

**DAN** 

Команда "ISMD"

# КРЕДИТОВАНИЕ

Какие характеристики клиента определяют, какой вид кредитования для него наиболее актуален?



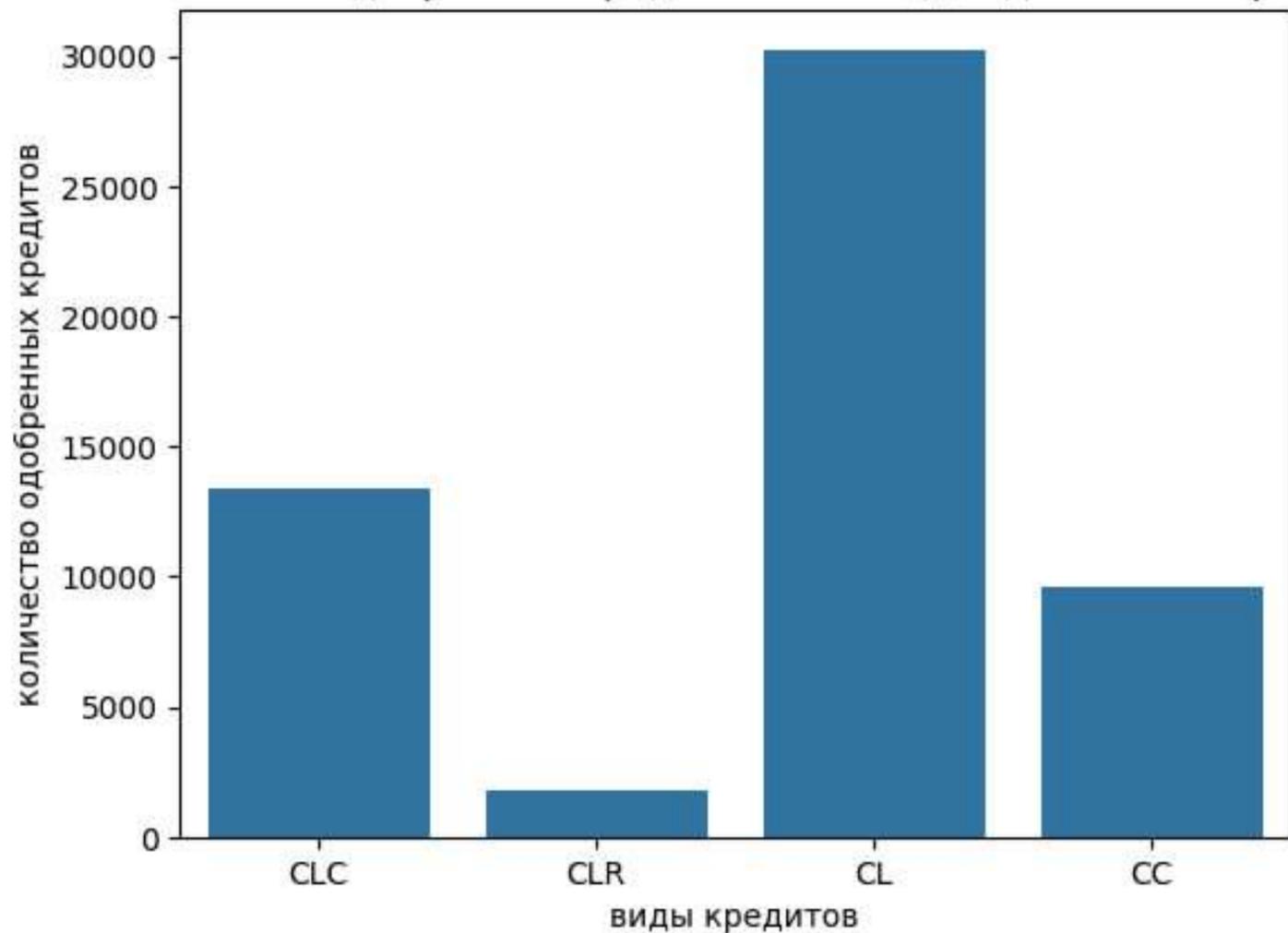
# Структура базы данных

- Количество записей 226к, что соответствует 211к заявок от клиентов
- Данные о заявках клиентов Тинькофф Банка на кредитование в период с марта 2021 года по ноябрь 2022 года
- Единица наблюдения – клиент банка

