

Лекция 2. Решающие деревья

2024/2025 учебный год

Доцент кафедры ИВЭ, Махно В.В.

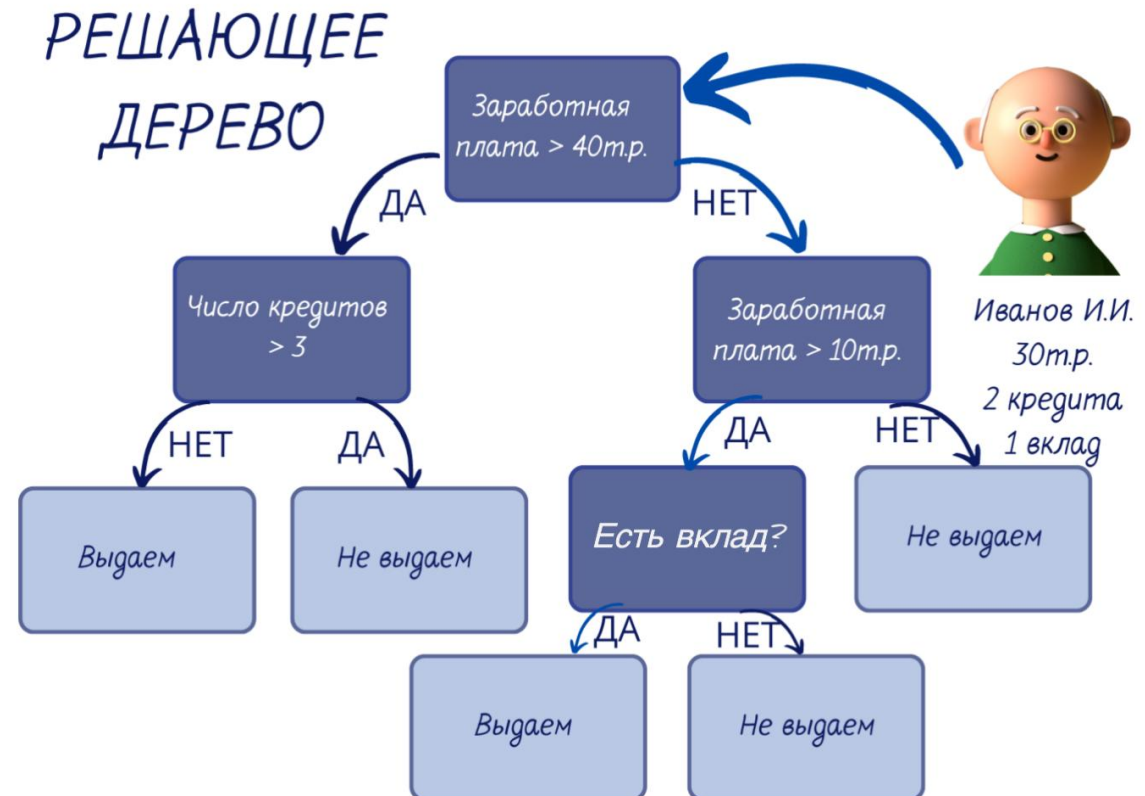
©Создано при помощи <https://sberuniversity.ru/>



