

# Моделирование бизнес- процессов

**NX** Bootcamp

# Модель предметной области

# Модель предметной области

Модель предметной области (МПО) — модель, определяющая совокупность и взаимосвязь основных типов объектов (классов, сущностей), с которыми работает проектируемая система.

Объекты предметной области представляют собой предметы, которые существуют, или события, которые происходят в той среде, в которой работает система.

# МПО - Требования

- Формализация, обеспечивающая однозначное описание структуры предметной области;
- Понятность для заказчиков и разработчиков на основе применения графических средств отображения модели;
- Реализуемость, подразумевающая наличие средств физической реализации модели предметной области в ИС;
- Обеспечение оценки эффективности реализации модели предметной области на основе определенных методов и вычисляемых показателей.

# МПО - Порядок построения

1. Выявить ЗС
2. Изучать необходимо не все, а ту часть в рамках которой находится ЗС
3. Изучить структуру предприятия
4. Изучить производственный цикл и его место в структуре предприятия
5. Выявить связи
6. Определить ключевые объекты
7. Составить глоссарий проекта
8. Определить особенности объектов

# МПО - Бизнес-правила

Бизнес-правила – представляют собой специализированный вид логики, описывающей ограничения на образ действий, которые система или люди должны учитывать в своем поведении.



# Практическое задание 009

Составить таблицу бизнес-правил



№	Определение правила	Тип	Источник
BR-1	Периоды доставки — это 15-минутные интервалы, начинающиеся каждую четверть часа.	Факт	Менеджер кафетерия
BR-2	Доставка всех заказов должна быть завершена между 10:00 и 14:00 по местному времени.	Ограничение	Менеджер кафетерия
BR-3	Передача данных по сети, включающая финансовую или поддающуюся учету личную информацию, должна проходить со 128-битным шифрованием	Ограничение	политика безопасности корпорации

# МПО - Глоссарий

Формат глоссария:

- Термин (понятие)
- Описание
- Где определен
- Кто предоставил
- С чем связан
- Признак актуальности
- Примечание



# Бизнес-объект

"Каждый объект в системе, представляющий объект человеческого мира, с которым должна взаимодействовать система, является бизнес-объектом" (неизвестный автор).

“Бизнес-объект - это объект, содержащий набор атрибутов и значений, операций и взаимосвязей с другими бизнес-объектами. Бизнес-объекты содержат бизнес-данные и моделируют бизнес-поведение” (IBM).

В отличие от бизнес-объекта, объект базы данных не моделирует поведение. Объект базы данных - это самодостаточный программный элемент, состоящий из данных и функций для манипулирования данными. Бизнес-объект может включать в себя один или несколько объектов базы данных” (IBM)

# Практическое задание 008

Составить глоссарий проекта.

Выделить бизнес-объекты (БО).



Термин (понятие)	БО	Описание
	+	

# Практическое задание 010-1

Составить описание бизнес-объекта

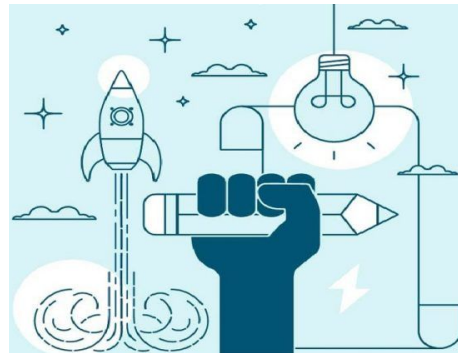
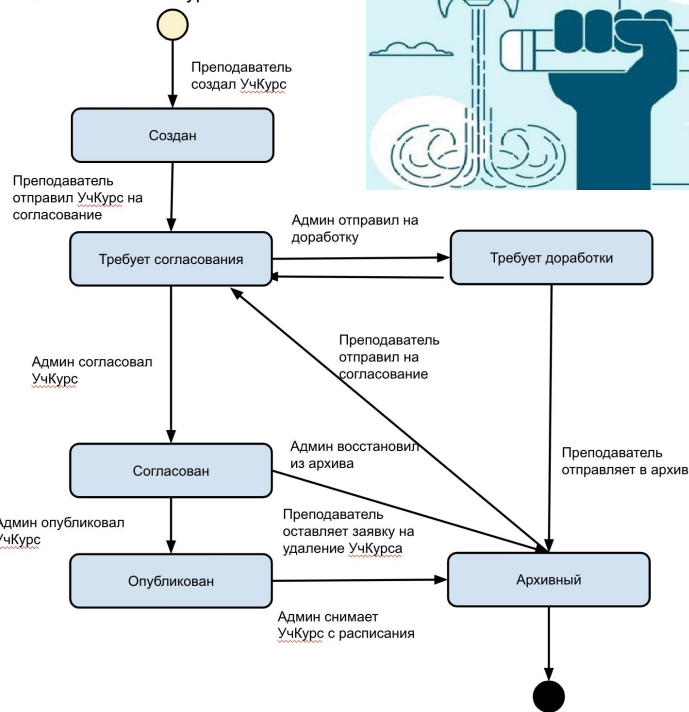