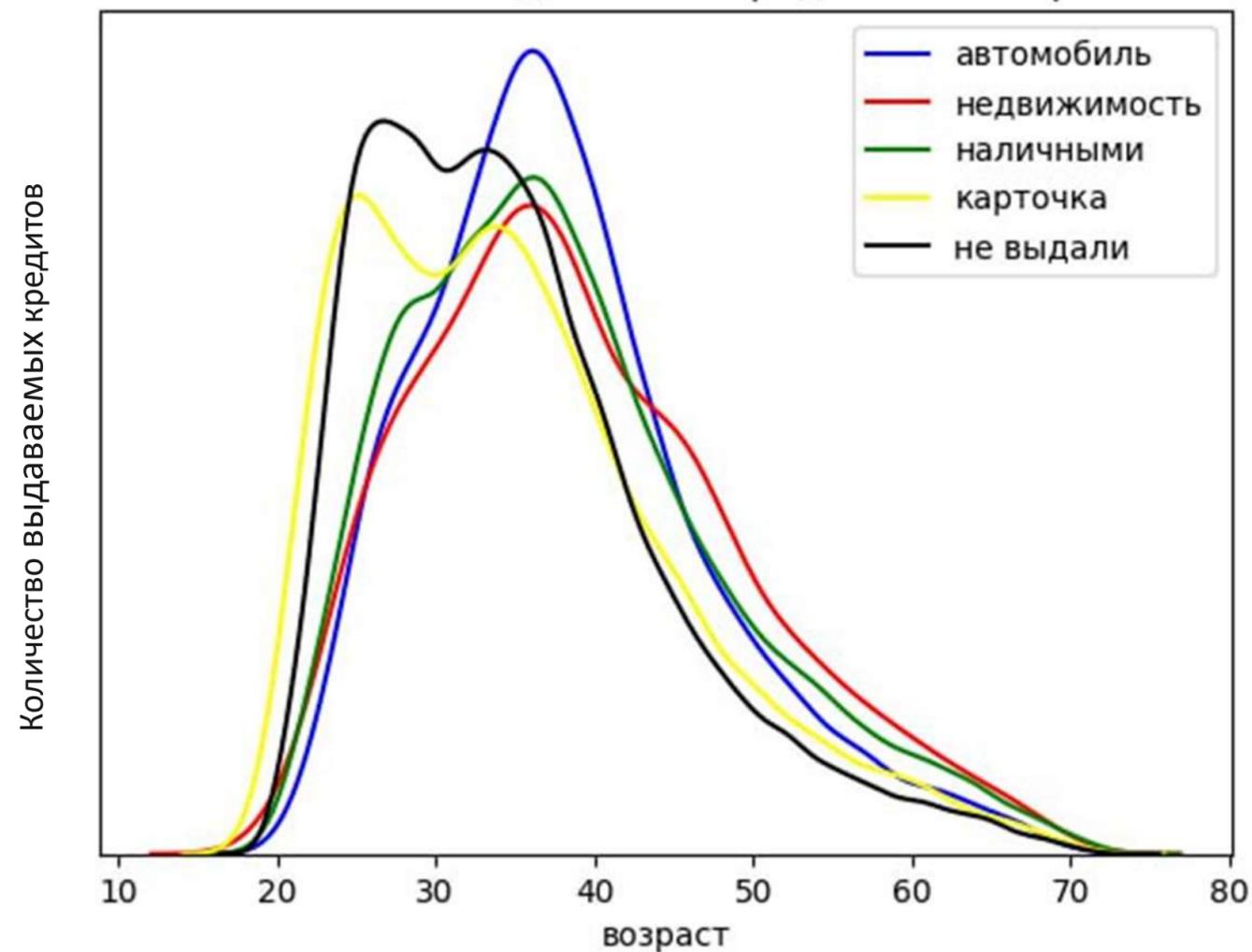
## Целевая Аудитория банка:

- Преимущественно молодое трудоспособное население (25-50 лет)
- Имеют доход средний и выше среднего (20-80 тыс/мес)
- Распределение частоты взятия кредитов в порядке уменьшения: CL, CLC, CC, CLR