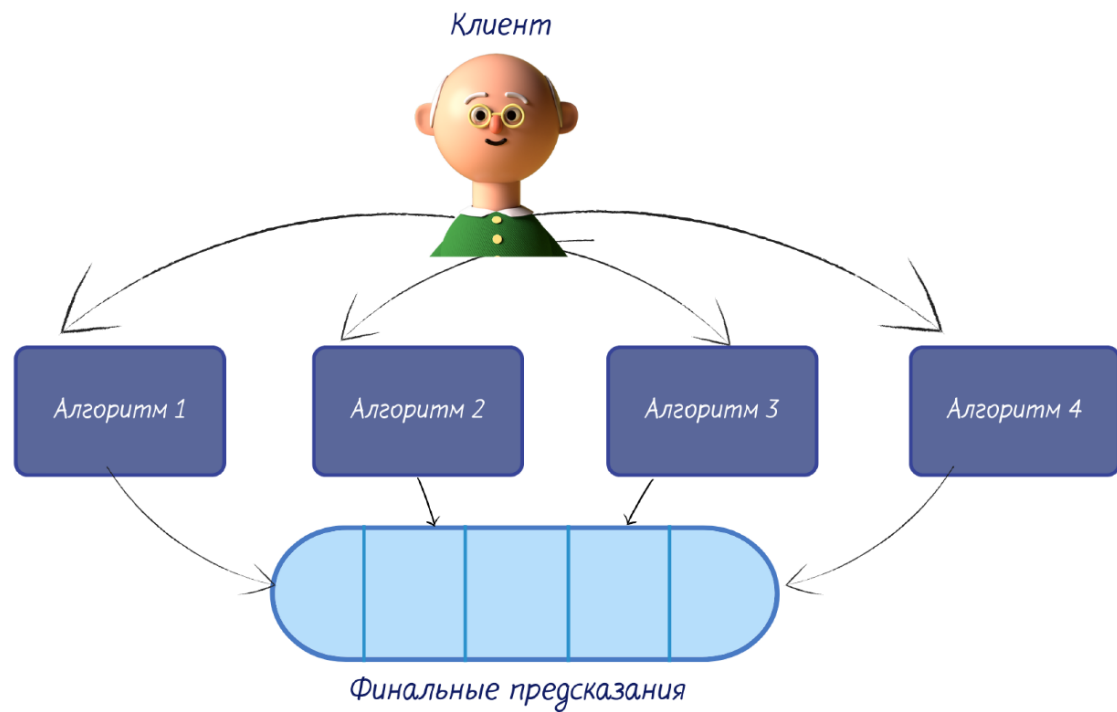
Решающие деревья

Решающее дерево — это алгоритм, который делает предсказания на основе серии вопросов об объекте.

Например, если нужно научиться предсказывать, вернет ли клиент кредит, решающее дерево может выглядеть так:



Ансамблирование



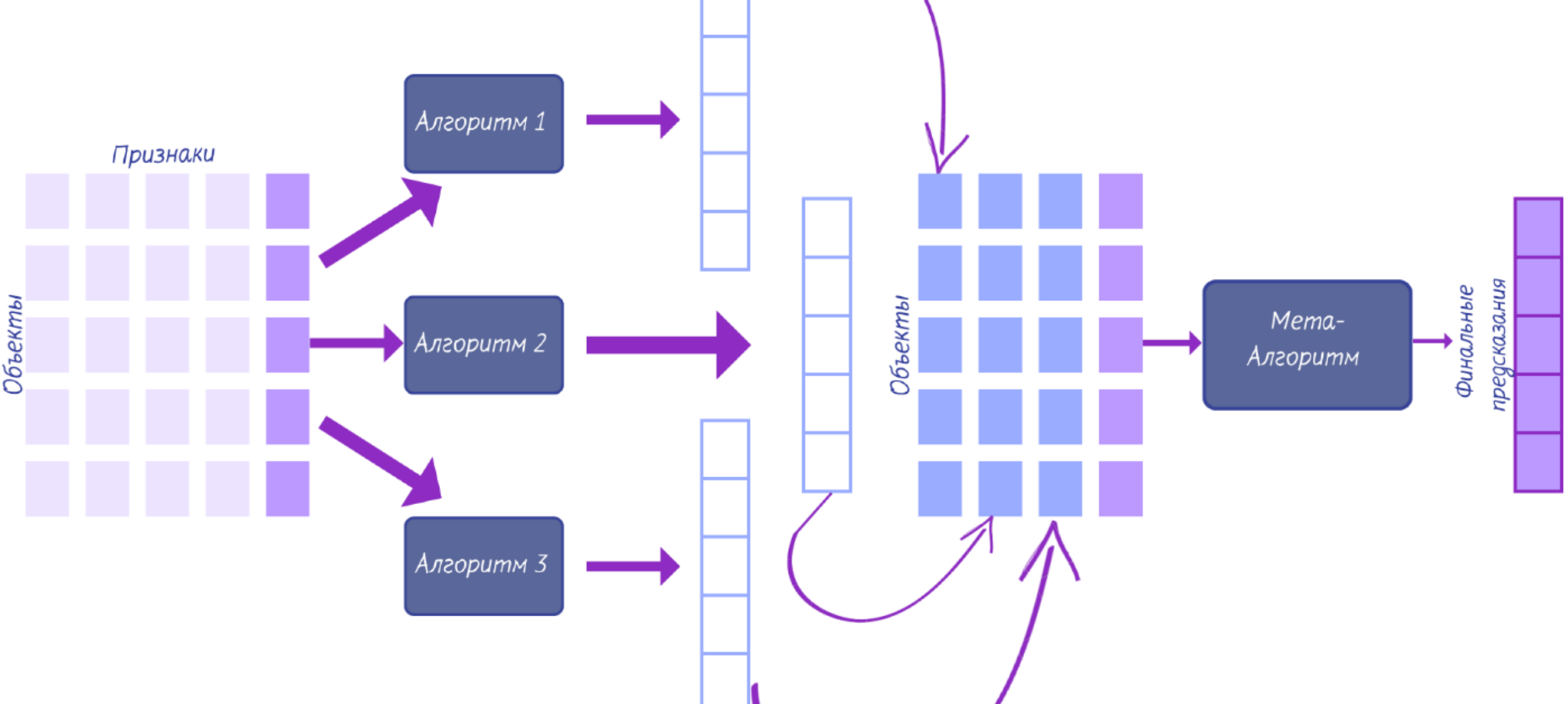
Ансамблирование — это простая техника, позволяющая значительно повысить качество решения задачи.

