

Постановка задачи исследования

Сегодня банковский сектор предъявляет высокий спрос на рабочую силу в сфере анализа данных. Оно и не удивительно, ведь банки и иные финансовые учреждения являются кладезем огромного скопления данных, которые нуждаются в правильной обработке и анализе. Главной коммерческой задачей банков является реализация, “продажа”, их банковских продуктов среди клиентов, а сами банковские продукты могут быть совершенно разными, начиная от традиционных предложений по потребительским кредитам и заканчивая FinTech продуктами, такими как функционал в банковских приложениях. Таким образом большой датасет клиентской базы и широкий ассортимент банковских продуктов подстегивают к проведению маркетинговых исследований с использованием инструментария анализа данных. Ведь при реализации рекламной кампании или стратегии по продаже продукта банк должен иметь четкое представление о целевой аудитории данного продукта.

В связи с чем в данной работе мы проанализируем частоту использования различных банковских продуктов по данным UniversalBank.

Гипотезы для проверки/исследования :

1. Продукт – мобильный банкинг. Среди какого возраста наибольший онлайн в интернет-банкинге?
(Age - Online)
2. Продукт – услуги брокера/кастодиана. Обусловлено ли наличие ценных бумаг среди клиентов возрастом и уровнем образования?
(Education, Age – Securities Account)
3. Продукт – кредитная карта. Какая возрастная группа чаще использует кредитные карты? Обусловлено ли использование кредитной карты годовым доходом и количеством членов в семье?
(Age, Income, Family – Credit Card)
4. Продукт – кредит. Какая возрастная группа чаще берет кредит? Зависит ли взятие кредита от уровня дохода и количества членов в семье?
(Age, Income, Family – Personal loan)
5. Какой банковский продукт является самым популярным?

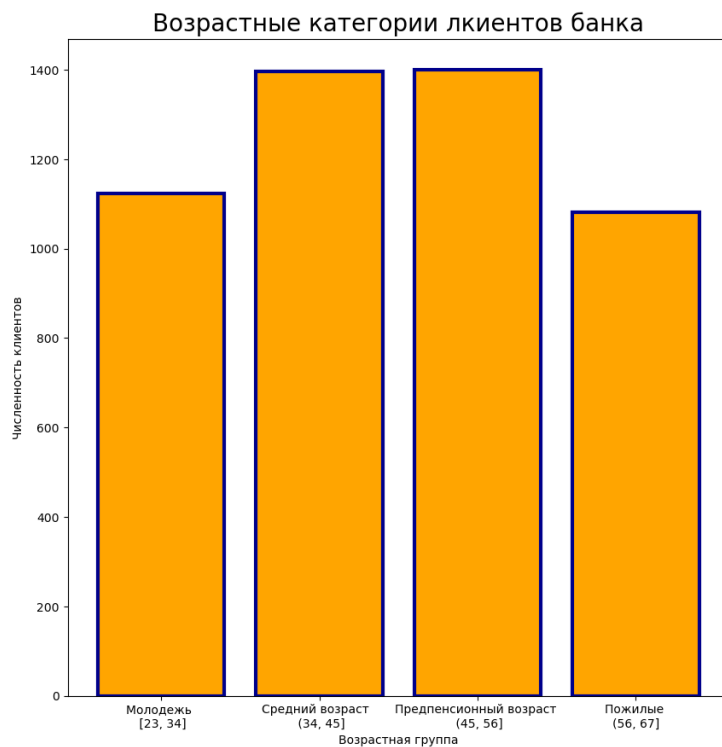
С самими расчетами кодом можно ознакомиться в соответствующем файле. Расчеты выполнены с помощью Python в среде Jupyter Notebook.

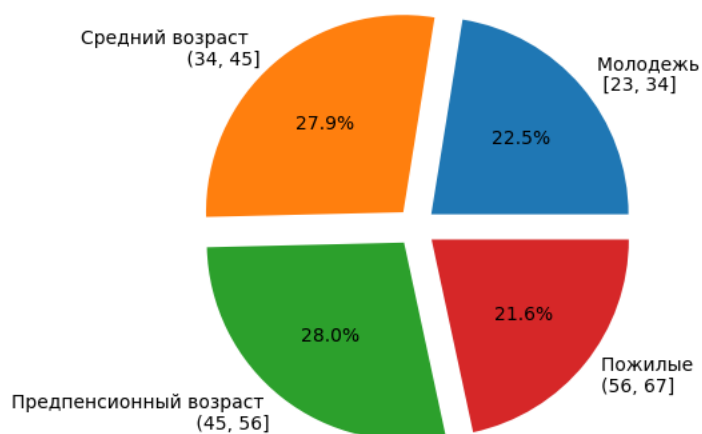
Ссылка на файл в Google Collab:

<https://colab.research.google.com/drive/1kvHlbeYCaEcP3gbeBzSZhb0tiEcV-Kq5>

Результаты анализа

Предварительный анализ, разбиение клиентов на возрастные группы

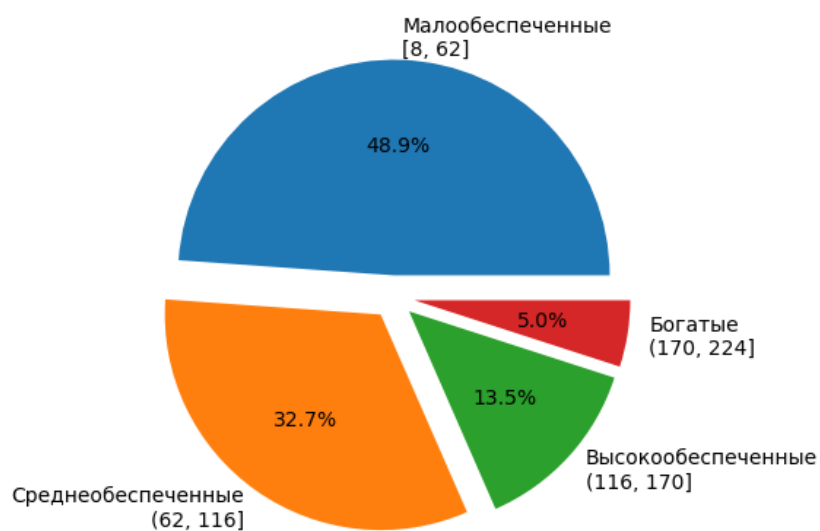
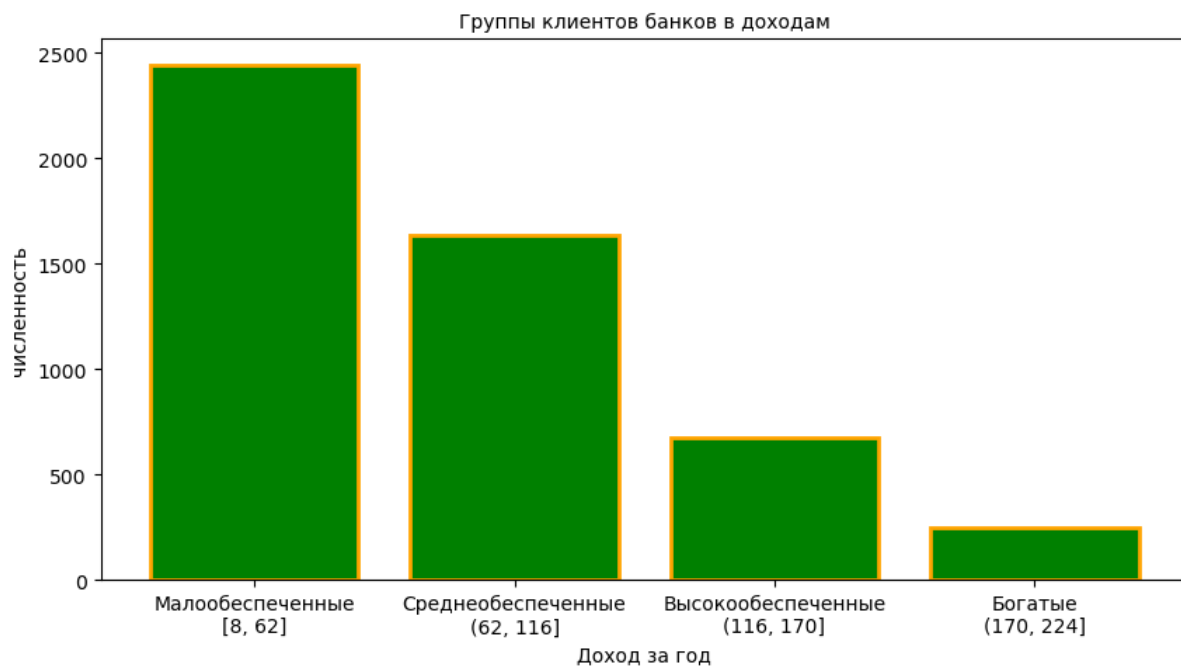