Атрибут	Тип	Обязательность	Допустимые значения	Описание
	<ul style="list-style-type: none"><li>• строковый</li><li>• числовой</li><li>• логический</li><li>• дата/время</li><li>• ссылка на другой бизнес-объект</li><li>• список</li></ul>	Да Нет	конкретный список значений допустимые символы если это число - то целое, или дробное (при необходимости указать так же допустимое количество цифр после запятой)	

# Практическое задание 007

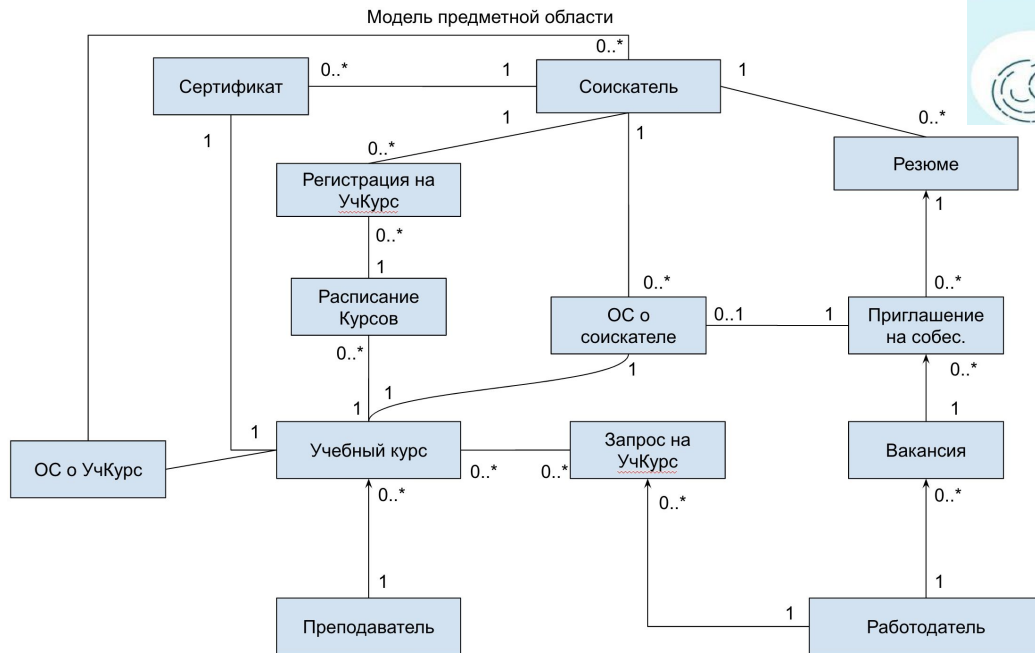
Построить диаграмму состояний, для одного из объектов системы.

Объект: Учебный курс



# Практическое задание 010

Нарисовать диаграмму модели предметной области.



# Концепция информационной системы

# Концепция информационной системы

Документ-концепция (Vision document) описывает приложение в целом, включая описания целевых рынков, пользователей системы и функций приложения.