Ансамблирование заключается в том, чтобы обучить несколько алгоритмов и усреднить их предсказания.

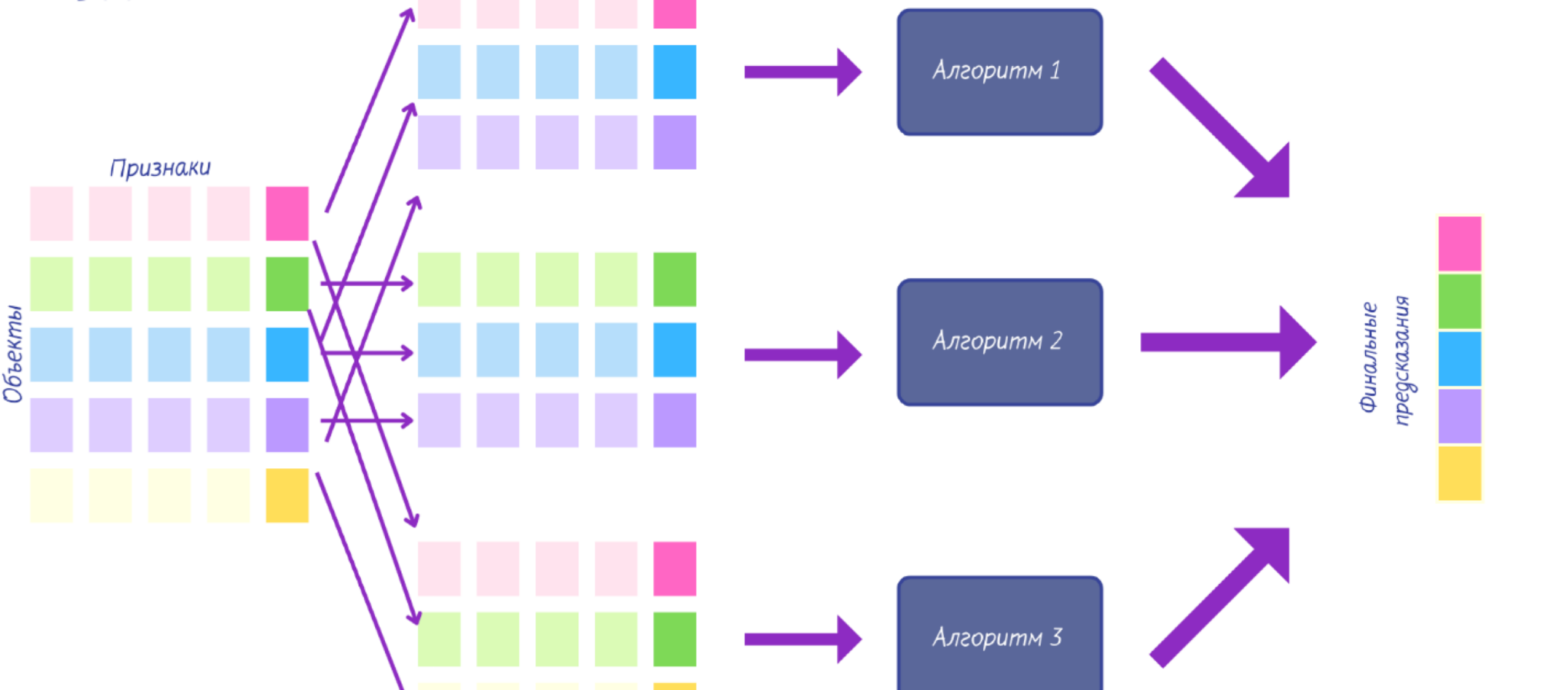
Виды ансамблей

Чтобы составить ансамбль, важно, чтобы алгоритмы выполняли различные предсказания. Если все алгоритмы будут предсказывать одно и то же число, то после усреднения получится такое же число, и смысла в ансамблировании не будет.

