

# ИИ-агенты и автоматизация

01 Кому подойдёт курс

Курс для продакт-менеджеров, бизнес-аналитиков и диджитал-специалистов, которые хотят автоматизировать рутинные процессы с помощью ИИ-агентов.

02 Какие знания и навыки освоите

Вы научитесь

- Формулировать системные промпты для корректной работы ИИ-агента.
- Проектировать рабочий процесс (workflow) ИИ-агента с использованием нотации и модели бизнес-процессов BPMN.
- Собирать одиночного ИИ-агента под конкретную рабочую задачу.
- Внедрять векторные базы данных в ИИ-агента.
- Проектировать рабочий процесс мультиагентной системы (только для оптимального и максимального тарифов).
- Настраивать мультиагентную систему (только для оптимального и максимального тарифов).
- Кастомизировать готовых ИИ-агентов / мультиагентную систему под свои рабочие задачи.

03 Как проходит курс

- Интерактивный учебник
- Воркшопы с наставниками
- Проектная работа с проверкой экспертом

## Что вас ждёт на курсе

Практика, основанная на решении реальных рабочих задач

Удостоверение о повышении квалификации или сертификат

Опыт экспертов из Яндекса и других крупных компаний

# ИИ-агенты и автоматизация

## Сравнение тарифов

	ИИ-агенты и автоматизация	ИИ-агенты и автоматизация: оптимальная версия	ИИ-агенты и автоматизация: максимальная версия
Длительность	6 недель	8 недель	8 недель
В каких случаях подойдёт	<p>Подойдёт, если хотите автоматизировать одну конкретную рабочую задачу и собрать своего первого ИИ-агента под личное использование.</p> <p>Также подойдёт, если вам важно быстро войти в тему, освоить базовую логику работы агентов и повысить свою ценность как специалиста без углубления в мультиагентные сценарии.</p>	<p>Подойдёт, если хотите автоматизировать несколько связанных задач и перейти от одного агента к мультиагентной системе.</p> <p>Это хороший выбор, если вам важно не только сократить рутину, но и выстроить более сложный рабочий контур под свои процессы, а затем кастомизировать его под себя.</p>	<p>Подойдёт, если хотите автоматизировать несколько задач сразу, собрать мультиагентную систему и получить более глубокую проработку своего кейса.</p> <p>Этот тариф особенно полезен, если вам нужны индивидуальные консультации с экспертом по архитектуре решения, проектированию рабочего процесса и донстройке агентов под свои задачи.</p>
Практические задания	3 практики с самопроверкой	3 практики с самопроверкой	3 практики с самопроверкой
	1 проект с проверкой экспертом	2 проекта с проверкой экспертом	2 проекта с проверкой экспертом
Воркшопы с экспертами	4 воркшопа с экспертами	5 воркшопов с экспертами	5 воркшопов с экспертами
Q&A-сессии	×	3 сессии с ответами на вопросы	3 сессии с ответами на вопросы
Модуль «Мультиагентные системы»	×	Углубите понимание работы с ИИ-агентами и научитесь настраивать мультиагентное взаимодействие.	Углубите понимание работы с ИИ-агентами и научитесь настраивать мультиагентное взаимодействие.
Консультации с ментором по разбору вашего кейса и поиску оптимального ИИ-решения	×	×	3 встречи по 45 минут с наставником

# Преимущества оптимального и максимального тарифов

## ИИ-агенты и автоматизация: оптимальная версия ИИ-агенты и автоматизация: максимальная версия

Модуль  
«Мультиагентные  
системы»

Модуль будет посвящён изучению и настройке мультиагентных систем.

После прохождения модуля вы узнаете преимущества и сложности использования нескольких узкоспециализированных агентов вместо одного универсального. Разберётесь в шаблонах взаимодействия ИИ-агентов. Научитесь настраивать маршрутизацию запросов между ИИ-агентами в рамках мультиагентной системы. Создадите систему из нескольких взаимодействующих агентов, которые решают комплексную бизнес-задачу.

Q&A-сессии

Групповые встречи с наставником, на которых вы сможете задать вопросы, касающиеся учебных задач, обсудить работу по самостоятельным практикам, а также узнать, с какими проблемами сталкиваются ваши одногруппники и как их решают.

## ИИ-агенты и автоматизация: максимальная версия

3 индивидуальные  
встречи  
с наставником

На индивидуальных встречах вы сможете обсудить любые проблемы и вопросы, которые возникают у вас во время обучения и работы с ИИ-агентами, и получить рекомендации по их решению. Всё внимание — только к вам, вашим вопросам и проблемам. Вы сами назначаете встречи тогда, когда чувствуете в них потребность.

# ИИ-агенты и автоматизация

## 6 недель

продолжительность стандартного тарифа

## 8 недель

продолжительность оптимального и максимального тарифов

2 ЧАСА

### 00

Введение

10 ЧАСОВ

### 01

Основы работы с ИИ-агентами и системный промптинг

30 ЧАСОВ

### 02

Сборка ИИ-агента

10 ЧАСОВ

### 03

Внедрение векторных баз данных

20 ЧАСОВ

### 04

Мультиагентные системы

Только для оптимального и максимального тарифов

10 ЧАСОВ

### 05

Кастомизация ИИ-агента под свои задачи

2 часа

Познакомитесь с форматом обучения. Узнаете, чем ИИ-агенты отличаются от других ИИ-решений. Поймёте, как определить, когда нужен ИИ-агент, а когда достаточно промпта.

