

# Обучение с учителем и без

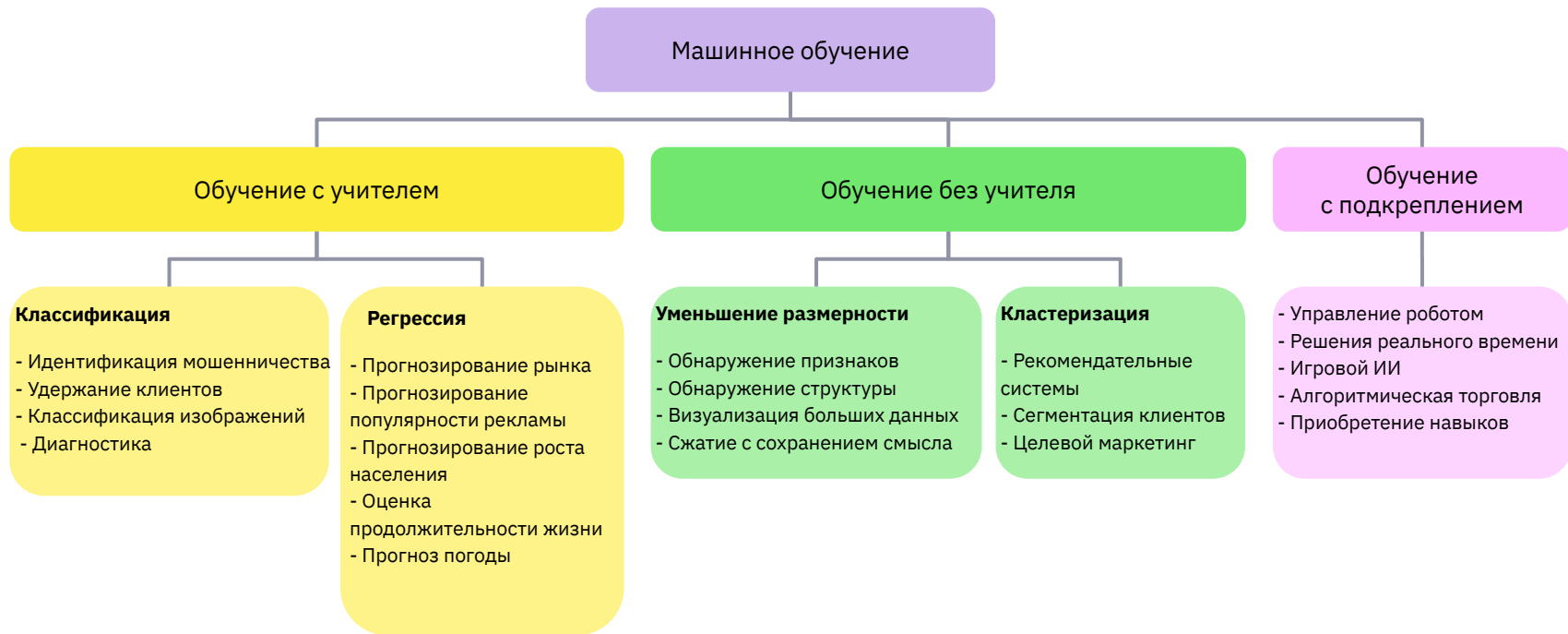




## Что будет на уроке сегодня

- 📌 Отличия обучения с учителем и без
- 📌 Примеры задач обучения с учителем
- 📌 Примеры задач обучения без учителя

