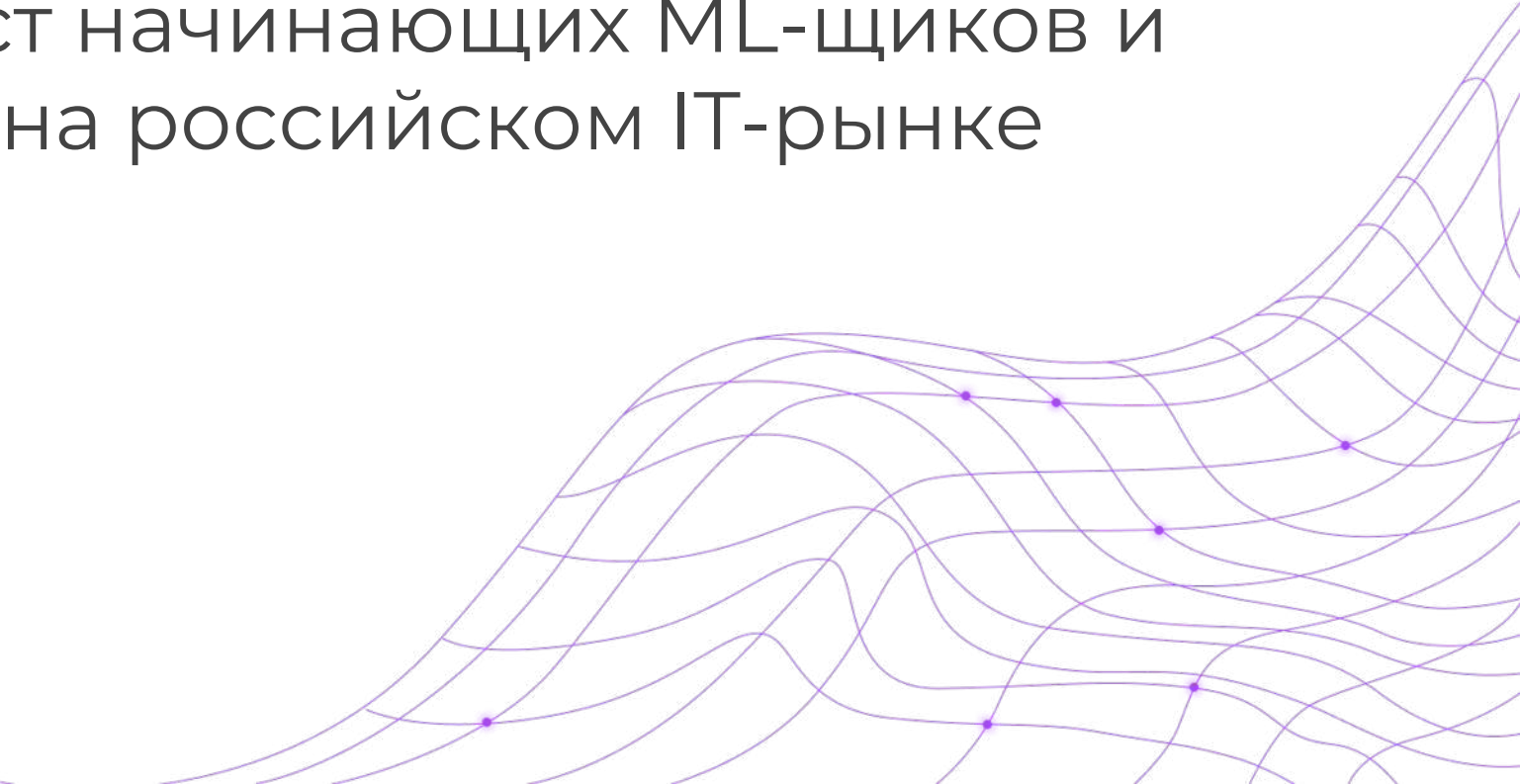




18.04.2026

ФПМИ @ МФТИ

Про найм и рост начинающих ML-щиков и бэкендеров на российском IT-рынке



18.04

Мурат Апишев

Руководитель разработки E-com
AI-агентов в Алисе, Яндекс

Ex-Техлид поиска, Мегамаркет

**Про найм и рост
начинающих ML-щиков и
бэкендеров на российском
IT-рынке**



Что обсудим

Тема 1: «Я хочу попасть на работу»

- Что хотят от инженера на начальном уровне
- Что спрашивают на собеседованиях

Тема 2: «Я хочу развиваться и расти на работе»

- Как прижиться в компании
- Как расти профессионально и карьерно



Слагаемые профессионализма



Знания

- Образование
- Работа
- Самообразование

Опыт

- Основные профессиональные навыки
- Насмотренность (код, архитектура, проекты)
- Решение типовых и нестандартных проблем