Документ-концепция определяет на наивысшем уровне абстракции как проблему, так и решение.



# Концепция - Структура

1. Краткий анализ текущей ситуации.
2. Верхнеуровневое описание концептуальной модели системы.
3. Обзор мирового опыта.
4. Планирование проекта, верхнеуровневая этапность, схема управления, оценка ресурсов и т.д.
5. Ожидаемый эффект от создания автоматизированной системы.





# Концепция - Ключевые моменты

1. Анализ текущей ситуации не должен занимать более 50% времени и трудозатрат.
2. Концепция должна быть именно концепцией, а не детальным планом с техническими и функциональными требованиями и архитектурой.
3. Концепция должна быть увязана со стратегией организации и понятна руководству.
4. Желательно рассматривать в концепции несколько вариантов построения будущей системы.
5. Концепция не отвечает на вопрос об экономической эффективности внедрения системы.



# Концепция – Этапы

1. Определение целей.
2. Определение основных задач.
3. Определение допущений и рисков.
4. Согласование результатов анализа.



# Практическое задание 011

Заполнить карточку проекта.

## Карточка проекта «Биржа труда»



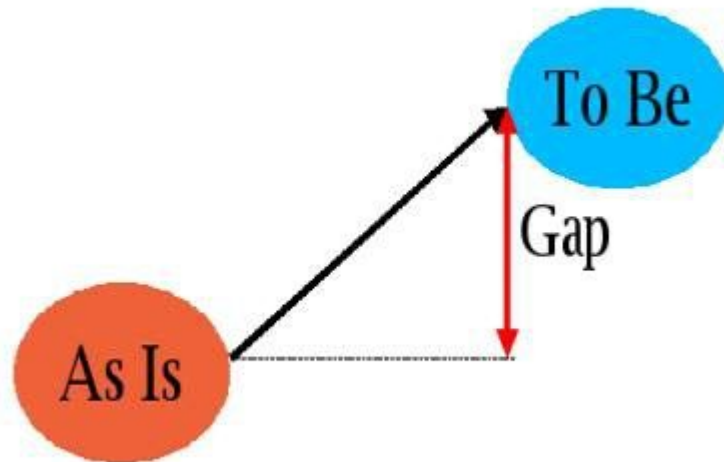
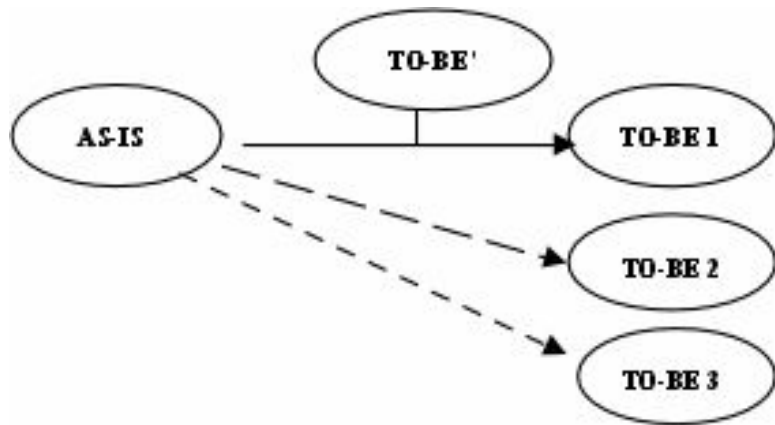
Тема проекта:	Биржа труда
Категория системы:	Веб-приложение (доп.мобильное приложение)
Заказчик:	Частная компания “Знания бесценны”
Цель для заказчика (Что получит/заработает бизнес после реализации проекта?):	Выручка 100 000 000,00 рублей за 3 года. Заккрытие вакансий 1000 шт за год. 10 000 студентов/кандидатов за год

# Анализ бизнес-процессов

# AS IS и TO BE - модель бизнес-процесса

AS IS - модель "как есть", модель существующего состояния организации.

TO BE (SHOULD-BE, AS-TO-BE) - модель "как должно быть", модель целевого состояния организации.