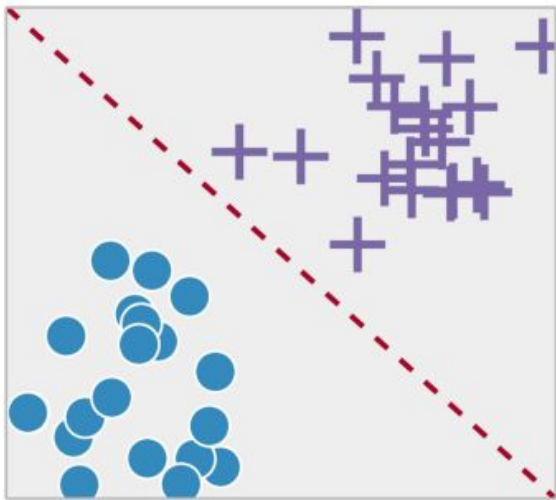




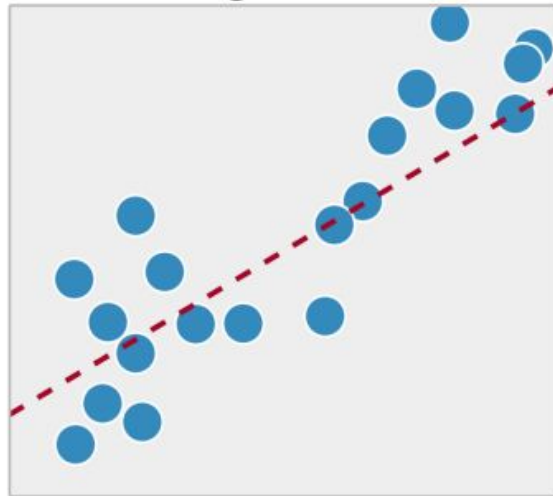


# Классификация vs регрессия

Классификация



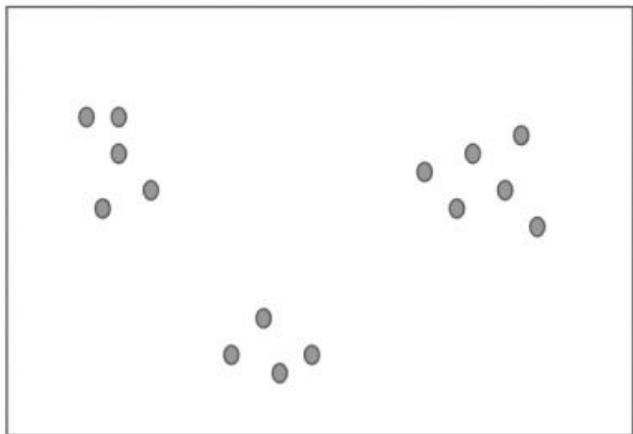
Регрессия





# Кластеризация

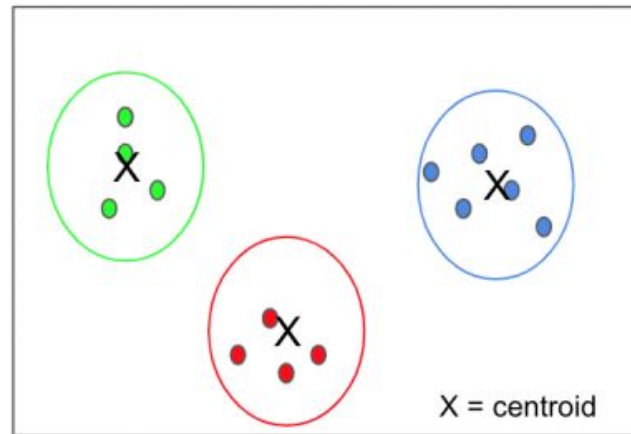
Неразмеченные данные



Помеченные данные

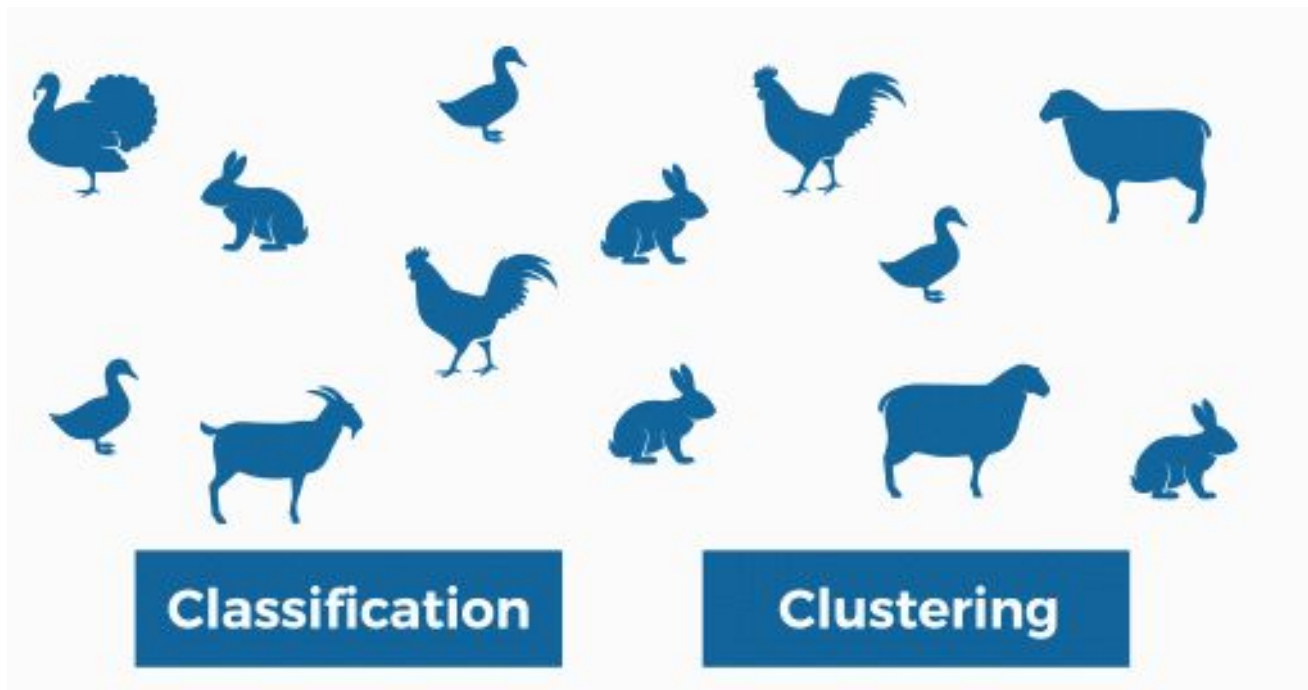


K-means