Софты

- Системное и структурное изложение мысли
- Горизонтальная коммуникация при решении задач
- Вертикальная коммуникация при выстраивании процессов

Что нужно на начальном этапе



Везде по-разному, но есть общая база

Backend-разработка

- знание всех основных конструкций своего языка
- умение писать адекватный код на нём
- умение писать асинхронный код
- умение работать с Git, Docker
- понимание ООП
- понимание сетевого взаимодействия
- понимание работы CI, мониторингов
- понимание управления утилизацией ресурсов

ML

- знание базы про анализ данных, ML и классические модели
- знание базы про оптимизацию
- умение написать код для трансформации данных
- умение написать код для обучения модели
- умение обучить и оценить модель
- понимание основ проверки статистических гипотез и A/B-тестов

Что спрашивают на собеседованиях



Основные виды секций для Junior

Алгоритмы

- Задачи на реализацию самодостаточного алгоритма
- Схожи с олимпиадными простого уровня
- Требуют навыка и знания базовых алгоритмов и структур данных
- Реже – сложных алгоритмов и подходов
- Проверяются и корректность, и качество

Код

- Задачи на реализацию функциональности
- Требует понимания конструкций и возможностей языка
- Проверяется умение писать промышленный и эффективный код
- Важно не только написать код, но и уметь объяснить каждое решение

ML

- Задачи на обучение и внедрение ML модели
- Требует понимания как общего DS/ML пайплайна, так и базовой математики
- Проверяются умение сформулировать и решить проблему
- По ходу обсуждения проверяются знания всех используемых подходов и инструментов

Что спрашивают на собеседованиях



Примеры задач

Алгоритмы

- Определить, что строка является палиндромом
- Для данной строки найти длину самой большой подпоследовательности из двух символов ('aaadddaaabbbb' -> 9)

Код

- Реализовать на C++ контейнер vector с базовыми операциями без умных указателей
- Реализовать на Python класс, который считает количество запросов в скользящем окне (с заданным интерфейсом)

ML

- Рассмотреть задачу фрода сервисов: почему фродят, как, почему это плохо для компании, как будем решать проблему
- Выучить классификатор для 10К категорий товаров маркетплейса



ML-инженер – это не только про обучение моделей

- Инструменты для работы со всеми стадиями реализации ML-проекта развиваются
- От одного специалиста требуется несколько компетенций
- Мало заниматься обучением, нужно уметь собирать и хранить датасеты, качественно и разносторонне оценивать модели, деплоить и версионировать их
- ML-инженер, имеющий навыки профессионального backend-разработчика, ценится особенно высоко

На что ещё смотрят на собеседованиях

Важны не только технические навыки

- Элементарные вежливость и общая адекватность
- Способность чётко объяснить свои идеи и решения без «воды»
- Логические и последовательные рассуждения
- Умение в нужные моменты посмотреть на предмет обсуждения сверху, абстрагироваться от мелких деталей
- Объективная самооценка, отсутствие излишнего хвастовства
- Готовность думать и искать решение в непонятной задаче



Общие советы

Правильно выбирать компанию

- На старте лучше поработать в большой компании с высокой технической культурой и сильными специалистами, даже если это ниже по доходу

Чаще проходить собеседования

- Прохождение собеседований полезно во всех отношениях: оценка своего уровня, понимание актуальных требований, борьба с «синдромом самозванца»
- Стоит записывать вопросы и свои ответы, анализировать ошибки

Не бояться вовремя сменить направление

- Прыгать между проектами из-за лени и нежелания разбираться – путь к провалу
- Но если продукт / компания объективно не очень – не надо бояться пробовать что-то другое



Как прижиться в компании



И не вылететь из неё через месяц

- Найти свою зону ответственности, убедиться в понятности её ценности
- Разобраться с основными техническими процессами в своей зоне ответственности
- Изучить кодовую базу / текущие модели, методы их обучения, оценки и сферы применения
- Сразу влиться в работу и стараться закрывать задачи в срок, даже если не торопят
- Соблюдать баланс вопросов: не сидеть часами над неразрешимой задачей, но и не бегать с каждой мелочью к наставнику

- Проактивность: если видны понятные проблемы, например, нет документации по модулю, – попробовать разобраться, решить и нанести пользу себе и коллегам
- Трансформация сложности: сложно может быть, потому что ничего непонятно, и потому, что делается что-то новое и нетривиальное, первое должно скорее смениться вторым



Какие ещё бывают типичные ошибки:

- Не выстроить нормальную коммуникацию с руководителем, коллегами и смежниками
- Неадекватно реагировать на конструктивную критику
- Игнорировать по любой причине сложившиеся рабочие процессы (не путать с предложениями их улучшения)
- Писать код без предварительного проектирования
- Считать, что обучение ML-моделей – это топ, а сбор данных – унылое и ненужное занятия для кого-то другого

Как расти профессионально и карьерно



- В эффективной IT-компании платят за результат, а не за потраченное время
- Если это не так, то это не лучшая компания для роста
- Результаты нужно не только достигать, но и активно их демонстрировать
- Лучше делать меньше задач высокой сложности, чем много лёгких
- Важны проактивность, вовлеченность в обсуждения, предложения идей

Всегда должно быть хотя бы
немного дискомфорта

- Новый проект – погружение в область и знакомства с новыми людьми
- Новые технологии – необходимость активного изучения
- Новые продуктовые требования - переосмысление продукта и архитектуры

Как расти профессионально и карьерно



Два пути развития

Внутренний трек

- Работа в одной компании / над одним продуктом
- Высокая степень погруженности в продукт и доменную область
- Концентрация на одном наборе технологий и корпоративной культуре

Внешний трек

- Работа в нескольких компаниях над разными продуктами
- Высокая степень насмотренности, гибкость мышления
- Умение быстро погружаться в незнакомые контексты
- Поверхностная экспертиза в продуктах (в доменной области - необязательно)

Как расти профессионально и карьерно



Два пути развития

Внутренний трек

- Доходы могут расти медленнее рынка
- непонимание рынка, более высокие риски «синдрома самозванца»
- После успешной работы в одном месте проще понравиться новой компании
- Компании чаще берут на высокие позиции своих людей с опытом и экспертизой

Внешний трек

- При смене проще обсуждать доходы
- Регулярная смена работы требует прохождения собеседований и даёт лучшее понимание рынка
- Постоянная смена работы без результатов станет red-флагом
- Со стороны без глубокой экспертизы сложнее получить высокую должность



Идея для начинающего специалиста:

- Поработать 2-3 года в сильной компании и приобрести базовую экспертизу и опыт
- Параллельно ходить на собеседования и оценивать свой уровень
- Дальше можно как развиваться в своей компании, так и выходить на рынок
- Внутри больших компаний есть возможности ротации и работы над разными продуктами
- Менять работу адекватно, если ощутимо больше платят и/или на старом месте уже нет возможностей роста

Важно ли использовать инструменты ИИ

Важно

- Это технологии, которые уже внедряются повсеместно
- Либо надо их использовать, либо велик риск сильно отстать
- LLM существенно ускоряют разработку (Cursor, Claude Code)
- LLM помогают в разметке данных и оценке моделей
- Они **очень** полезны в самообразовании
- Использовать нужно аккуратно, важна доменная экспертиза для валидации
- Для больших объемов – считать экономику и нагрузку



Бонус: что на более высоких уровнях

Новые виды секций

- Архитектура, дизайн ML-систем, управление людьми и процессами, обсуждение и анализ продукта

Новые требования

- Проектирование и создание сервисов, анализ и оптимизация нагрузки, конвертация бизнес-требований в технические, полный цикл создания ML-систем

Тот же риск не пройти собеседование:)

- Собеседования меняют формат: от проверки навыков к построению законченного результата
- Аналогия: вместо экзамена по билету – беседа по всему курсу



Бонус: особенности найма в Яндекс

One Track

- Найм инженеров разных профессий унифицируется и станет единым для всей компании
- Количество секций сокращается, их состав известен заранее, убраны повторы
- После успешного прохождения основных секций – один или несколько финалов

Backend

- Секция на кодинг – прикладная разработка на языке
- Секция на проверку базовых технических навыков – алгоритмы



Бонус: особенности найма в Яндекс

ML

- Секция ML & Programming – алгоритмы, база языка, ML и оценка качества
- Секция с написанием кода – алгоритмы
- Секция ML Special – глубокое понимание NLP, CV, RecSys, ASR/TTS, Classic ML

Более высокие уровни

- Архитектурная секция (Backend) – проектирование высоконагруженных систем
- Секция ML System Design (ML) – проектирование сложных ML-системы
- Секции про опыт управления техническими проектами и / или командами



Набор важных очевидностей

Что стоит делать

- Регулярно ходить на собеседования
- Начать карьеру среди профессионалов
- Следить за индустрией и прокачивать себя
- Развивать не только харды, но и софты
- Не стесняться высказывать своё мнение
- Демонстрировать полученные результаты
- Не бояться менять команду и компанию

Моя статья на Хабре на тему собеседов





Спасибо за внимание!