# Виды анализа бизнес-процессов

# Качественный анализ

- SWOT-анализ процесса - выявление сильных и слабых сторон процесса, возможностей для его улучшения и угроз ухудшения
- анализ проблем процесса - выявление проблемных областей на графической схеме процесса (по протяженности процесса, ветвям процессам, переходам из одной зоны ответственности в другую и т.п.)
- ранжирование процессов - распределение процессов по уровням важности, проблемности, барьерам для изменения
- анализ состояния процесса по отношению к требованиям - соответствие стандартам CMK ISO, PDCA и нормативным актам

# Количественный анализ

- анализ показателей эффективности процесса;
- анализ показателей процесса;
- анализ удовлетворенности клиентов процесса;
- сравнительный анализ процессов;
- имитационное моделирование процесса;
- функционально-стоимостной анализ;
- ABC-анализ процесса - операционный анализ затрат.



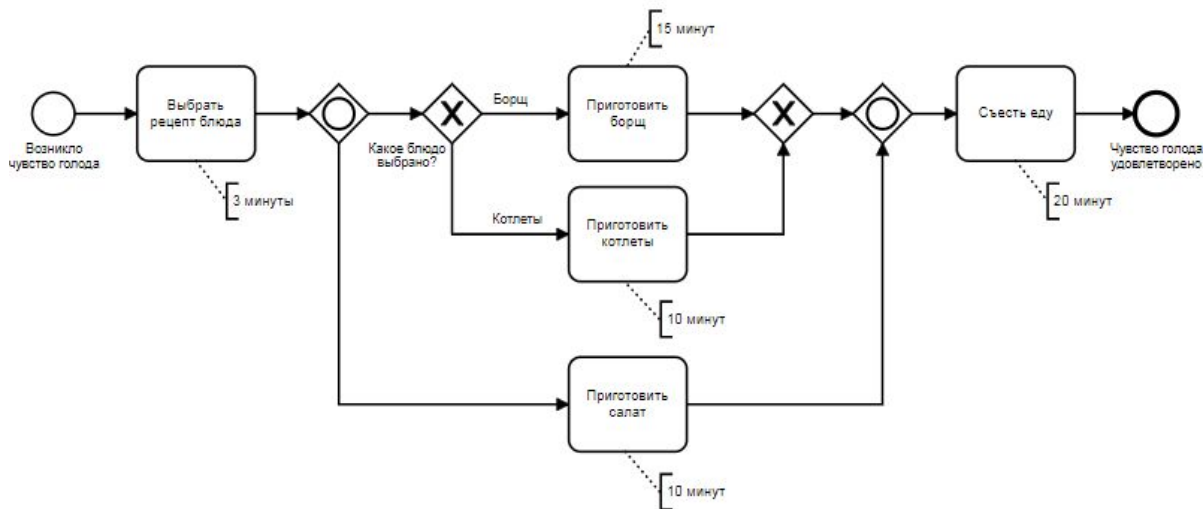
# Постулаты анализа бизнес-процесса

- Чем проще, тем лучше.
- Законы здравого смысла не должны нарушаться.
- Должно быть понятно, зачем нужно каждое действие.
- Действие должно производиться там, где оно необходимо.



# Практическое задание 012

Составить диаграмму одного бизнес-процесса, для проекта, в нотации BPMN 2.0

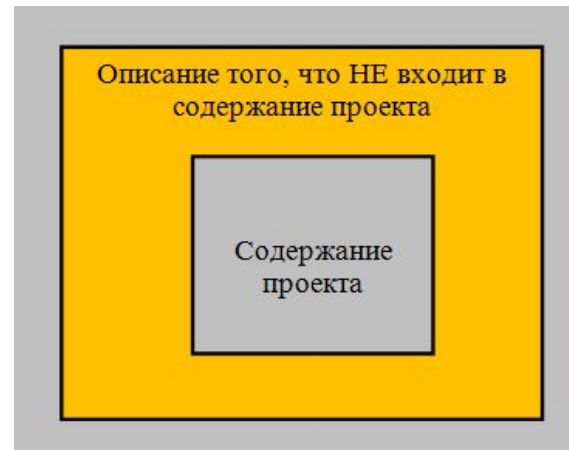


# Границы и ограничения проекта

# Граница проекта

Граница проекта (scope) - часть образа конечного продукта, создаваемого в ходе текущего проекта. Определяет границу между внутренней и внешней областью проекта.