Количество одобренных кредитов всех видов для всех возрастов

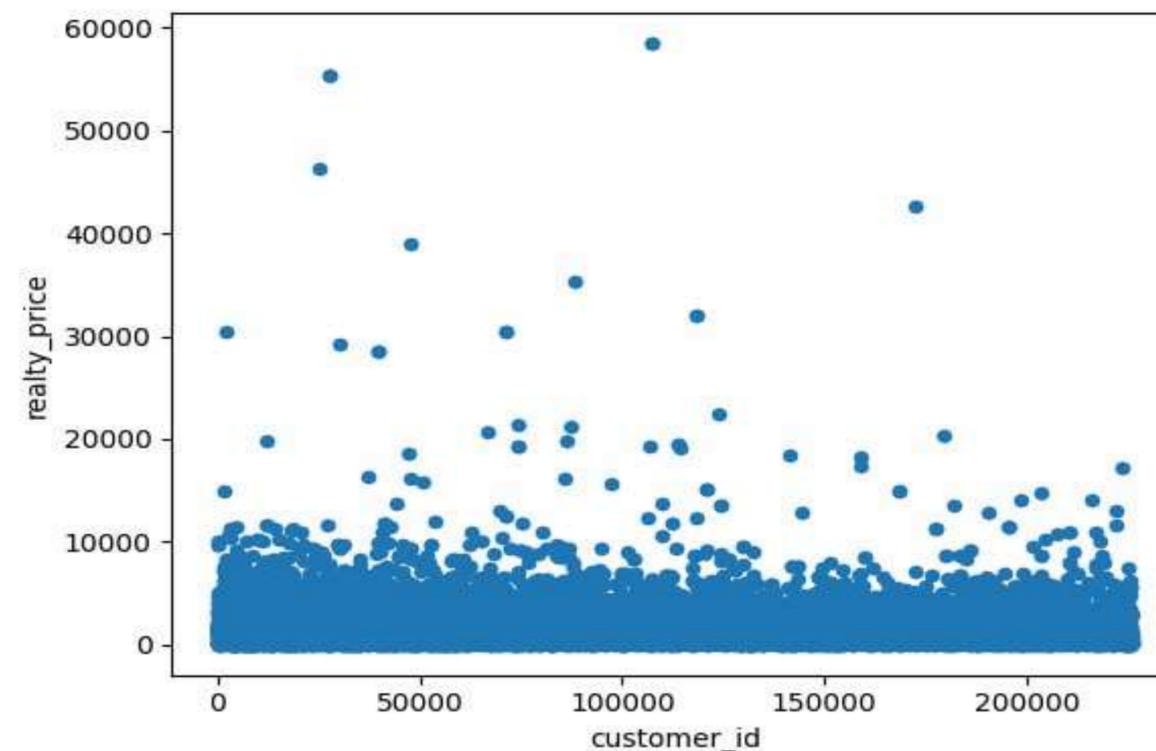
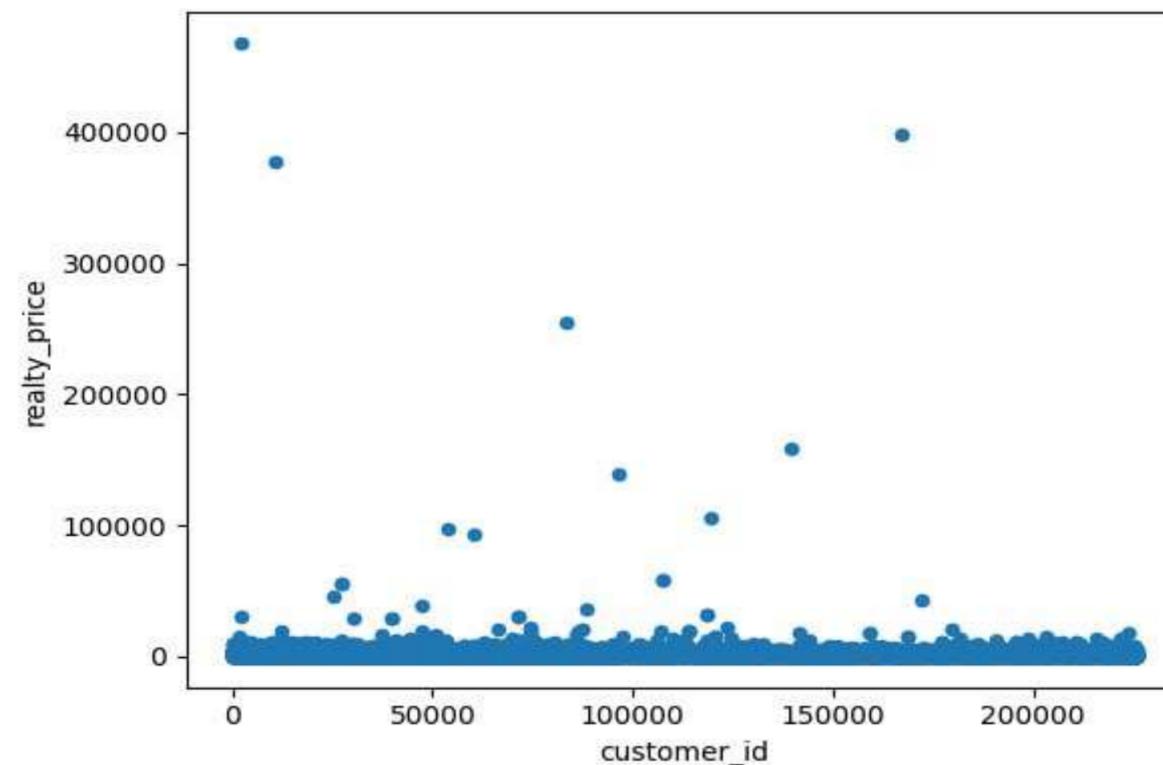


