

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

Тема:

"Анализ сотрудников компании и факторов увольнений (поиск инсайтов, составление рекомендаций стейкхолдерам, построение предиктивной модели увольнений)"

Студент: Степанов Сергей Васильевич

Профессия: "Аналитик данных"

Поток: DA-53

Москва 2023

Цель работы:

- Проанализировать данные по сотрудникам компании;
- Выявить факторы, влияющие на увольнение сотрудников;
- Построить модель прогнозирования увольнений сотрудников.



Используемые данные:

За основу анализа взят вымышленный набор данных, подготовленный сотрудниками IBM

Ссылка на источник данных: [IBM HR Analytics Employee Attrition & Performance](#)

Для обработки данных используется язык программирования Python.

Для прогнозирования взята модель логистической регрессии и метрика accuracy

Анализ данных:

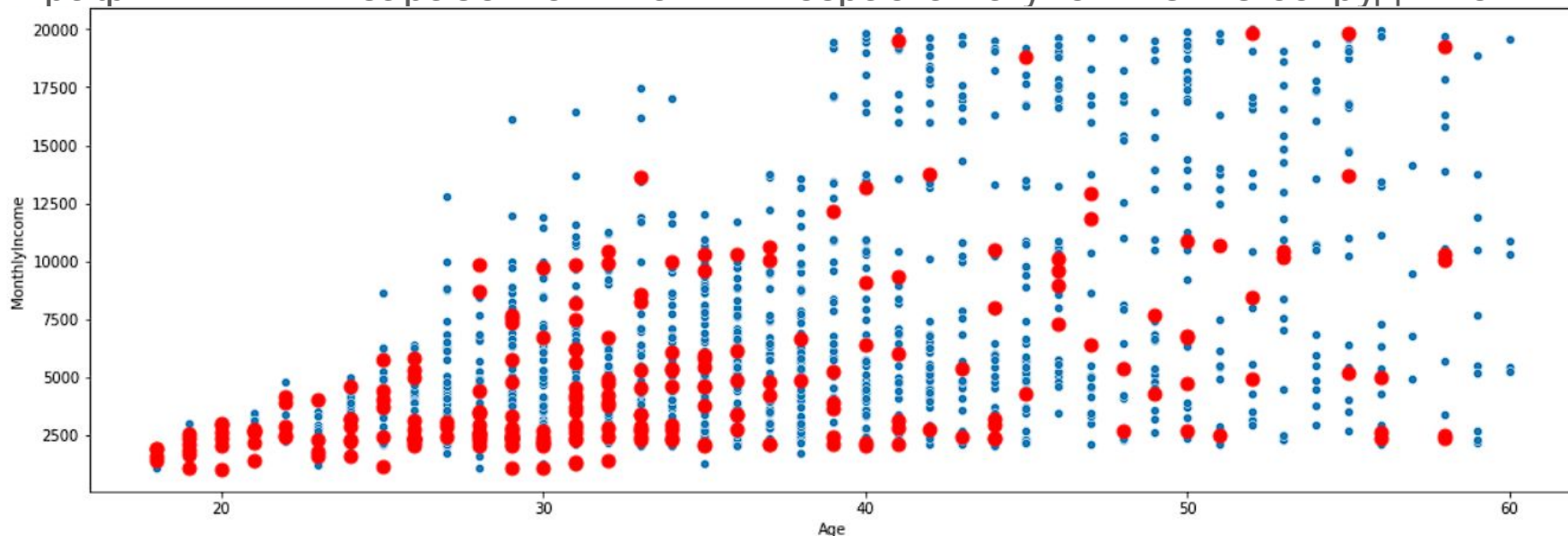
1. В основном компанию покидают молодые специалисты в возрасте до 40 лет;

2. Большинство из них имеют невысокий уровень дохода;

3. Многие уволившиеся сотрудники были одинокими.

