

# Предиктивная аналитика как инструмент достижения национальных целей страны

# Что такое предиктивная аналитика

Это комплекс методов анализа данных и способов их интерпретации, позволяющий предсказывать результаты событий в будущем на основании событий, произошедших в прошлом, с целью принятия успешных управленческих решений. Научная дисциплина, изучающая методы и способы составления прогноза

Предписывающая аналитика



Предиктивная аналитика

Что случилось?

**BIG DATA**



Что может  
случиться?

Описательная аналитика



Диагностическая аналитика

# Контекст развития предметной области

**Индустрия 4.0:**  
от автоматизации производства  
до цифровизации и повсеместного  
использования больших данных



# Национальные цели – это про анализ данных?

*«Нужно бежать со всех ног,  
чтобы только оставаться на месте»*

*Алиса в стране чудес*



# Национальные цели – это про анализ данных

Завтра уже наступило.  
Нужно не перенимать  
инновации, а создавать



# Национальные цели – это про анализ данных

Решение масштабных задач  
завтрашнего дня начинается  
с анализа отдельных случаев,  
произошедших вчера и  
сегодня.



# Национальные цели – это про анализ данных

Предиктивная аналитика  
помогает увидеть будущее,  
используя актуальную  
экспертизу, опыт и знания  
специалистов



Данные сегодняшнего дня лежат  
в основе постановки целей  
государственного масштаба  
на завтрашний день.

Достижение национальные цели -  
результат работы каждого из нас: части  
единого механизма



# Национальные цели – это про анализ данных



Результаты  
мастера на  
Предприятии



Результаты  
Предприятия



Результаты  
региона



Результаты  
Федерального  
проекта



Реализация  
национальной  
цели России



# Темные данные

Есть то, что мы знаем – известные данные

Есть то, про что мы знаем, что оно нам не известно –  
**известные неизвестные данные** (пропущенные  
данные)

Есть то, про что мы не знаем, что мы об этом не знаем (а  
должны) – ~~неизвестные неизвестные данные~~

Темные данные

Темные данные - птенцы «Черных лебедей»

**Не обнаружено  $\neq$  отсутствует**

# Что такое предиктивная аналитика

- Междисциплинарный характер направления
- Количественные методы исследования данных
- «Темные данные» какие виды бывают и как с ними работать
- «Большие данные»: особенности и преимущества работы с ними
- Что такое машинное обучение (Machine Learning)
- Индустриальный интернет вещей



# Как это работает в жизнь. Примеры

От похода в супермаркет до решение стратегических задач времён второй мировой войны: правильный количественный анализ данных позволяет кардинально изменить качество нашей жизни

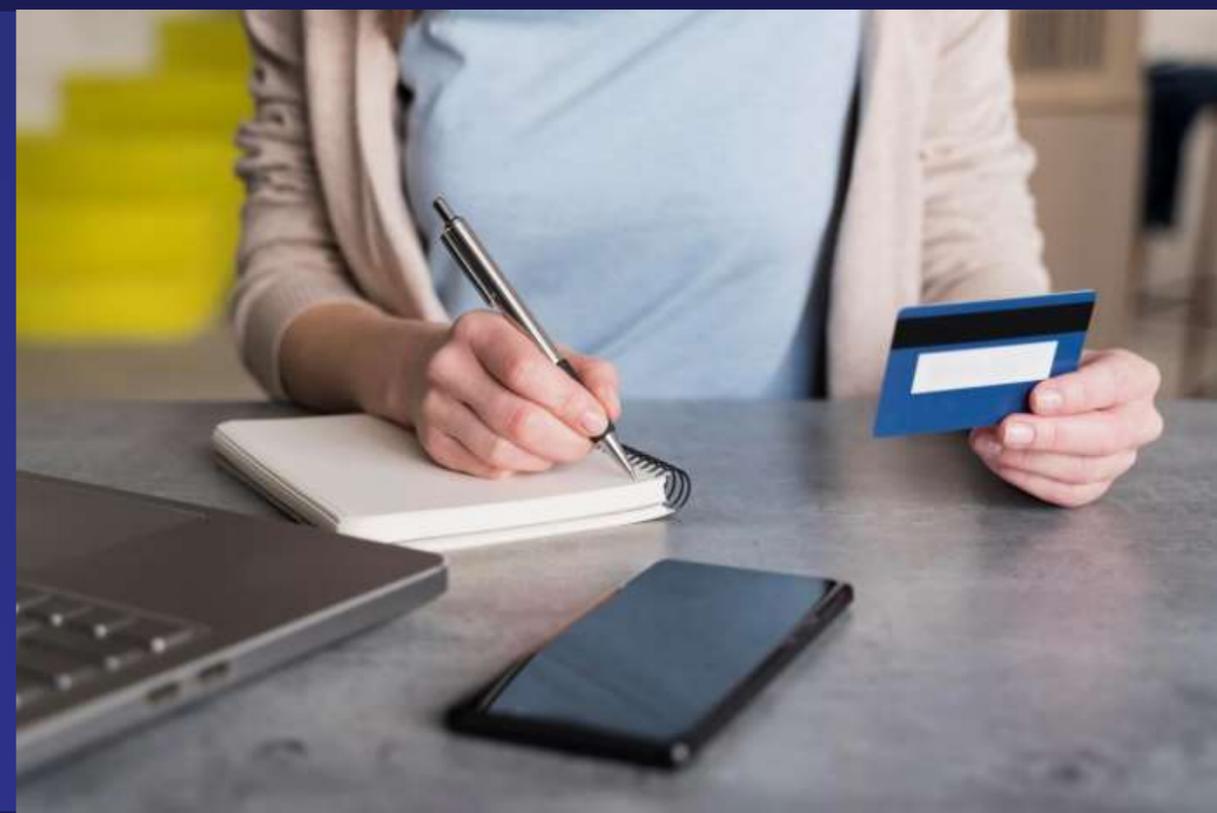
Как ваш чек поможет избежать дефицита продуктов на полках супермаркетов