Зависимость количества выдаваемых кредитов от возраста заемщика

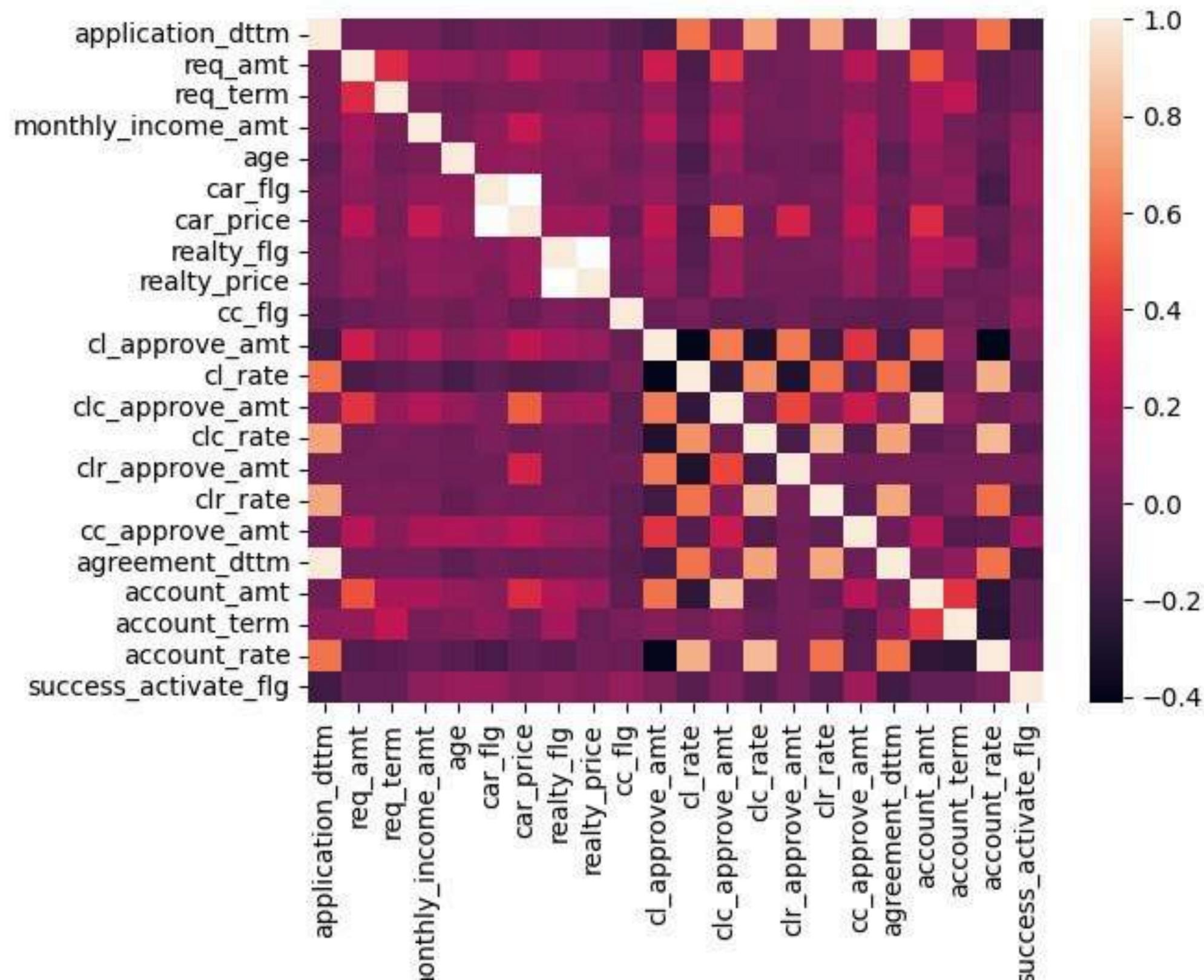


# Предобработка данных

1. Агрегирование данных на уровне клиентов
2. Убираем выбросы, пустые ячейки, некорректные данные (например, возраст младше 18 и старше 100 лет), а также аномальные значения
3. Проверяем корректность данных



## Матрица корреляций



# Гипотеза

Размер дохода клиента в месяц и его возраст определяют актуальность КНН и КНА

# Механизм



**Актуальность кредита** = запрос клиента + характеристики клиента + предложение банка

**Одобренный кредит:**  
agreement\_product\_  
Код согласованного с  
клиентом  
продукта

**Запрос клиента:**  
req\_product\_code  
Код запрошенного продукта



**Характеристика клиента:**  
1. Пол клиента не влияет на выбор кредита  
2. Возраст  
3. Доход  
4. Наличие недвижимости/авто



