SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

SF Education

Моделирование Аэропорта

Спикер: Анастасия Никомарова

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

О себе

Финансовый и инвестиционный аналитик

Специализации: фандрейзинг, финансовое моделирование, оценка, инвестиционный анализ и аналитика данных

Опыт:

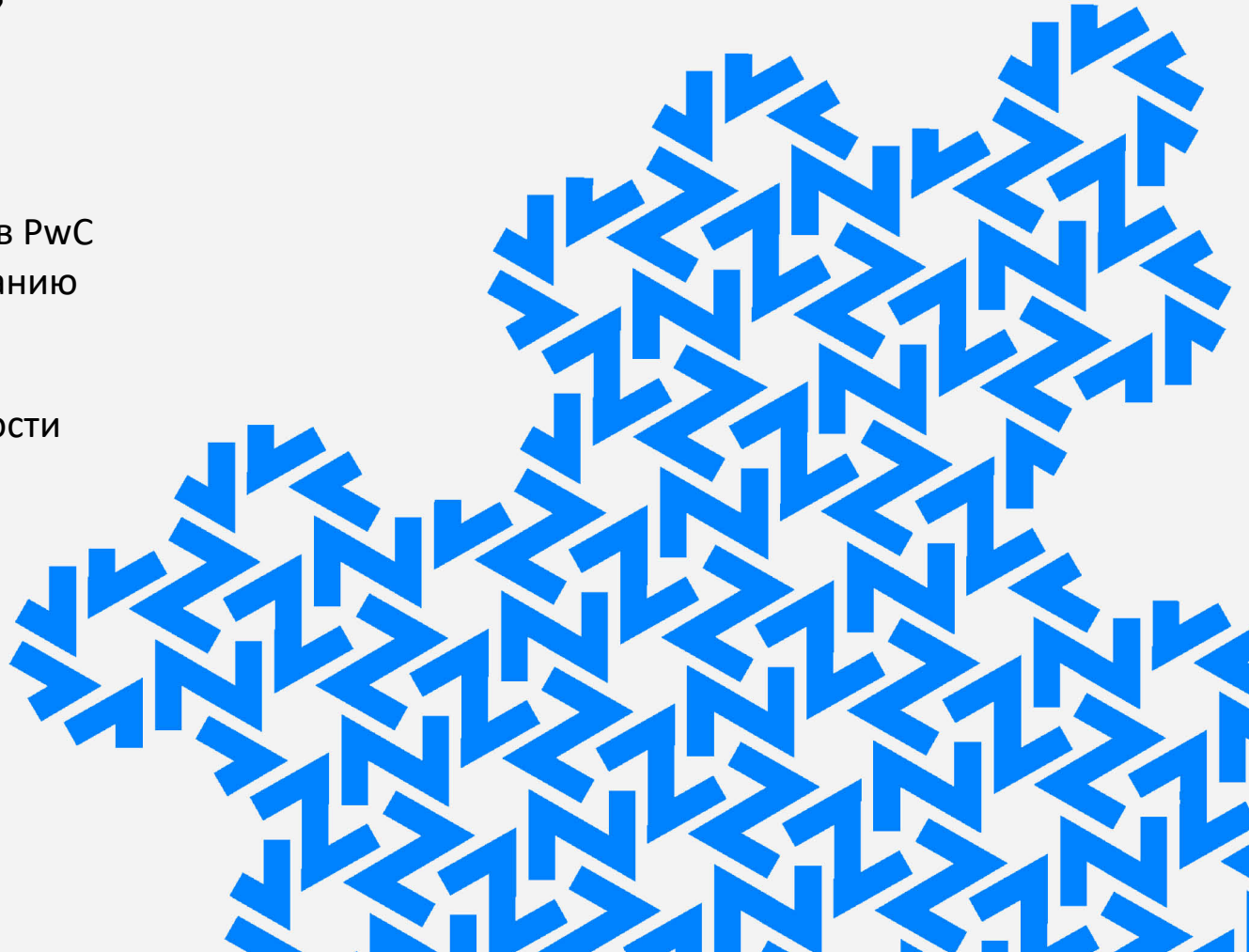
- Менеджер отдела Оценки, моделирования и аналитики в PwC
- Руководитель направления по финансовому моделированию и инвестиционному анализу в Группе Уралхим
- Менеджер отдела Рынки инвестиции и капитала в KPMG
- Руководитель направления департамента Промышленности ВЭБ-Инфра