# Как это работает в жизнь. Примеры

От похода в супермаркет до решение стратегических задач времён второй мировой войны: правильный количественный анализ данных позволяет кардинально изменить качество нашей жизни

Как Банки принимают  
решения о выдаче  
кредитов



# Как это работает в жизнь. Примеры

От похода в супермаркет до решение стратегических задач времён второй мировой войны: правильный количественный анализ данных позволяет кардинально изменить качество нашей жизни

Как время подъема может спасти жизни тяжело больным пациентам



# Как это работает в жизнь. Примеры

От похода в супермаркет до решение стратегических задач времён второй мировой войны: правильный количественный анализ данных позволяет кардинально изменить качество нашей жизни

Как решить проблему  
с пробками на дорогах



## Примеры: аналитика на производстве

### Контекст: индустрия 4.0

цифровизация производственных процессов

Анализ технологических данных: показателей приборов, поиск возможных рисков, формирование прогнозов, поиск скрытых связей, формирование гипотез с целью улучшения существующих процессов

## Алгоритм применения метода предиктивной аналитики

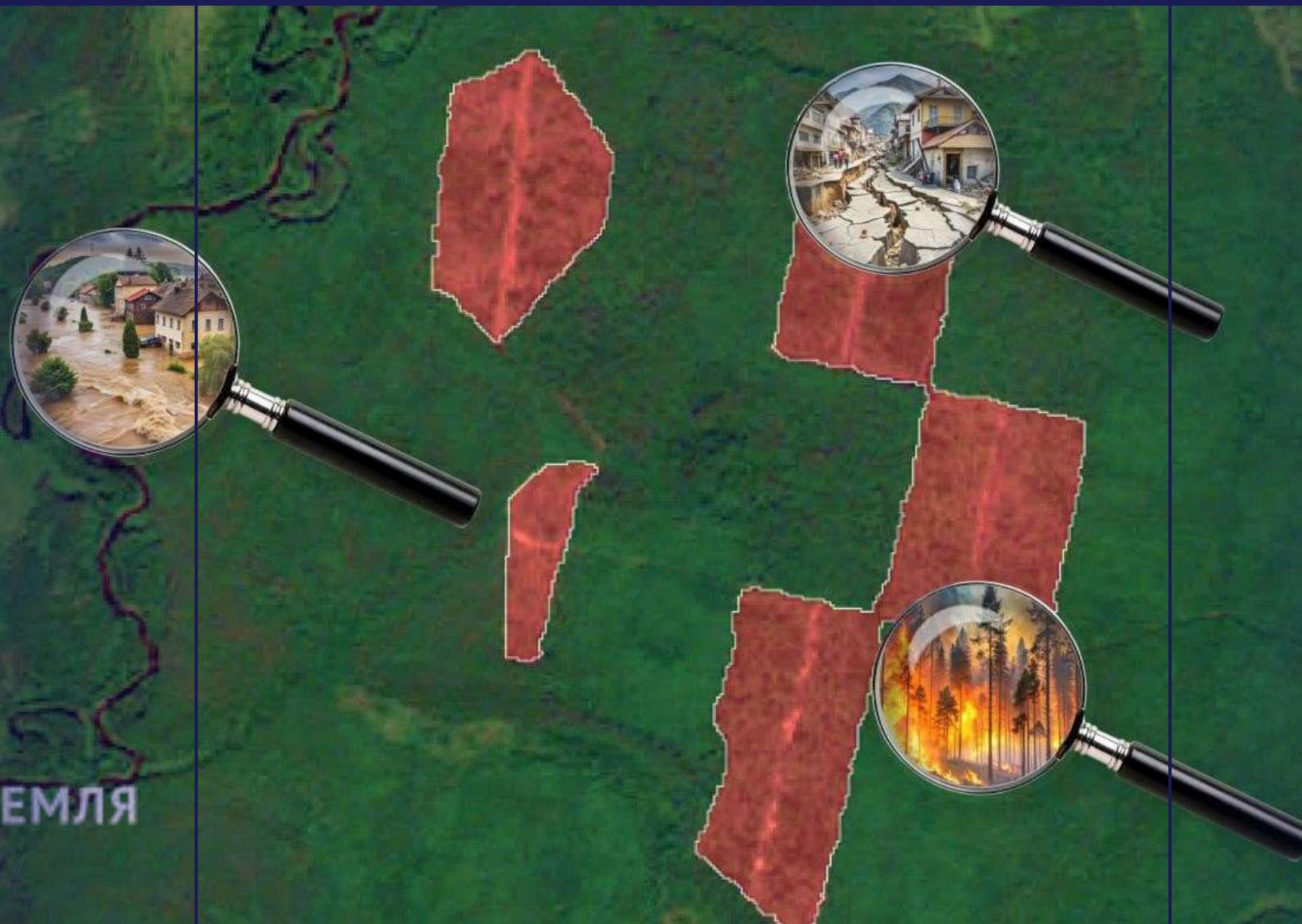


# Предсказание о работе двигателя по данным цифровой модели



## Внедрение системы предиктивной аналитики на АЭС





ЦИФРОВАЯ ЗЕМЛЯ

# Инженер и аналитика: примеры

Прогнозирование вероятности возникновения  
внештатных событий на производстве /  
достижения показателей эффективности