- Определяет планируемый объем работ
- Описывает финальное видение системы
- Описывает, что будет реализовано
- Описывает, что не будет реализовано и почему



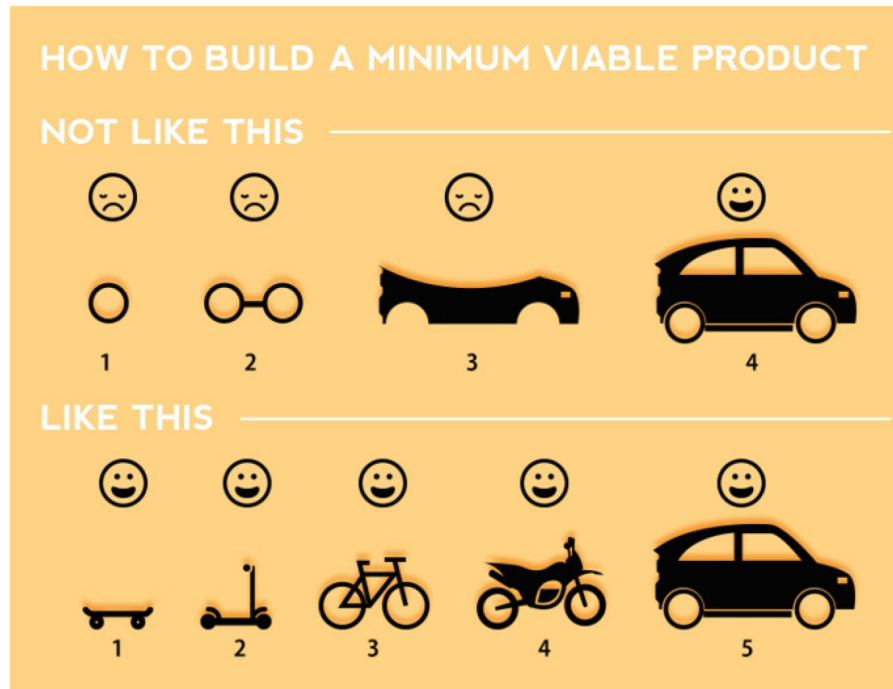
# Границы проекта - этапы

Приоритезация требований с помощью MoSCoW подход

Значения атрибута Priority	Семантика
Must have (обязан иметь)	Обязательные требования, являющиеся фундаментальными для системы.
Should have (должен иметь)	Важные требования, которые могут быть опущены.
Could have (мог бы иметь)	По-настоящему необязательные требования (реализуются, если есть на это время).
Want to have (хотел бы иметь)	Требования, которые могут подождать до следующих версий системы.

# Границы проекта - MVP

Минимальный жизнеспособный продукт (minimum viable product, MVP) – упрощенная версия проекта, содержащая только критически важные функции, без которых запуск не имеет смысла.



# Практическое задание 013

Описать границы проекта для первого этапа



Функция	Внутри/Вне	Комментарий
Личный кабинет пользователя	Внутри	
Доска объявлений	Вне	Отложено на второй этап

# Ограничения проекта

Ограничения уменьшают степень свободы, которой мы располагаем при предложении решения.

Источники ограничений:

- Экономический
- Политический
- Технический
- Системный
- Эксплуатационный
- График и ресурсы





# Ограничения проекта - виды ограничений

Источник	Образцы вопросов
Экономический	Какие финансовые или бюджетные ограничения следует учесть? Существуют ли соображения, касающиеся себестоимости и ценообразования? Существуют ли вопросы лицензирования?
Политический	Существуют ли внешние или внутренние политические вопросы, влияющие на потенциальное решение? Существуют ли проблемы в отношениях между подразделениями?