Образование:

Специалитет РХТУ им Д.И. Менделеева – 2009, Москва

Достижения:

- AFM (Advanced Financial Modeler) – FMI Institute
- Data Analyst Professional – Datacamp



Транспортная инфраструктура

Транспортная инфраструктура — ключевая сфера мировой экономики, обеспечивающая перемещение людей и товаров

- **Многообразие транспорта.** Включает авиацию, железные дороги, автомобильные дороги, морские и речные пути
- **Авиационная отрасль.** Специализируется на перевозках по воздуху, включая инфраструктуру аэропортов, услуги для пассажиров и грузов
- **Глобальное влияние.** Способствует международной торговле и туризму, создает рабочие места и стимулирует местные экономики
- **Инвестиции и регуляции.** Требует значительных вложений в инфраструктуру, технологии и соответствие международным стандартам безопасности
- **Уникальные вызовы.** Управление воздушным пространством, экологические нормы и адаптация к изменениям в технологиях и потребительском поведении



SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Транспортная инфраструктура (Продолжение)

Аэропортовая отрасль является важной частью транспортной инфраструктуры, специализируясь на авиационных перевозках

- Она охватывает не только физическую инфраструктуру в виде взлетно-посадочных полос, терминалов и систем управления воздушным движением, но и предоставляет широкий спектр услуг, направленных на обслуживание пассажиров и грузов



SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Сферы деятельности и управления в аэропортовой индустрии

Транспорт и Инфраструктура

- **Авиационные услуги:** взлетно-посадочные полосы, рулежные дорожки и системы управления воздушным движением обеспечивают безопасность движения воздушных судов
- **Инфраструктура терминалов:** пассажирские терминалы, ворота, системы обработки багажа и контрольно-пропускные пункты
- **Операции на взлетно-посадочной полосе и за её пределами:** синхронизация движения воздушных судов с потоками пассажиров

Коммерция и Розничная Торговля

- **Неавиационные услуги:** магазины розницы, рестораны, аренда автомобилей, рекламные площади и магазины беспошлинной торговли
- **Аренда недвижимости:** сдача в аренду офисов, складских помещений и других пространств в пределах аэропорта

Регулирование и Безопасность

- **Безопасность и охрана:** соблюдение строгих норм и регуляций для обеспечения безопасности и охраны пассажиров
- **Экологические аспекты:** меры по снижению шума, контролю за выбросами и проблемы приобретения земельных участков

Прогноз выручки

Источники выручки:

- **Аэронавигационные услуги**. Плата за взлет и посадку, обслуживание воздушных судов, использование аэропортовой инфраструктуры
- **Неавиационные услуги**. Доходы от розничной торговли, аренды пространств, парковок, услуг беспошлинной торговли и рекламы

Ключевые допущения:

- **Рост пассажиропотока**. Увеличение числа пассажиров благодаря расширению авиасети и маркетинговым акциям
- **Расширение розничных площадей**. Добавление торговых площадей и оптимизация ассортимента для удовлетворения спроса пассажиров

Дополнительные факторы:

- **Сезонность и конкуренция**. Важность понимания сезонных колебаний и конкурентного ландшафта для адаптации предложений
- **Цифровизация услуг**. Внедрение цифровых сервисов может открыть новые источники выручки и улучшить пассажирский опыт



SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Прогноз операционных затрат

Основные статьи затрат:

- **Обслуживание и эксплуатация**. Расходы на обслуживание взлетно-посадочных полос, терминалов, систем безопасности и навигации
- **Персонал**. Зарплаты и социальные пакеты сотрудников аэропорта, включая обслуживающий и управленческий персонал
- **Энергопотребление**. Затраты на электричество, отопление и водоснабжение