Dashboard



управленческие решения



BSC/KPI



Обработка и формирование  
модели данных



Хранилище данных

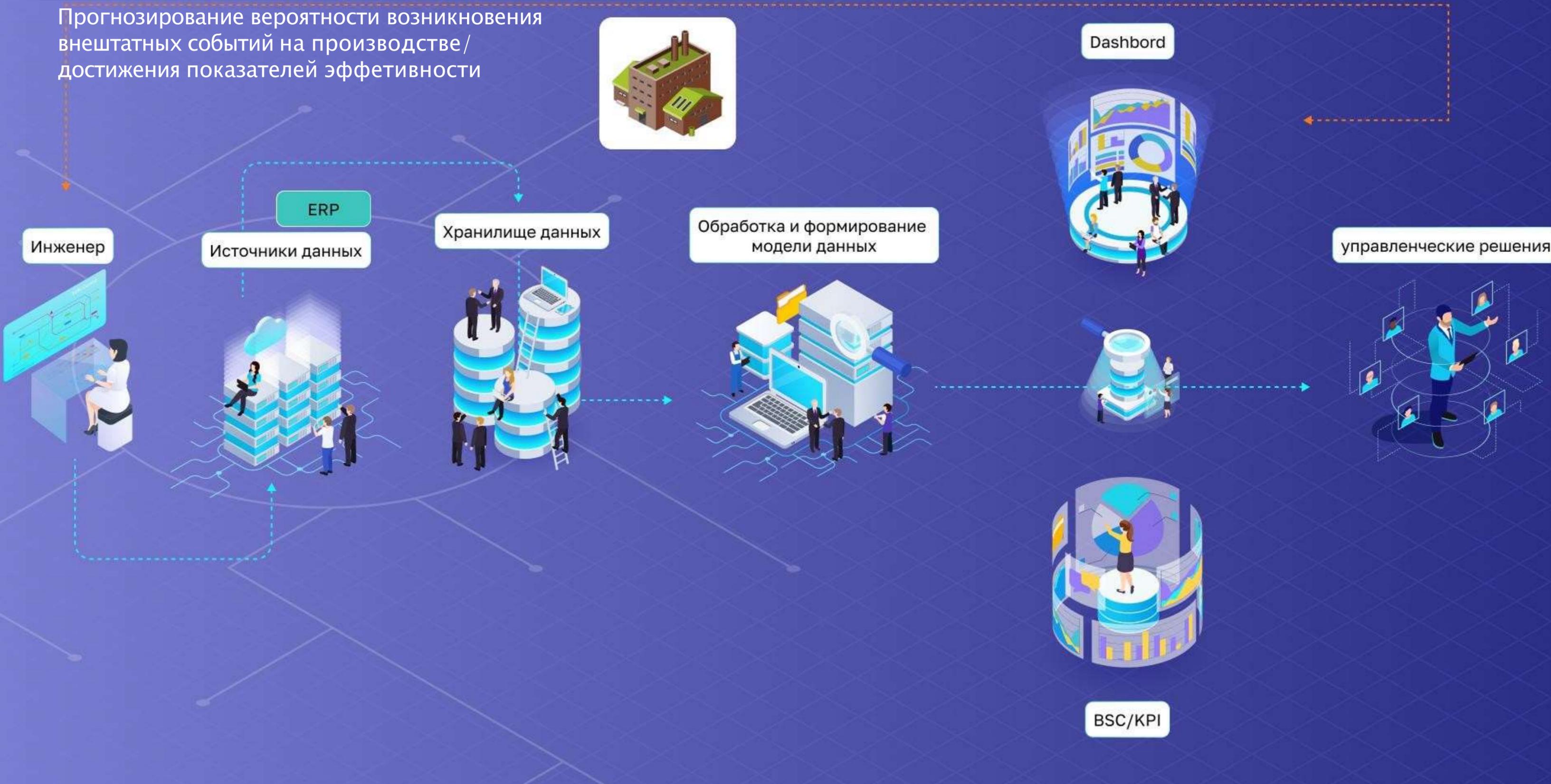
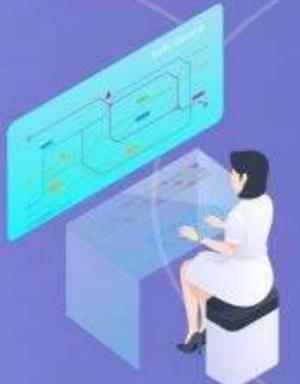


Источники данных



ERP

Инженер



# Инженер и аналитика: примеры

В масштабе страны

Предприятие



Фактические данные



цель



Плановые показатели – прогноз развития отрасли

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ

## Возможности развития

Прогрессирующий рост объема данных обеспечит дальнейшее развитие и востребованность направления. Необходимость обеспечения технологической базой: достаточные компьютерные мощности, серверы хранения данных; наличие систем автоматизированного сбора данных.

Изучение программ работы с базами данных (например, Python, R, Power BI, Яндекс. Таблицы и т.д.), сохранением, хранением и защитой данных, обеспечение эффективности и безопасности информационных систем (например, SQL)

Совместное использование предиктивной аналитики и машинного обучения с инструментами Индустрии 4.0 (искусственный интеллект, машинное обучение, нейросети)





Предиктивная аналитика – научное направление по работе с большими данными, позволяющее компаниям принимать более взвешенные и корректные решения сегодня для достижения лучших результатов завтра

Помогает находить новые, скрытые возможности для бизнеса, предсказывать угрозы на предприятии, предотвращать мошенничество, защищая доходы и репутацию и многое другое.

Предиктивная аналитика – лишь инструмент волшебника-исследователя. Только грамотная постановка вопроса и интерпретация результатов анализа данных позволяют предсказать будущее на основе данных из прошлого и настоящего. А это – задача аналитика.

Предиктивная аналитика -  
«хрустальный шар» ясновидящей, или  
волшебство предсказания, доступное  
как исследователю, так и практику,  
владеющему знаниями, полученными  
опытным путём

Чтобы предсказать события  
завтрашнего дня, нужно хорошо  
изучить события дня сегодняшнего  
и вчерашнего





Инженеры  
будущего

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !**

Лубянский пр., 15, стр. 2  
Москва, Российская Федерация,  
101000

Электронная почта:  
[info@psb-academy.ru](mailto:info@psb-academy.ru)