# Ограничения проекта - виды ограничений

Источник	Образцы вопросов
Технический	<p>Существуют ли ограничения в выборе технологий?</p> <p>Должны ли мы работать в рамках существующих платформ или технологий?</p> <p>Запрещено ли использование любых новых технологий?</p> <p>Должны ли мы использовать какие-либо закупаемые пакеты программного обеспечения?</p>

# Ограничения проекта - виды ограничений

Источник	Образцы вопросов
Системный	<p>Будет ли решение создаваться для наших существующих систем?</p> <p>Должны ли мы обеспечивать совместимость с существующими решениями?</p> <p>Какие операционные системы и среды должны поддерживаться?</p>

# Ограничения проекта - виды ограничений

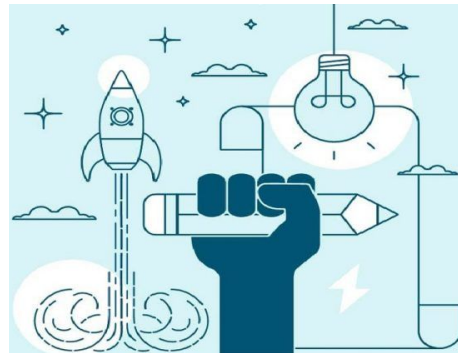
Источник	Образцы вопросов
Эксплуатационный	Существуют ли ограничения информационной среды или правовые ограничения? Юридические ограничения? Требования безопасности? Какими другими стандартами мы ограничены?

# Ограничения проекта - виды ограничений

Источник	Образцы вопросов
График и ресурсы	<p>Определен ли график?</p> <p>Ограничены ли мы существующими ресурсами?</p> <p>Можем ли мы привлекать работников со стороны?</p> <p>Можем ли мы увеличить штат?</p> <p>Временно?</p> <p>Постоянно?</p>

# Практическое задание 014

Описать ограничения проекта



Источник	Ограничение	Объяснение
Эксплуатационный	Копия данных заказа на покупку должна оставаться в унаследованной базе данных в течение одного года	Риск потери данных слишком высок; нам необходимо работать параллельно в течение года
Средства, выделенные на оплату труда персонала	Фиксированный штат; не привлекать работников со стороны	Фиксированные расходы на зарплату по отношению к текущему бюджету

# Выявление рисков проекта

# Риски проекта

Риск проекта – это неопределенное событие или условие, которое в случае возникновения имеет позитивное или негативное воздействие минимум на одну из целей проекта, например сроки, стоимость, содержание или качество.

"Если что-либо нехорошее уже произошло с вашим проектом, то это - проблема, а не риск... Управление риском означает работу с потенциальной опасностью до того, как она перейдет в кризисную фазу"

*К.Вигерс*





# Работа с рисками

- Профилактика
  - Намного легче предотвратить и подготовиться, чем потом пытаться что-либо предпринять
- Готовность к изменениям
  - От предоставляющихся возможностей надо получать максимум
- Открытость
  - Команда должна открыто говорить о рисках, чтобы все могли эффективно ими управлять
- Непрерывность
  - Управление рисками пронизывает весь жизненный цикл проекта

# Постулаты работы с рисками

- Риски присутствуют в каждом проекте
- Риски не являются “хорошими” либо “плохими”
- С рисками не нужно бороться, ими необходимо управлять
- Риски – это потенциальные проблемы



# Виды рисков

## Риски этапа выявления требований

- Концепция проекта
- Время, затраченное на разработку требований
- Полнота и корректность спецификации требований
- Определение нефункциональных требований
- Единство мнений пользователей относительно требований

# Виды рисков

## Риски этапа анализа и спецификации требований

- Определение приоритетов требований
- Незнакомые технологии, методы, инструменты
- Понимание требований
- Неоднозначная терминология
- Неутвержденные требования

## Риски управления требованиями

- Изменение требований
- Процесс изменения требований

# Работа с рисками - этапы

1. Составление реестра рисков
2. Оценка рисков
3. Составление карты рисков
4. Снижение рисков