Мы разделили на клиентов банка на 4 возрастные группы

- Молодежь - [23, 34] - 1123 (22,5% от общей численности клиентов банка)
- Средний возраст - (34, 45] - 1396 (27,9% от общей численности клиентов банка)
- Предпенсионный возраст - (45, 56] - 1400 (28% от общей численности клиентов банка)
- Пожилые - (56, 67] - 1081 (21,6% от общей численности клиентов банка)

Также было проведено разбиение клиентов банка в зависимости от уровня дохода



Мы разделили на клиентов банка на 4 группы в зависимости от уровня дохода

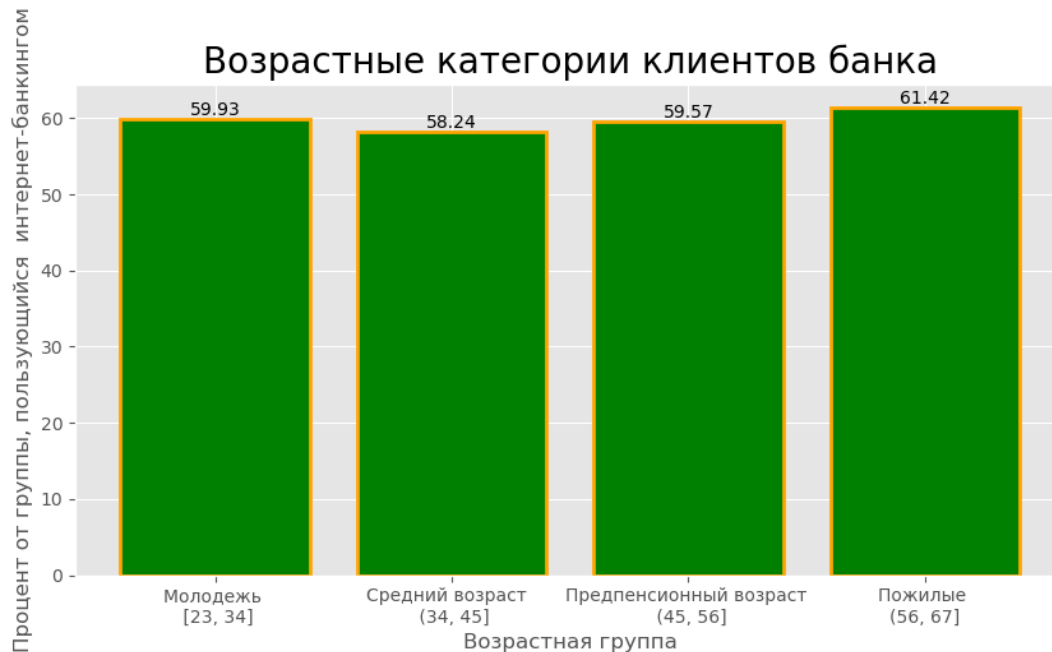
Малообеспеченные - [8, 62] - 2444 (48,9%)

Среднеобеспеченные - (62, 116] - 1396 (32,7%)

Высокообеспеченные - (116, 170] - 1400 (13,5%)

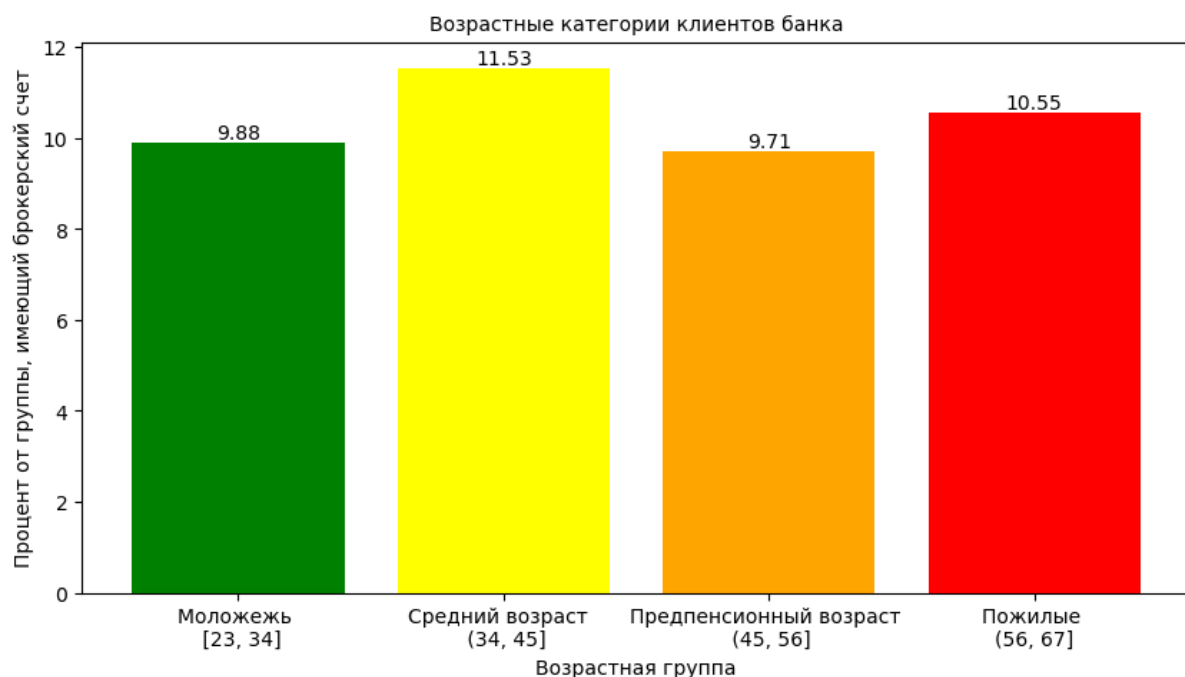
Богатые - (170, 224] - 108 (5%)