**Предложение банка:**  
product\_sale\_priority  
Приоритет продаж продуктов на согласовании условий

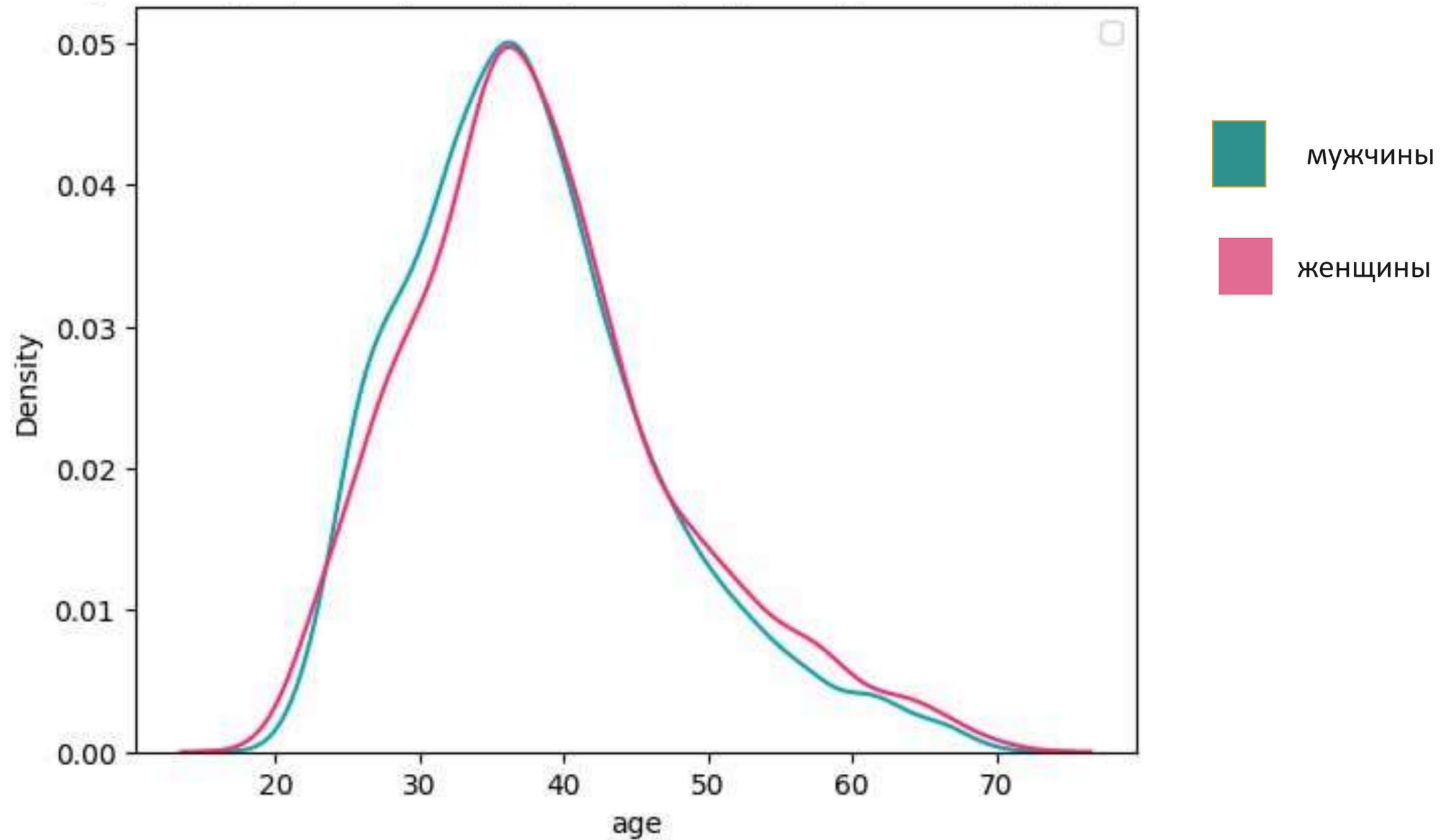


# Описание переменных. Характеристики клиента

<b>age</b>	Возраст клиента
<b>car_flg</b>	Флаг наличия авто у клиента: 0 - нет авто, 1 - есть авто
<b>monthly_income_amt</b>	Доход клиента в месяц
<b>realty_flg</b>	Флаг наличия недвижимости у клиента: 0 - нет недвижимости, 1 - есть недвижимость
<b>cc_flg</b>	Флаг наличия кредитной карты у клиента: 0 - нет КК, 1 - есть КК

