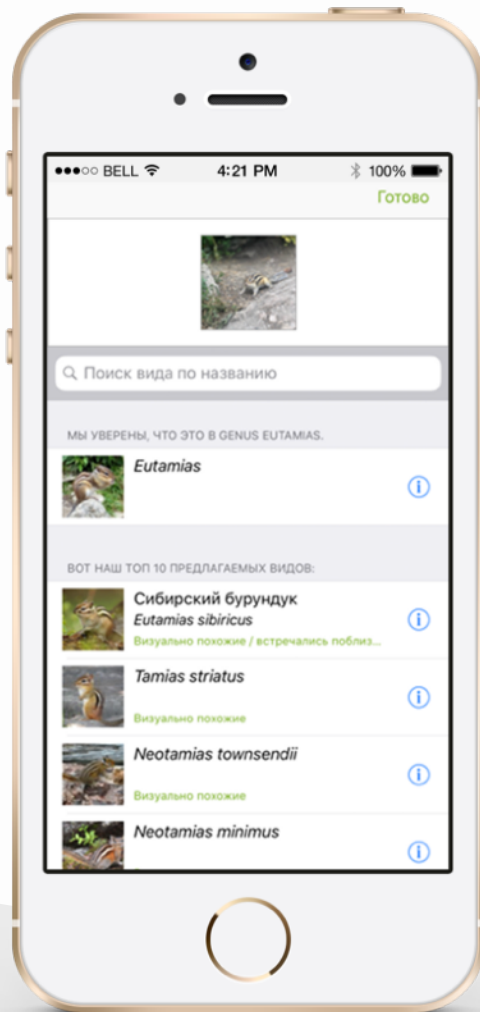
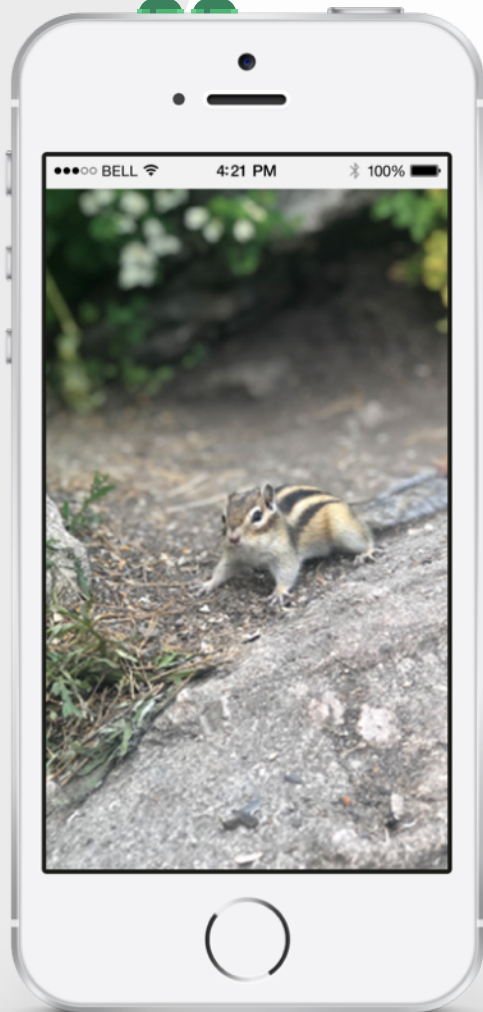
Проведите мероприятие, в котором люди пытаются найти как можно больше видов.







Своими наблюдениями можно поделиться и посмотреть наблюдения других участников сообщества.





# Задание:

Проверьте ближайший к вам парк?  
Какие наблюдения были там сделаны?