Проверка Гипотезы 1, продукт – интернет-банк



Удельный вес пользователей интернет-банкинга в каждой из возрастных групп одинаковый в районе 60%, межгрупповое различие незначимо. Также стоит отметить, что наибольший удельный вес пользователей интернет-банкинга у возрастной группы "Пожилые (56, 67]"

Гипотеза 2, продукт – брокерский счет (в том числе ИИС)





Открытие брокерского счета в зависимости от возраста

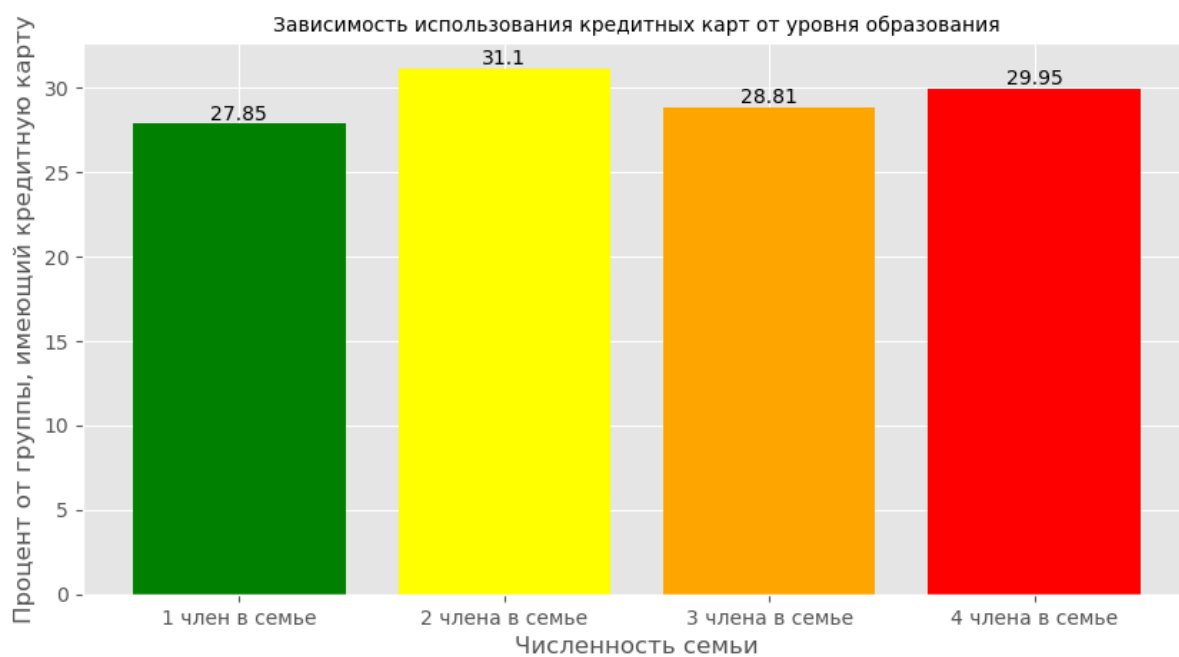
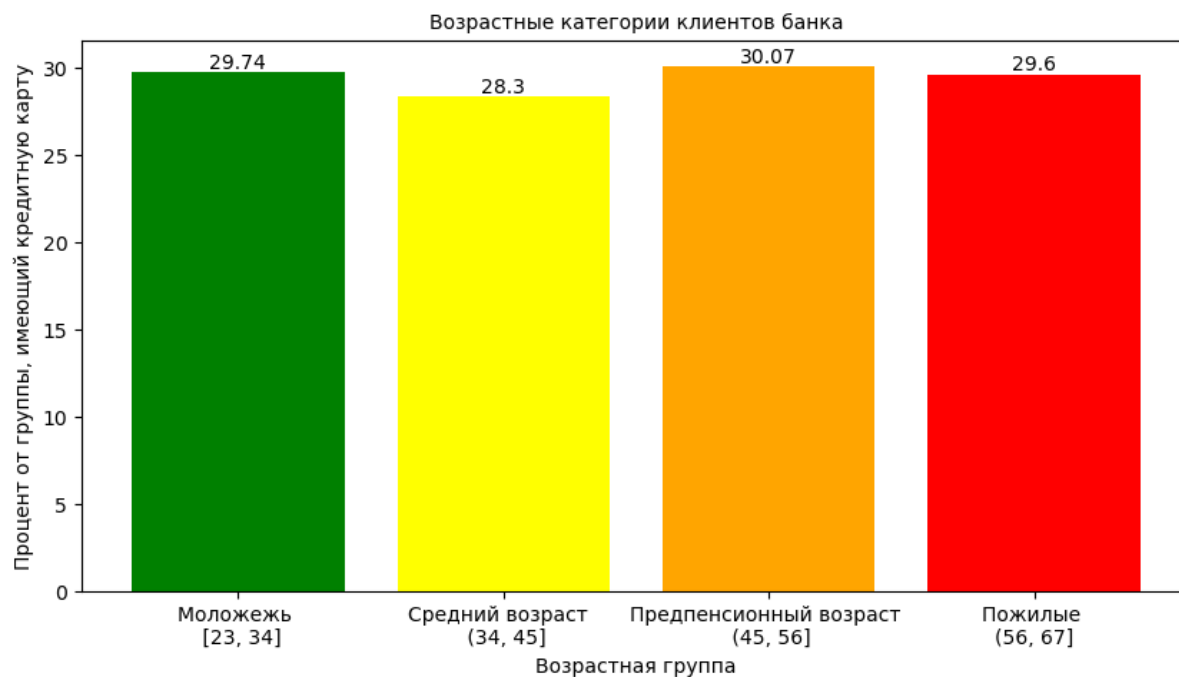
Удельный вес владельцев брокерского счета в каждой из возрастных групп находится в районе [9% - 12%].