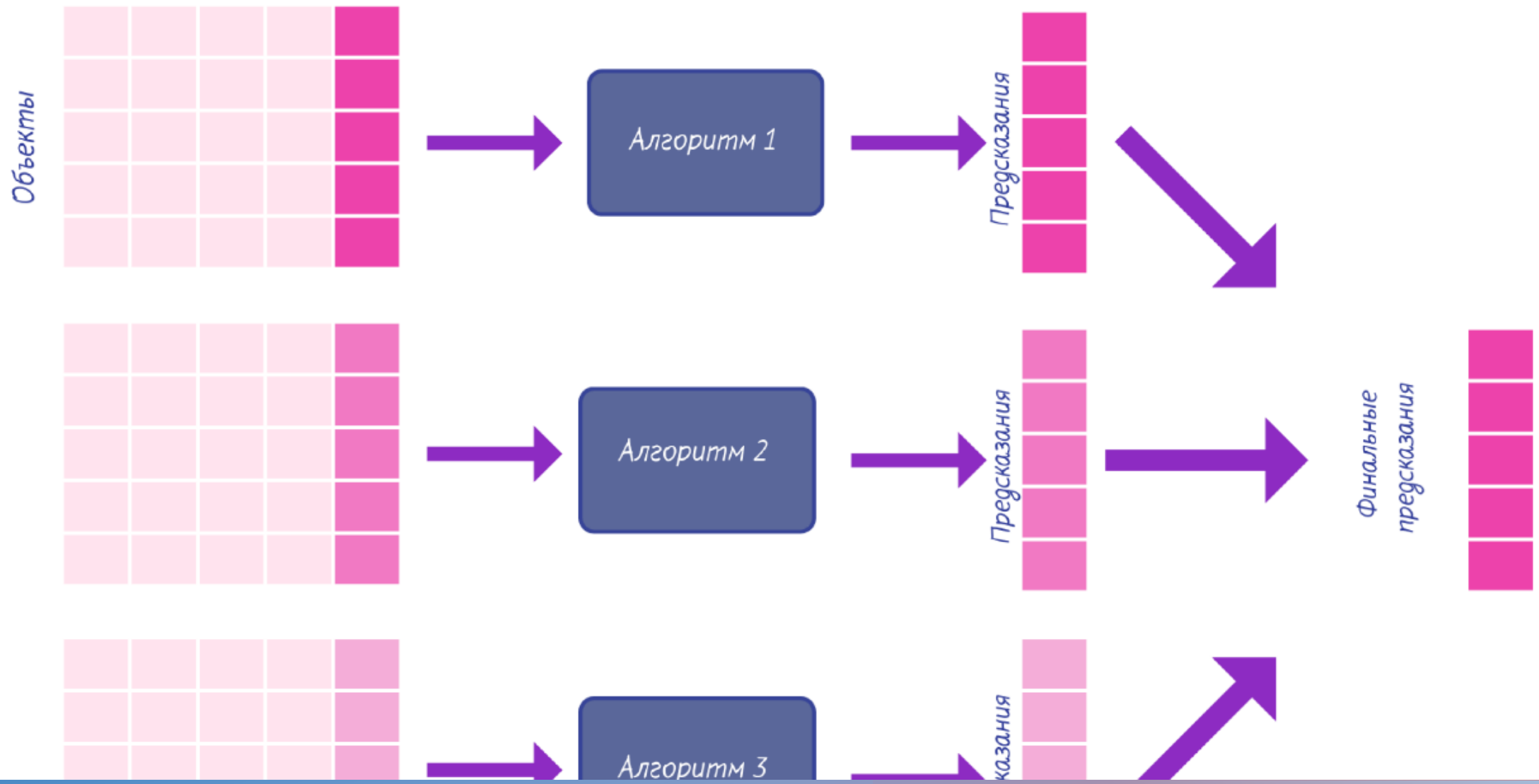
В простейшем случае можно использовать разные виды алгоритмов. Например, можно составить ансамбль из линейной модели, нейронной сети и решающего дерева (о них поговорим далее): логично ожидать, что разные алгоритмы выполняют различные предсказания. Настройка алгоритма одного вида может занимать много времени, поэтому такие ансамбли обычно состоят из небольшого числа алгоритмов.



СТЭКИНГ



Бэггинг



Бустинг

Темы докладов

1. В 2019 году нейросети [выиграли](#) у человека в покер (разработка компании Facebook), игра Го, шахматы
2. Активно [ведутся исследования](#) по применению обучения с подкреплением в робототехнике
3. Ассоциативные правила и алгоритмы составления ассоциаций [ссылке](#).
4. Рекомендательные системы и их использование на практике, [ссылке](#).
5. Методы кластеризации (например, [DBSCAN](#))
6. Методы отбора признаков, [ссылке](#).

Онлайн-курс СберУниверситета

Генеративное искусство

Подробнее о курсе



Бесплатный курс от Сбера
по генеративному
искусству

https://courses.sberuniversity.ru/generative-art?utm_source=tg&utm_medium=organic&utm_campaign=courses&utm_content=gen_i&utm_term=01_09_2023