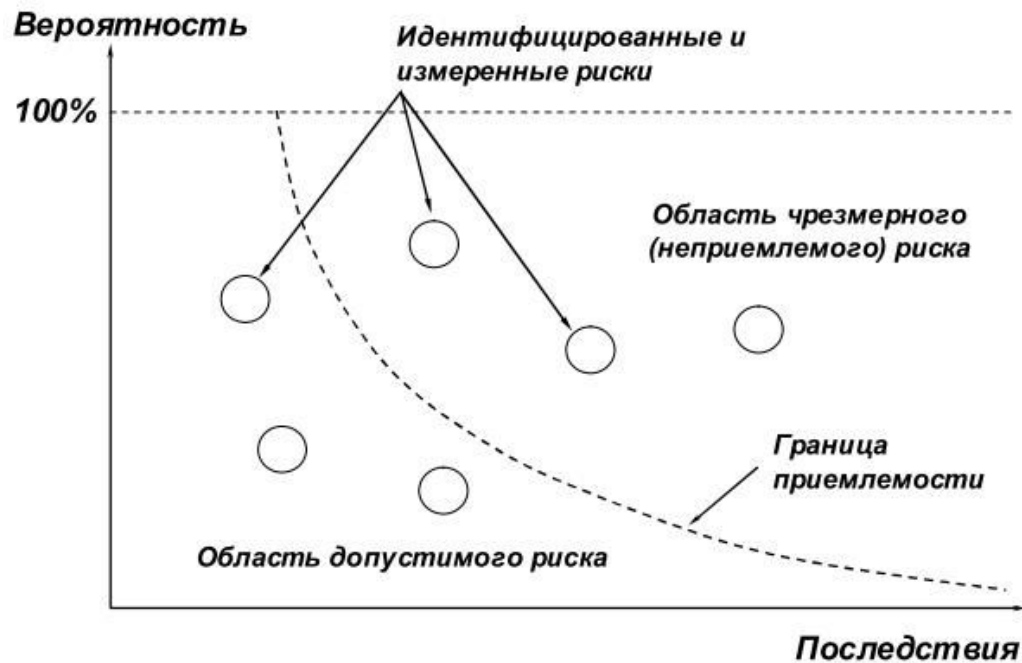
# Оценка рисков - вероятность

Описание	Значение
Малая вероятность наступления события в течение 10 лет	Менее 2% (низкая)
Имеется вероятность наступления события в течение 10 лет	От 2 до 25% (приемлемая)
Событие может происходить каждый год	От 25 до 75% (высокая)
Малая вероятность избежать наступление события в течение года	Свыше 75% (очень высокая)

# Оценка рисков - ущерб

1. Необходимость продажи бизнеса
2. Снижение финансового потока
  - a. рост расходов
  - b. снижение доходов

# Карта рисков

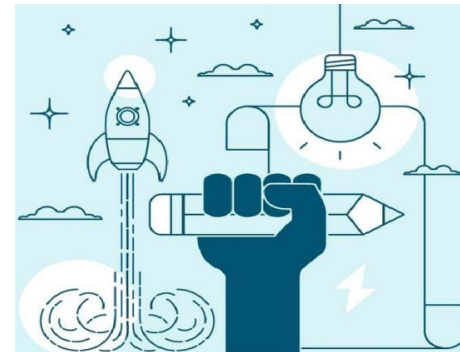




# Методы управления рисками

- ИЗБЕЖАНИЕ РИСКА
  - отказ от проекта
  - продажа актива
  - выход из рынка
- ПЕРЕДАЧА РИСКА
  - страхование
  - хеджирование
  - аутсорсинг
- УДЕРЖАНИЕ РИСКА
  - осознанное
  - принятие
  - самострахование
- СНИЖЕНИЕ РИСКА
  - диверсификация
  - установка лимитов
  - мониторинг

# Практическое задание 015



№	Наименование риска	Описание риска	Вероятность	Ущерб

# Thank you

# Join us!

VK



WhatsApp



Telegram



[nxbootcamp@nexign.com](mailto:nxbootcamp@nexign.com)