Анализ данных:

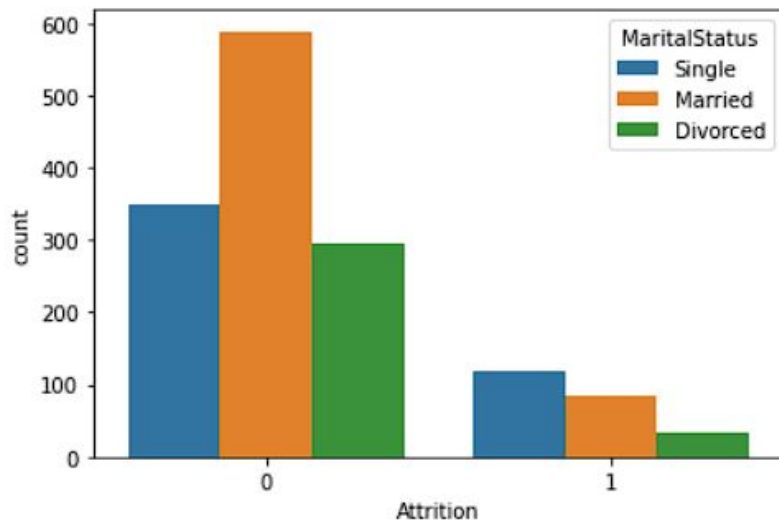
График влияния заработной платы и возраста на увольнение сотрудников:



Большинство уволившихся сотрудников имели невысокий доход и были моложе 40 лет.

Анализ данных:

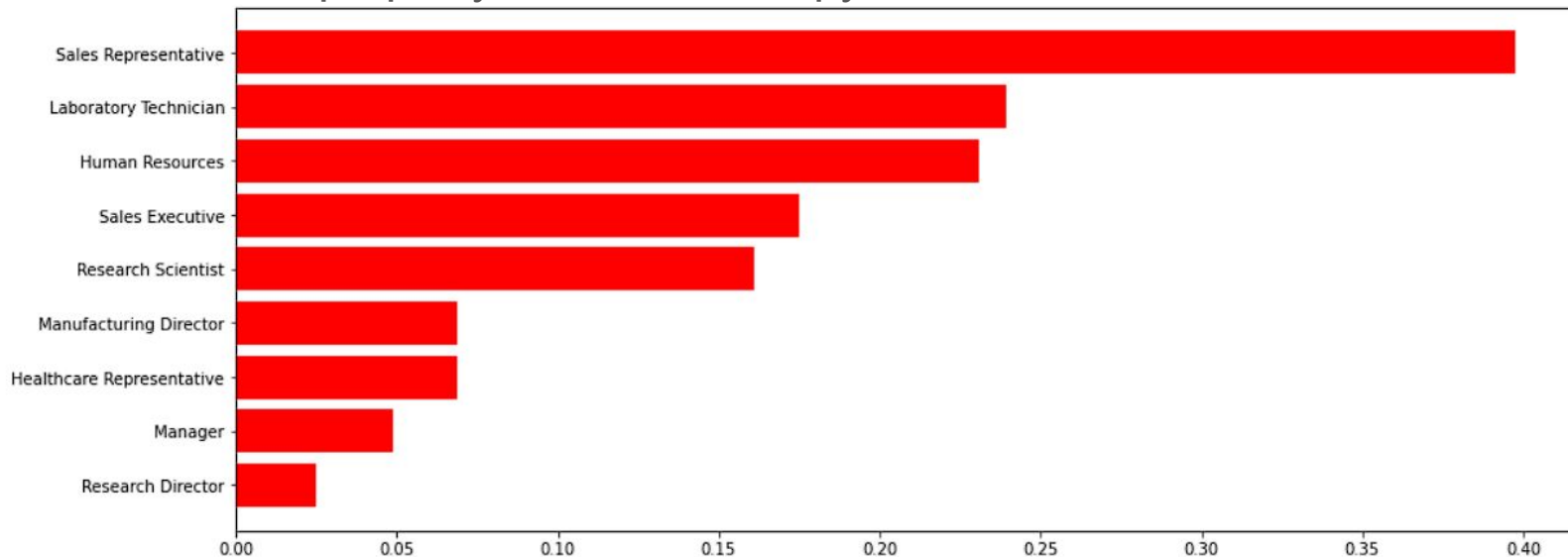
График влияния семейного статуса на увольнение сотрудников:



Большинство уволившиеся сотрудники являются одинокими

Анализ данных:

График увольнения сотрудников по отделам:

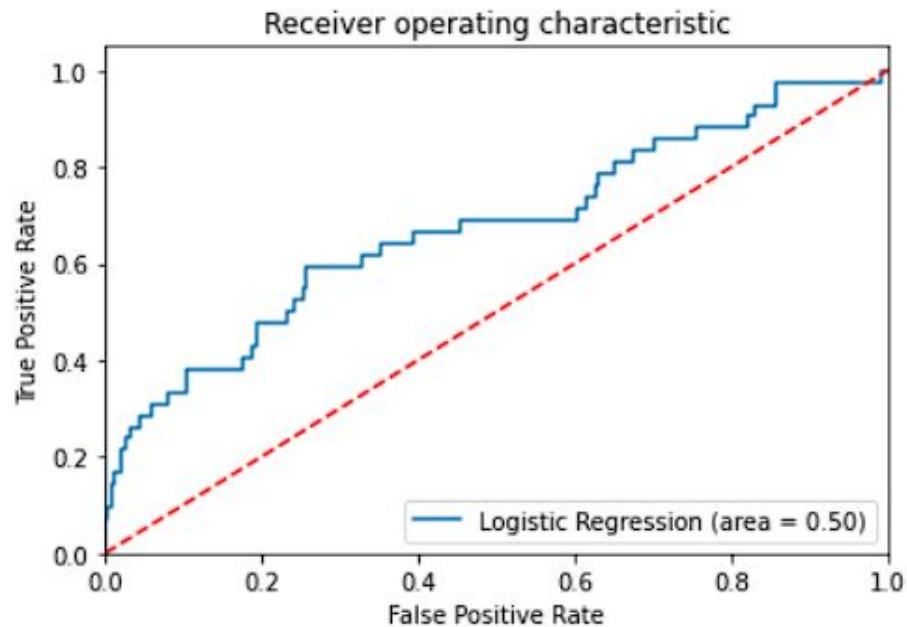


От общего числа сотрудников максимальный процент сотрудников отдела "Sales Representative" покидает компанию

Построение модели:

Для прогнозирования взята модель логистической регрессии и метрика accuracy.

Модель выдает достаточно хороший результат (точность выше 80%), что видно по графику - график держится от пунктирной линии достаточно далеко и расположен в левой его части



Выводы и рекомендации:

В результате анализа данных мы можем сказать, что в основном компанию покидают молодые одинокие специалисты с невысоким уровнем дохода. В качестве рекомендаций предлагается:

- Ввести нематериальное стимулирование сотрудников, помогающее им лучше узнать друг-друга и роль каждого в компании;
- Проводить постоянное анкетирование сотрудников, чтобы выявлять то, чего им не хватает для плодотворной и долгой работы в компании;
- Материальное стимулирование. Но тут нужно понимать, что материальное стимулирование не является ключом к удержанию сотрудника, это лишь временный инструмент, для того, чтобы найти ключ к интересам отдельно взятого работника.

Цель работы:

- Проанализировать данные по сотрудникам компании;
- Выявить факторы, влияющие на увольнение сотрудников;
- Построить модель прогнозирования увольнений сотрудников.



Используемые данные:

За основу анализа взят вымышленный набор данных, подготовленный сотрудниками IBM

Ссылка на источник данных: [IBM HR Analytics Employee Attrition & Performance](#)

Для обработки данных используется язык программирования Python.

Для прогнозирования взята модель логистической регрессии и метрика accuracy

Анализ данных:

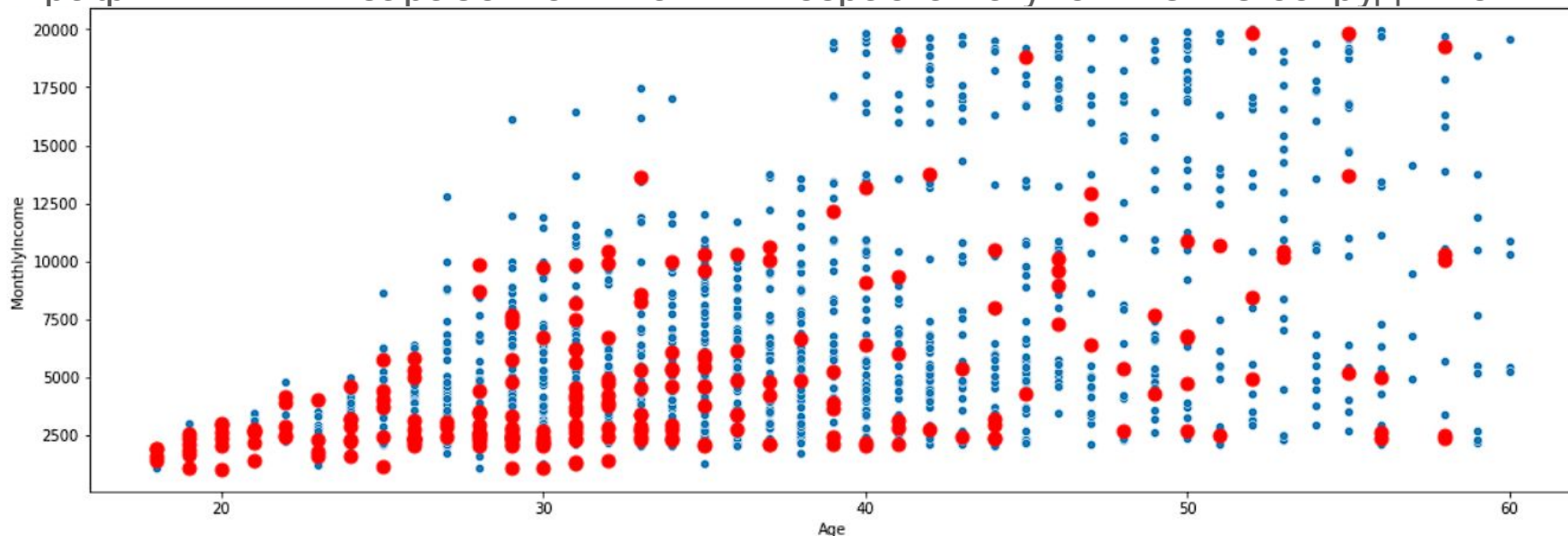
1. В основном компанию покидают молодые специалисты в возрасте до 40 лет;