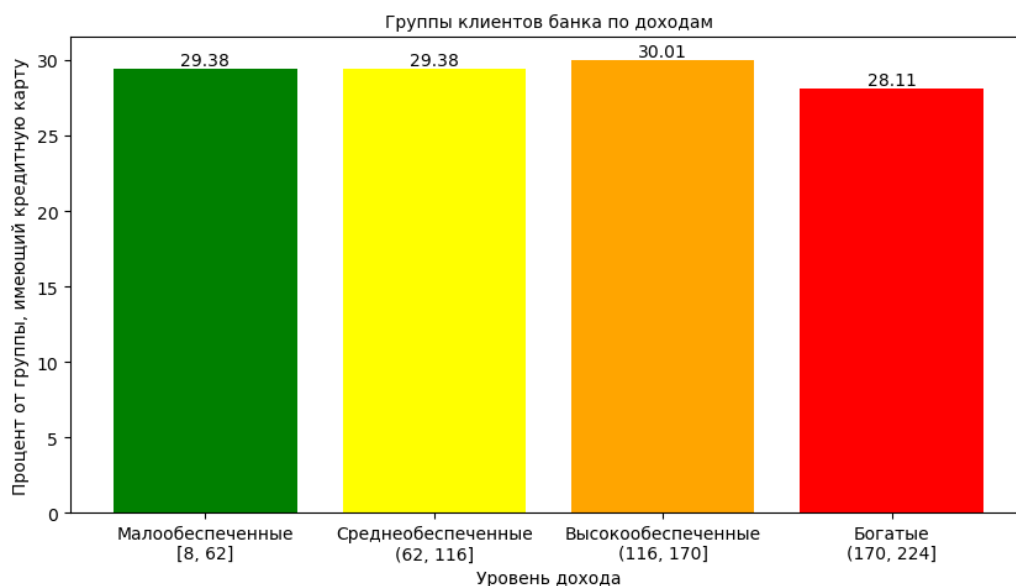
Также стоит отметить, что наибольшей удельный вес владельцев брокерского счета находится у возрастной группы "Средний возраст (34, 45]" – 11,53%

Открытие брокерского счета в зависимости от уровня образования

Удельный вес владельцев брокерского счета в каждой из возрастных групп находится в районе 10%. Также стоит отметить, что наибольшей удельный вес владельцев брокерского счета находится у групп Старшекурсники и Выпускники - 10.69%, в то время как у профессионалов 9.86% , что в свою очередь не является обыденным результатом, ведь чаще всего чем у человека выше уровень образования тем больше он предрасположен к игре на фондовой бирже.