! пол клиента не влияет на выбор кредита

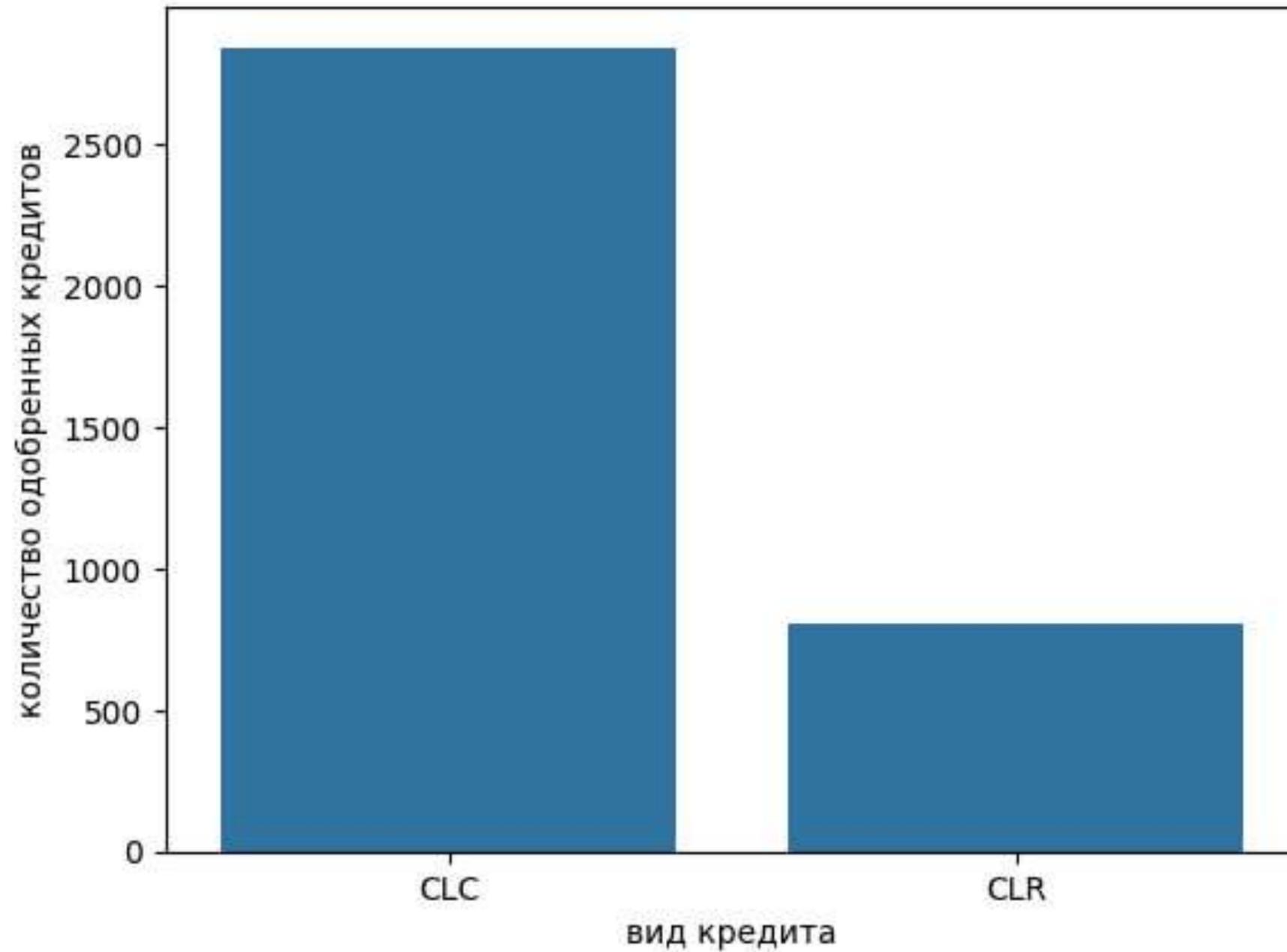
Возраст людей, которым одобрили кредит под залог недвижимости



## Следствия из гипотезы

1. Возраст клиента определяет актуальность кредита с залогом.
2. Соотношение запрашиваемой суммы и получаемого дохода влияют на вероятность одобрения кредита.
3. При наличии у клиента квартиры и машины, чаще выбирают кредит с залогом на машину. В большинстве случаев банк одобряет кредит, который они запрашивают, т.к. клиент финансово устойчив.