2. Большинство из них имеют невысокий уровень дохода;

3. Многие уволившиеся сотрудники были одинокими.

Анализ данных:

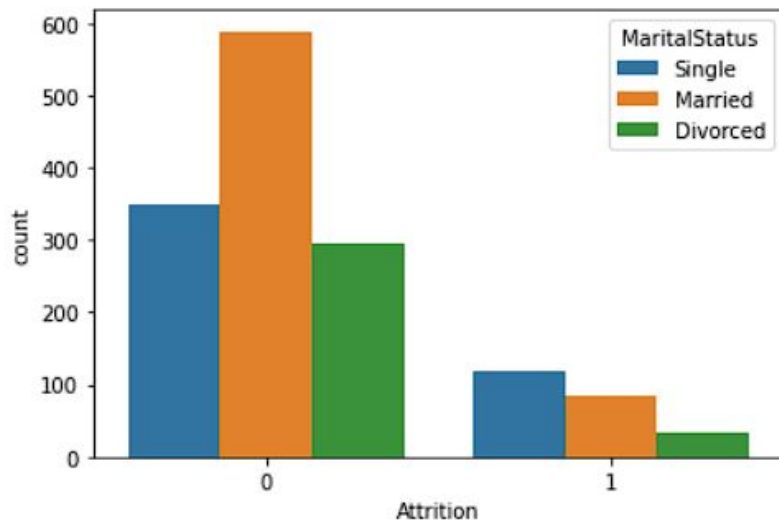
График влияния заработной платы и возраста на увольнение сотрудников:



Большинство уволившихся сотрудников имели невысокий доход и были моложе 40 лет.

Анализ данных:

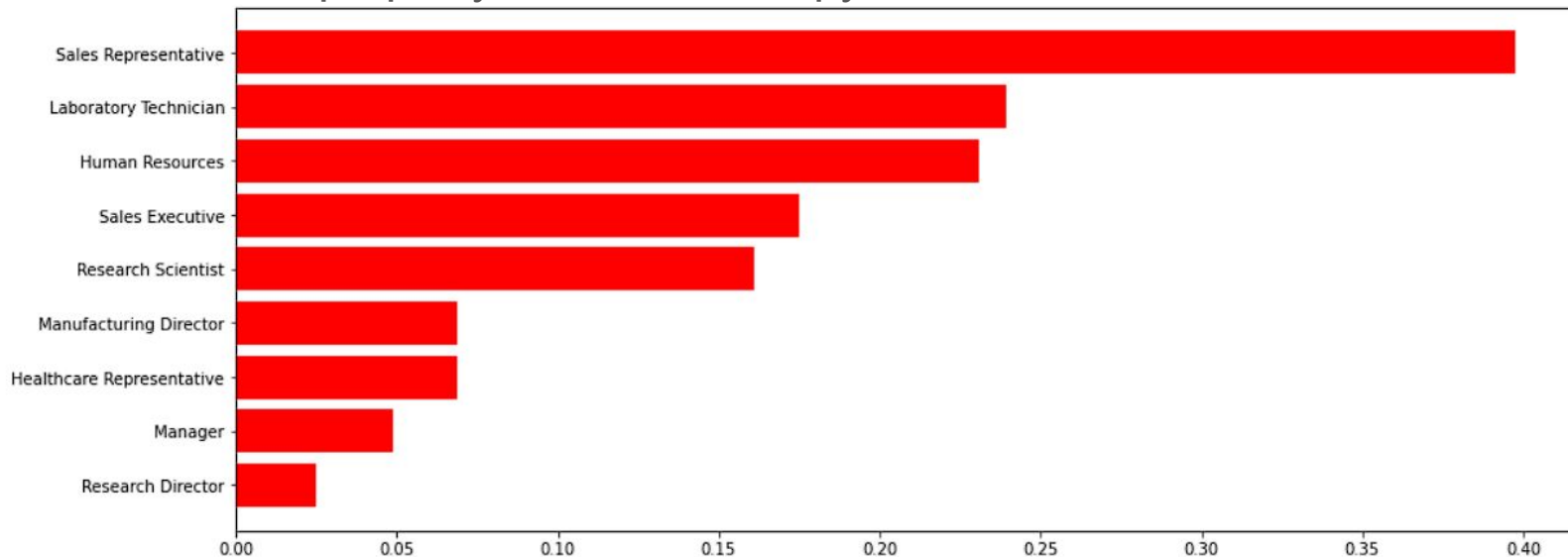
График влияния семейного статуса на увольнение сотрудников:



Большинство уволившиеся сотрудники являются одинокими

Анализ данных:

График увольнения сотрудников по отделам:

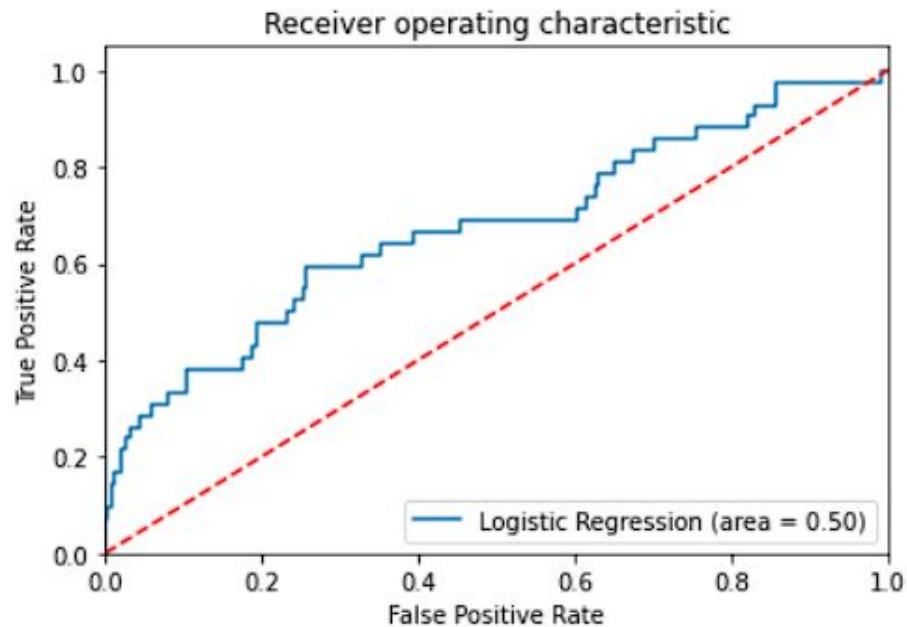


От общего числа сотрудников максимальный процент сотрудников отдела "Sales Representative" покидает компанию

Построение модели:

Для прогнозирования взята модель логистической регрессии и метрика accuracy.

Модель выдает достаточно хороший результат (точность выше 80%), что видно по графику - график держится от пунктирной линии достаточно далеко и расположен в левой его части



Выводы и рекомендации:

В результате анализа данных мы можем сказать, что в основном компанию покидают молодые одинокие специалисты с невысоким уровнем дохода. В качестве рекомендаций предлагается:

- Ввести нематериальное стимулирование сотрудников, помогающее им лучше узнать друг-друга и роль каждого в компании;
- Проводить постоянное анкетирование сотрудников, чтобы выявлять то, чего им не хватает для плодотворной и долгой работы в компании;
- Материальное стимулирование. Но тут нужно понимать, что материальное стимулирование не является ключом к удержанию сотрудника, это лишь временный инструмент, для того, чтобы найти ключ к интересам отдельно взятого работника.