Гипотеза 3, продукт – кредитная карта





Зависимость наличия кредитной карты от возрастной группы

Анализ показал, что во всех возрастных группах процент использования кредитных карт составил 28% - 31%

Чаще всех карты использует группа предпенсионного возраста - 30.07%

Зависимость наличия кредитной карты от количества людей в семье

По результатам анализа видно, что клиенты, которые живут одни (1 член в семье) меньше пользуются кредитными картами относительно остальных - 27.85%

На первом месте по частоте использования находится группа клиентов с 2 членами в семье, 31.1%

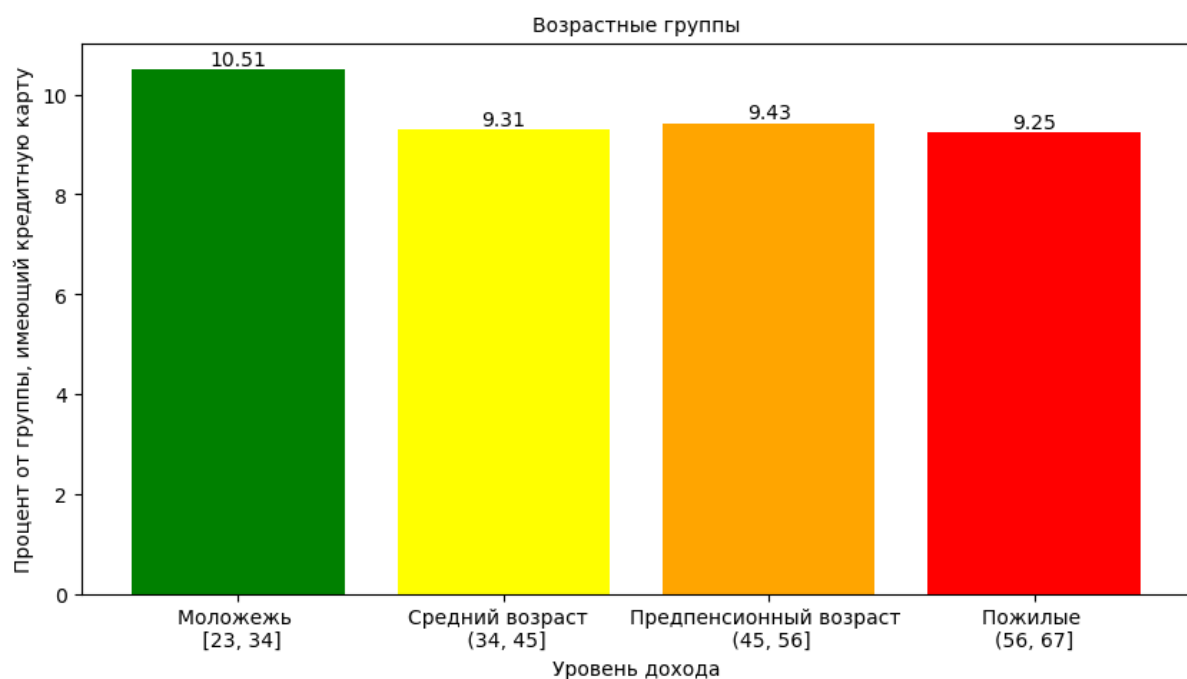
Также стоит заметить, что на втором месте по частоте использования кредитных карт идет группа клиент с самой большой семьей -- 4 человека, 29.95% Исходя из того, что состав семьи из 4 человек это зачастую (папа, мама + 2 ребенка), можно предположить, что такие семьи часто сталкиваются с дополнительными расходами на детские нужды, такие как одежда, обувь, игрушки, учебные материалы, развлечения и т.д. Кроме того, семьи с детьми могут иметь более высокие расходы на питание и жилищные услуги. В связи с этим, кредитные карты могут представлять для семей с детьми удобный способ покупки необходимых товаров и услуг в течение месяца, а не только при получении зарплаты.