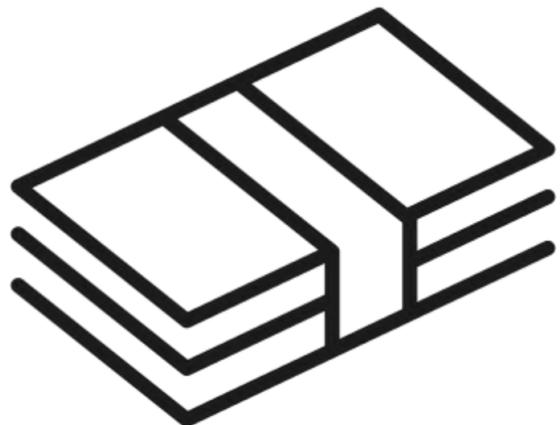
Распределение кредитов под залог авто и недвижимости среди людей, которые имеют и то и то





# p-value $\leq$ 0.05

С помощью проведённых тестов проверяем  
устойчивость гипотезы,  
а также являются ли результаты статистически  
значимыми, а не просто случайными



## Вывод

Гипотеза подтверждена при использовании ручного аналога Т-теста с добавлением нового коэффициента:  
Размер дохода и возраст клиента действительно влияют на определение актуальности кредитов с залогом

## Ограничения



Представленная база данных актуальна только для клиентов Тинькофф Банка на кредитование в период с марта 2021 года по ноябрь 2022 года.



Неполная осведомленность о данных и автоматическое выставление данной характеристики как «отсутствующей».



Малое количество времени на исследование

## Применение исследования



Данное исследование может быть полезно как для **банка**, так и для его **клиентов**.

Банк сможет предлагать более выгодные предложения и увеличивать **Upsell**, учитывая потребности и возможности клиентов.

### Советы для банка



Для финансово устойчивых клиентов разработать специальные условия кредитования



Рассмотреть изменение приоритета предложения банка ( предлагать CLC перед CLR)