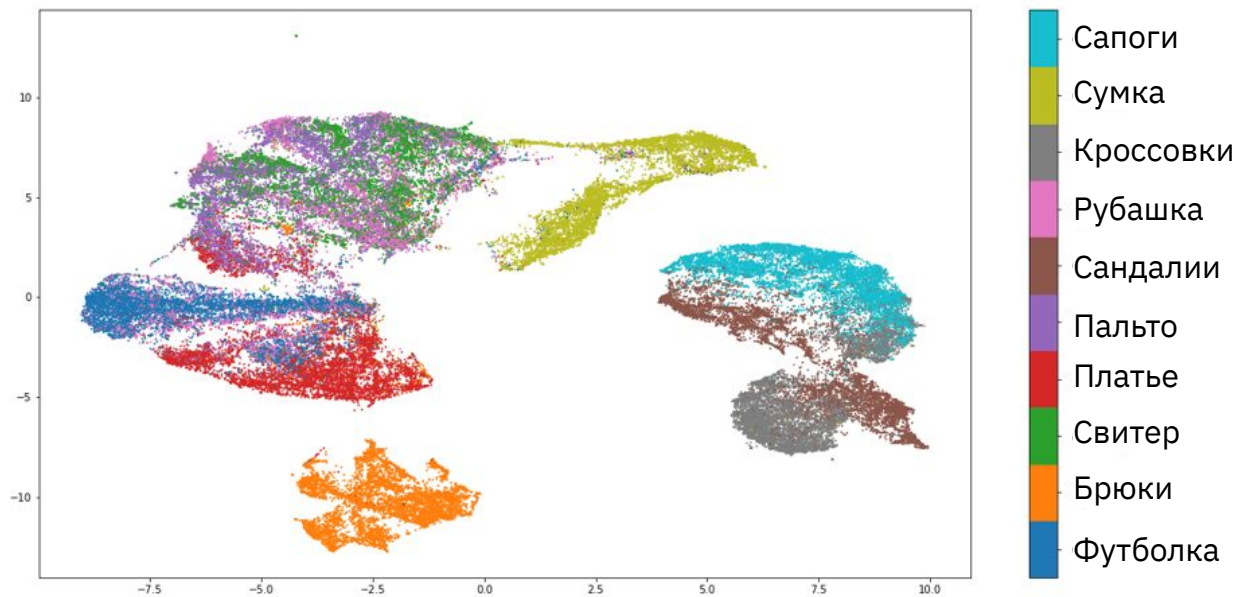


## Кластеризация vs классификация





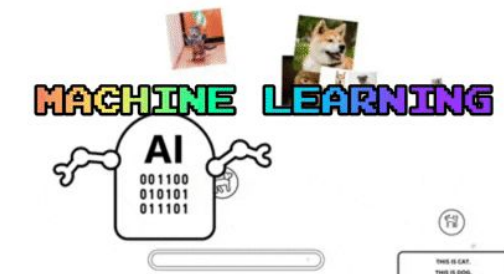
## Понижение размерности





	есть_хвост	количество_ног	количество_лап	класс
0	нет	2	0	человек
1	нет	2	0	человек
2	нет	2	0	человек
3	нет	2	0	человек

	есть_хвост	количество_ног	количество_лап	класс
0	да	0	4	КОТ
1	да	0	4	КОТ
2	да	0	4	КОТ
3	да	0	4	КОТ