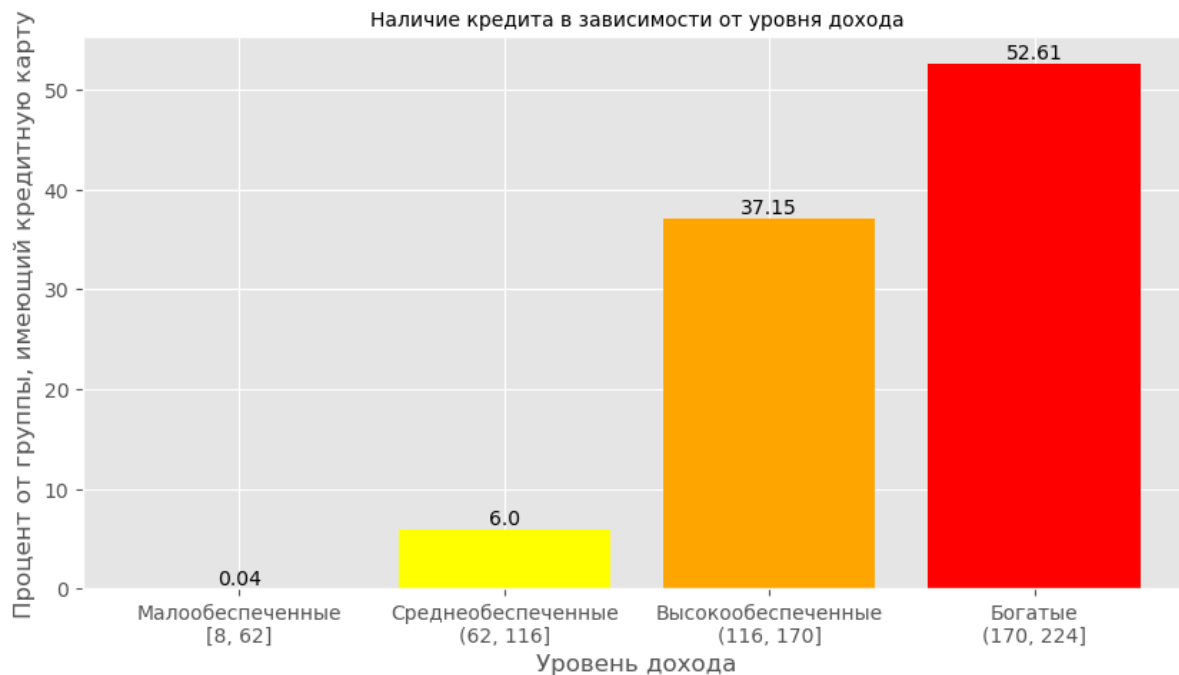
Зависимость наличия кредитной карты от уровня дохода

Анализ показал, что во всех группах в зависимости от уровня дохода процент использования кредитных карт составил 28% - 31%

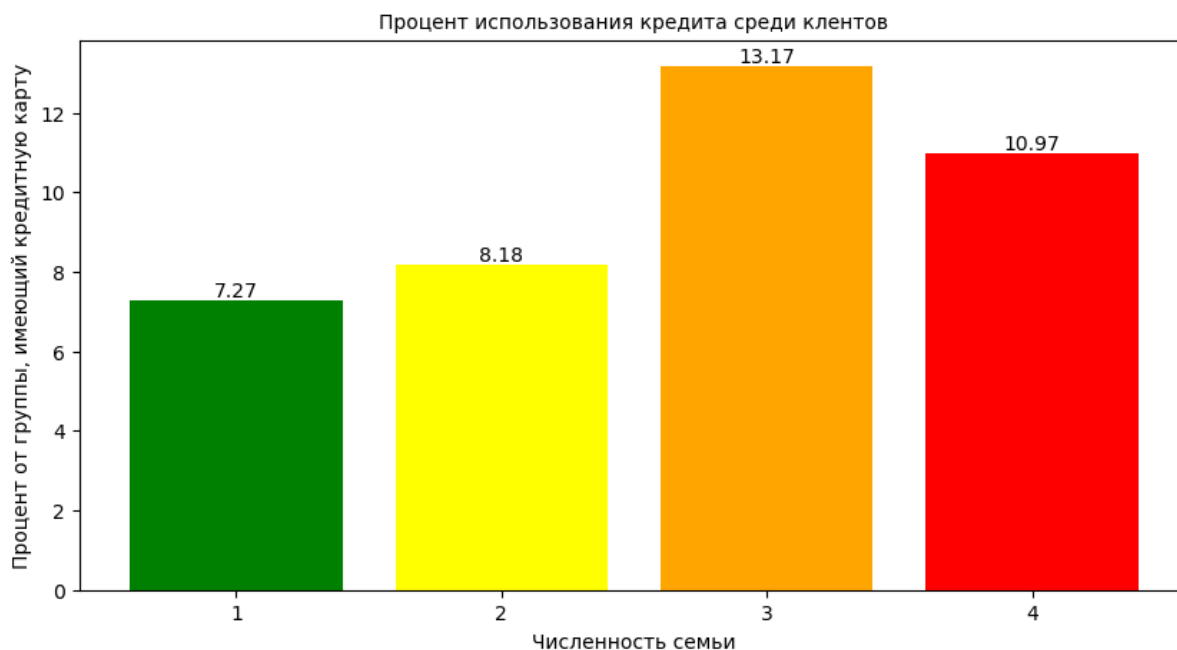
Чаще всех карты использует группа высокообеспеченных клиентов - 30.01%