Развитие метода **Crossell**

**D A N** 

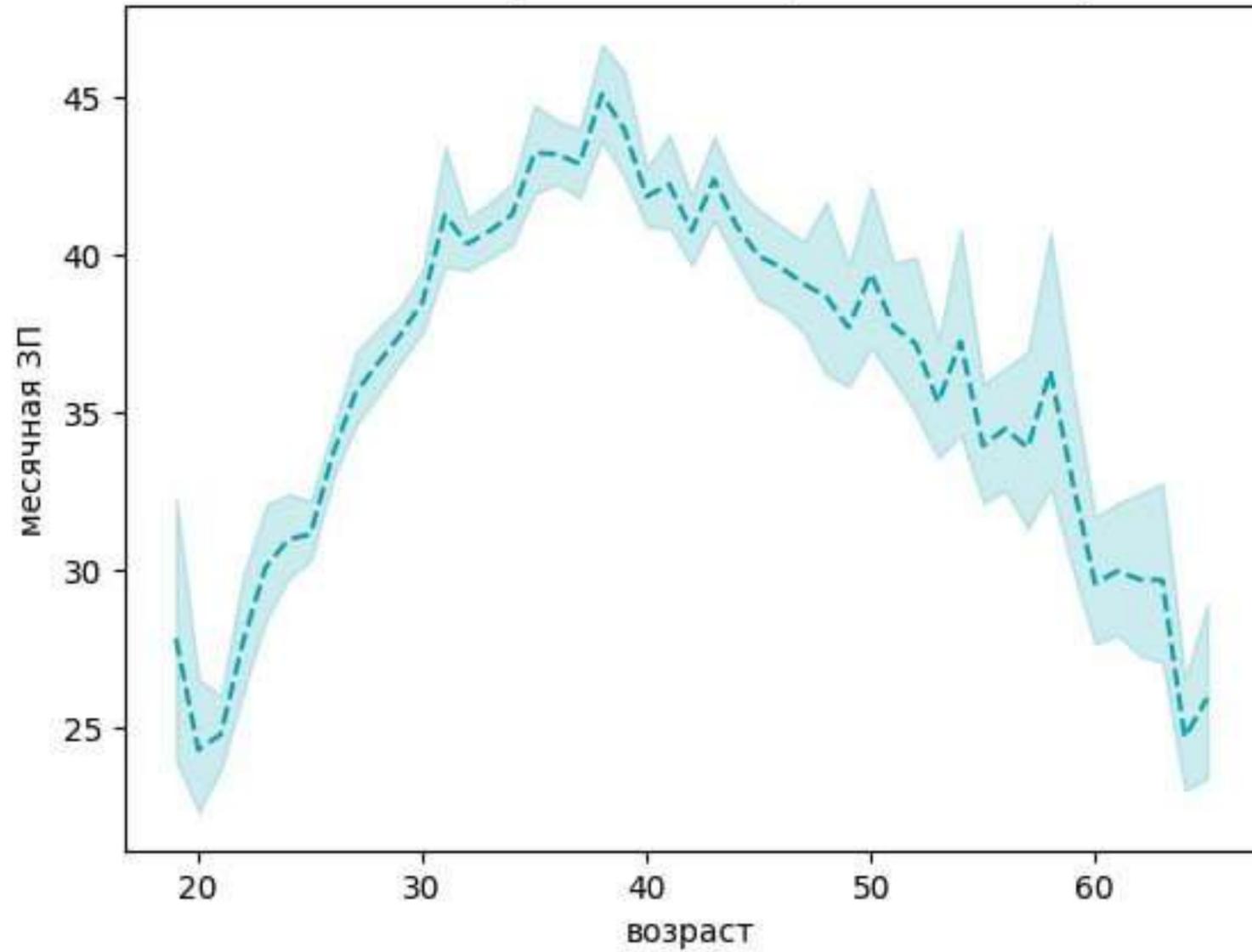
# СПАСИБО

- Макеев Даниил
- Игнатенко Екатерина
- Добродей Полина
- Стрельцова Мария
- Сударчиков Григорий
- Артемов Тимофей

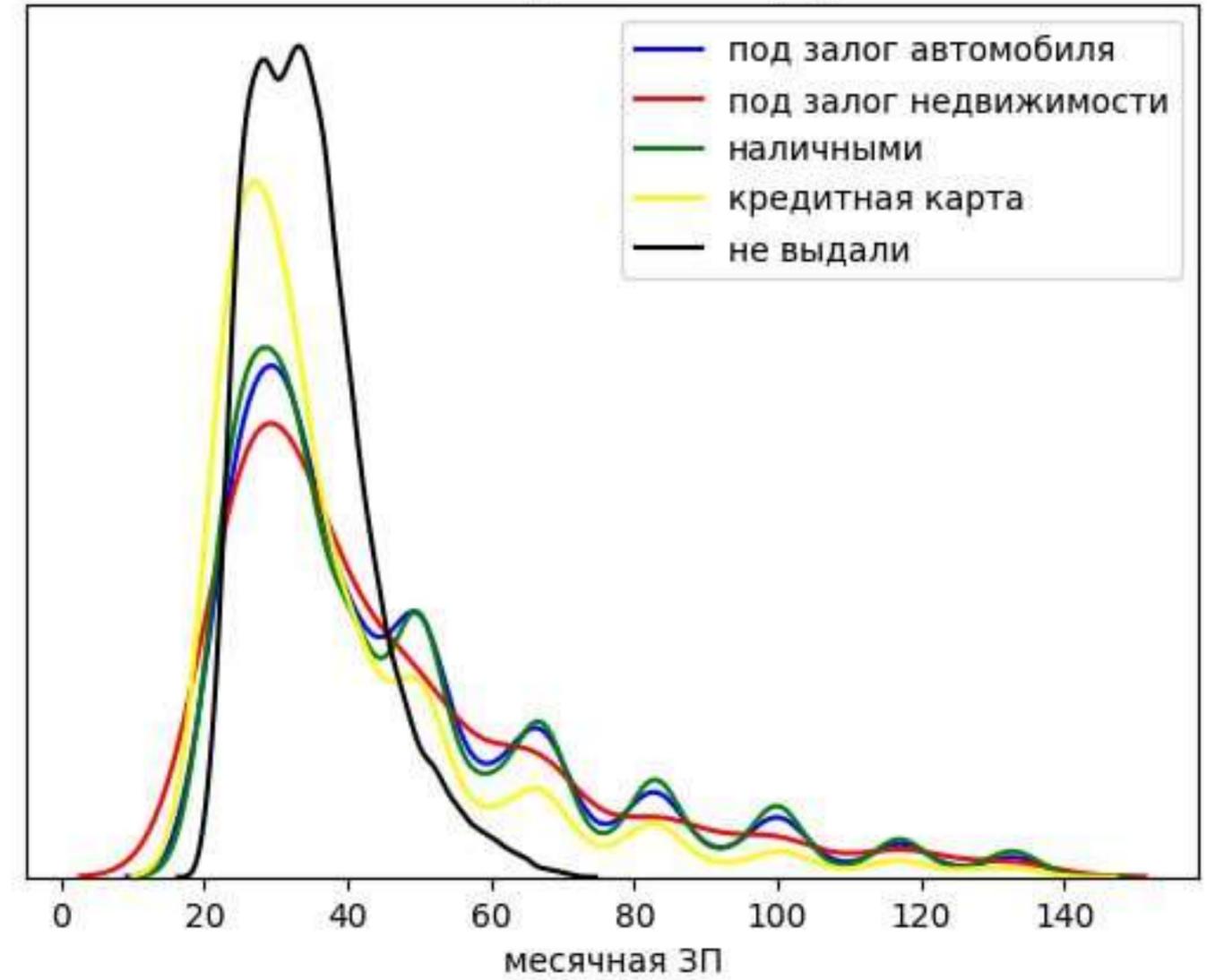


# Приложения

Зависимость зарплаты заемщика от его возраста



Зависимость количество выдаваемых кредитов от ЗП заемщика



# Приложения