Ключевые допущения:

- **Рост операционных мощностей**. Увеличение объема обработки пассажиров и грузов требует расширения инфраструктуры и увеличения персонала
- **Инфляция и изменение цен на ресурсы**. Влияние экономической ситуации на стоимость энергоресурсов и материалов

Дополнительные факторы:

- **Технологические инновации**. Внедрение энергоэффективных технологий и автоматизация могут снизить затраты на энергопотребление и персонал
- **Оптимизация процессов**. Пересмотр процессов обслуживания и эксплуатации может выявить пути снижения издержек



SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Прогноз капитальных затрат

Основные направления инвестиций:

- **Развитие инфраструктуры**. Строительство и модернизация взлетно-посадочных полос, терминалов и систем навигации
- **Технологическое обновление**. Внедрение современных IT-решений для управления аэропортом, обеспечения безопасности и повышения качества обслуживания
- **Экологические проекты**. Инвестиции в экологически устойчивые технологии и меры по снижению углеродного следа

Ключевые допущения:

- **Планы развития аэропорта**. Учитывание долгосрочной стратегии развития и предполагаемого увеличения пассажиропотока
- **Регуляторные требования**. Адаптация под новые нормы безопасности и экологические стандарты

Дополнительные факторы:

- **Инфляция и изменение стоимости ресурсов**. Влияние рыночной конъюнктуры на стоимость строительства и материалов
- **Доступность финансирования**. Условия кредитования и возможность получения государственных субсидий или инвестиций



SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Ключевые метрики

- **Пассажиропоток (Passenger Traffic)** – общее количество пассажиров, обслуженных аэропортом за определенный период. Крупные международные аэропорты могут обслуживать от **10** млн до более чем **100** млн **пассажиров в год!**

- **Средний доход на пассажира (Average Revenue Per Passenger, ARPP)** – показывает, сколько в среднем дохода приносит один пассажир. Средние значения могут колебаться от **нескольких долларов** до **нескольких десятков долларов** в зависимости от доли неавиационных доходов

- **Коэффициент загрузки (Load Factor)** – показывает процентное соотношение занятых мест к общему количеству доступных мест на рейсах. Для успешных авиакомпаний и аэропортов значение этой метрики часто превышает **80%!**

- **Выручка на квадратный метр (Revenue Per Square Meter)** – используется для оценки эффективности использования коммерческой площади аэропорта

- **Операционные расходы на пассажира (Operating Expenses Per Passenger)** – показывает, сколько в среднем тратится на обслуживание одного пассажира



Заключение и лучшие практики

- **Аэропортовая индустрия** — это комплексная сеть, включающая в себя управление воздушным движением, обслуживание пассажиров и грузов, а также предоставление неавиационных услуг, таких как розничная торговля и аренда помещений

- Лучшие практики и особенности отрасли можно найти в публикациях **Международного совета аэропортов (ACI)** и **Международной ассоциации воздушного транспорта (IATA)**

- Основные аспекты моделирования включают анализ потенциального **пассажиропотока**, доходов от **аэронавигационных и неаэронавигационных** услуг, операционных и капитальных затрат

- Кейсы **успешных проектов** строительства и модернизации аэропортов:

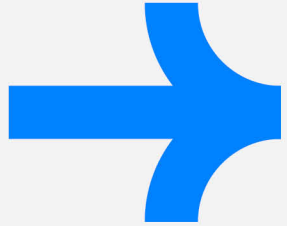
    - Развитие аэропорта Чанги в Сингапуре
    - Модернизация аэропорта Хитроу в Лондоне



SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Разбор финансовой модели



Контакты



sf.education

https://t.me/sf_education

sf_education

https://seekingalpha.com/author/societe-financiers

https://vk.com/sfeducation

https://www.facebook.com/sfeducationru

https://www.youtube.com/c/SFEducationnew