## Какие задачи есть в классике ML

- Классификация
- Регрессия
- Понижение размерности
- Кластеризация



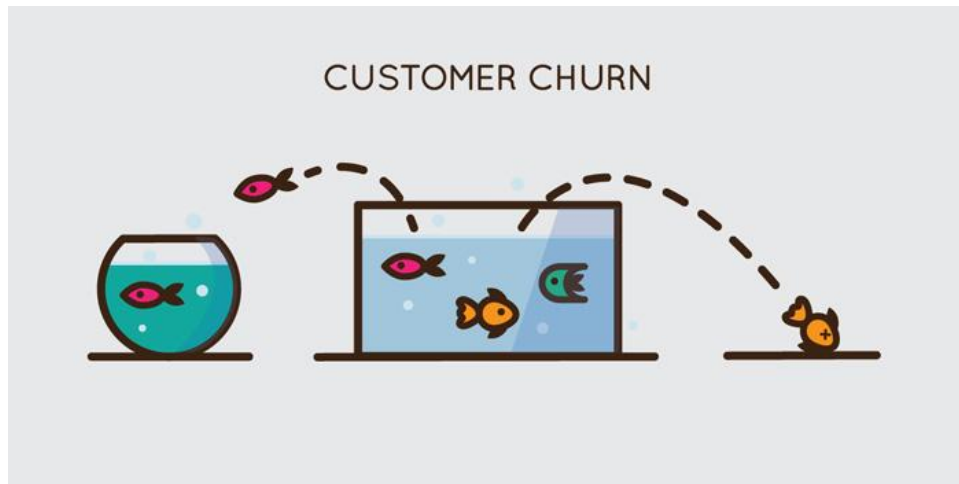


Обучение с учителем





# Классификация





## Классификация



# Классификация





## Классификация





# Регрессия



**Housing Predictions 2021**



# Регрессия







# Регрессия



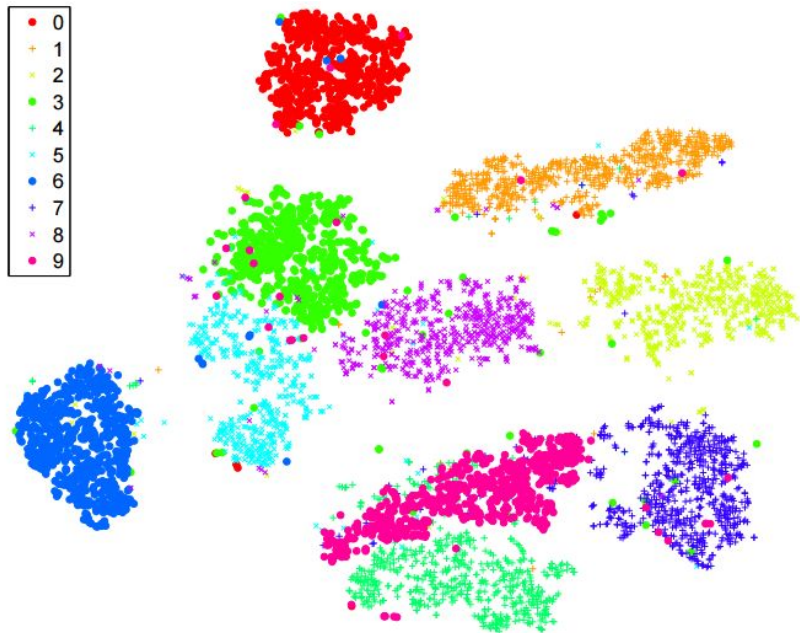


# Обучение без учителя





## Понижение размерности



	есть_хвост	количество_ног	количество_лап	класс
0	нет	2	0	человек
1	нет	2	0	человек
2	нет	2	0	человек
3	нет	2	0	человек



# Кластеризация







## Дополнительные материалы



[Масштабирование данных](#)

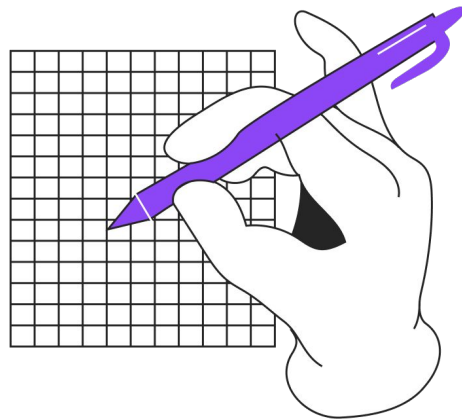


[Виды обучения в МЛ](#)






# Практическое задание

[Практика](#)





## Что мы сегодня узнали и чему научились

-  Отличия обучения с учителем и без
-  Примеры задач обучения с учителем
-  Примеры задач обучения без учителя







Вопросы?

Вопросы?



Вопросы?