Гипотеза 4, продукт – потребительский кредит во время предыдущей банковской кампании





Как можно заметить, в течение прошлой кредитной кампании чаще всего кредит брали клиенты с высоким уровнем дохода: Богатые - 52.61 , Высокообеспеченные - 37.15% Это может быть связано с тем, что для обеспеченных кредит является более доступным, ведь при выдаче кредита есть определенный ценз на уровень дохода, так как займ должен быть обеспеченным. **Соответственно маркетинговая или 'sales' кампания банка в рамках выдачи потребительских кредитов в первую очередь должна быть нацелена на категории клиентов с высоким доходом.**

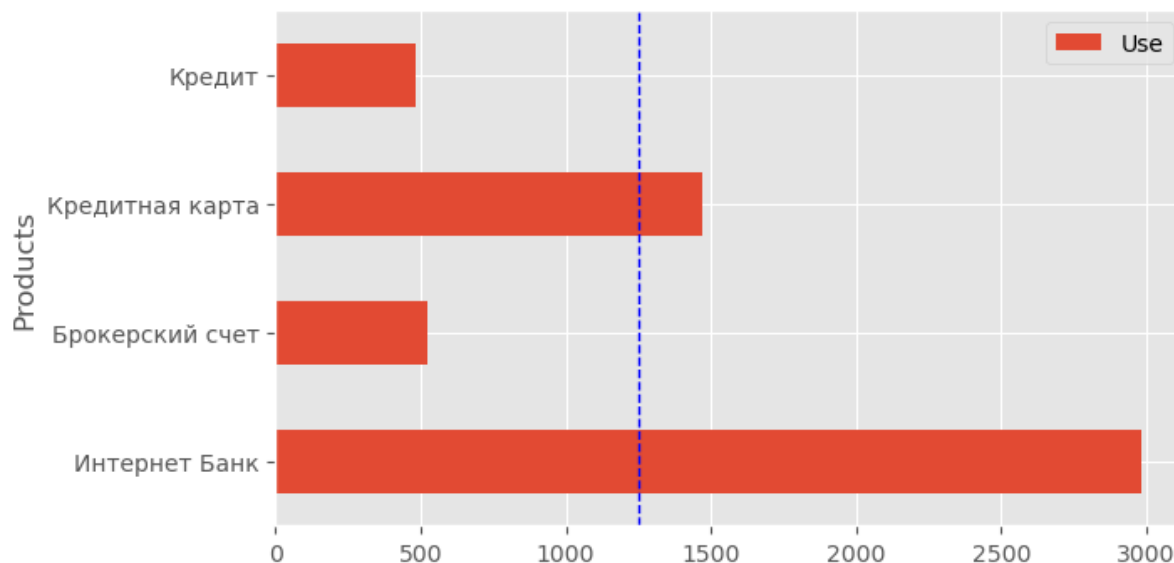


Прослеживается тенденция: чем больше членов в семье, тем более востребован кредит. Самый большой процент использования кредита у группы с 3 членами в семье - 13,17%.

Тем самым можно делать вывод о том ,что целевой аудиторией потребительских кредитов являются семьи с БОльшим числом членов, так как у них статьи расходов и потребности больше чем у других

Частота использования банковских продуктов среди клиентов

	Products	Use	% of use
0	Интернет Банк	2984	59.68
1	Брокерский счет	522	10.44
2	Кредитная карта	1470	29.40
3	Кредит	480	9.60



Самым популярным банковским продуктом является интернет-банк, им пользуется 59.8%. На втором месте идет кредитная карта, ей пользуются 29.4% клиентов банка. Брокерский счет есть у 10.44% клиентов, а Потребительский кредит во время предыдущей кампании взяли 9.6% Тем самым можно сделать вывод о том, что при формировании бренда банка нужно делать упор на развитие и рекламу кредитной карты и интернет-банка, так как они наиболее востребованы среди клиентов.