## Основы работы с ИИ-агентами и системный промптинг

# 01

10 часов

Практика с самопроверкой

Выберете задачу под автоматизацию с помощью ИИ-агента из предложенного списка. Изучите архитектуру ИИ-агентов. Освоите подготовку системных промптов для корректной работы ИИ-агента.

### Содержание

Воркшоп

Поработаете с системными промптами.

Практическое задание

Практика с самопроверкой: подготовите системные промпты для рабочих задач, чтобы внедрить их в ИИ-агента.

Инструменты

- «Размышляющие» (reasoning) техники промптинга:
  - цепочка рассуждений (Chain of Thought)
  - метод «шаг назад» (Step Back Prompting)
  - дерево мыслей (Tree of Thoughts)
  - самосогласованность (Self Consistency)
- Системный промптинг
- Чек-лист проверки системного промпта

Темы

- Архитектура ИИ-агента
- Проектирование системного промпта
- Проверка качества системного промпта

30 часов  
2 практики с самопроверкой  
2 воркшопа

Спроектируете логику рабочего процесса ИИ-агента.

Освоите основы работы с n8n — платформой «без кода» (no-code). Изучите ноды в n8n, узнаете, как их настраивать, а также как интегрировать внешние сервисы в ИИ-агента. Поймёте, как защитить агента от потенциальных угроз.

Познакомитесь с сервисом по организации хранения данных Supabase — узнаете, как его подключать, хранить в нём логи, данные пользователей и результаты работы агента.

Узнаете, как собрать первую версию ИИ-агента, способную решить простую рабочую задачу.

Доработаете функциональность своего ИИ-агента, чтобы он точнее справлялся с решением рабочей задачи.

## Содержание

Воркшоп

2 воркшопа: поработаете с нотацией и моделью бизнес-процессов BPMN (Business Process Model and Notation) при проектировании логики работы ИИ-агента и с более сложной функциональностью платформы n8n.

Практическое задание

2 практики с самопроверкой: проектирование рабочего процесса ИИ-агента. Соберёте ИИ-агента на основе спроектированного рабочего процесса.

Инструменты

- n8n
- ноды
- триггер, LLM, память
- проектирование рабочего процесса
- BPMN
- Supabase

Темы

- Введение в работу с платформой n8n
- Проектирование рабочего процесса
- Функциональность платформы Supabase
- Способы обезопасить данные, которые хранятся в агенте

# Внедрение векторных баз данных 03

10 часов

Проект с проверкой экспертом

Воркшоп

Изучите технологию генерации с дополненной выборкой (RAG, Retrieval-Augmented Generation) и основы SQL для работы с векторным поиском и управления базами данных. Внедрите в ИИ-агента векторную базу данных.

## Содержание

Воркшоп

Поработаете с RAG-функциональностью.

Практическое задание

Проект с проверкой экспертом: продолжите работать с ИИ-агентом, созданным в прошлом модуле. Внедрите в него векторную базу данных. Эта проектная работа завершит разработку одиночного ИИ-агента.

Инструменты

- n8n
- Supabase
- Генерация с дополненной выборкой (RAG)

Темы

- Принципы работы генерации с дополненной выборкой (RAG)
- Создание базы знаний в Supabase
- Интеграция функциональности генерации с дополненной выборкой (RAG) в существующий рабочий процесс

Только для оптимального и максимального тарифов

20 часов

Проект с проверкой экспертом

Воркшоп

Углубите понимание работы с ИИ-агентами и научитесь настраивать мультиагентное взаимодействие:

- Узнаете, как разделять их обязанности.
- Разберётесь в шаблонах взаимодействия нескольких агентов.
- Научитесь настраивать маршрутизацию запросов между агентами.

## Содержание

Воркшоп

Поработаете с мультиагентной системой.

Практическое задание

Настроите мультиагентную систему из нескольких ИИ-агентов.

Инструменты

- n8n
- Маршрутизация запросов между ИИ-агентами
- Ветвление с помощью нод (If/Switch, Code, Merge)

Темы

- Особенности мультиагентной системы
- Принципы проектирования рабочего процесса мультиагентных систем
- Настройка маршрутизации запросов между несколькими ИИ-агентами

# Кастомизация ИИ-агента под свои задачи

05

10 часов

Практика с самопроверкой

Выберете подходящий вариант работы в n8n: веб-версия, облако, развёртывание локально на ПК. Поймёте, как кастомизировать под собственные задачи свои наработки — ИИ-агента или мультиагентную систему.

## Содержание

Практическое задание

Перенесёте свои наработки в выбранный вариант платформы n8n и кастомизируете их под себя, опираясь на чек-лист.

Инструменты

- n8n: веб-версия, облако, развёртывание локально на ПК
- Чек-лист кастомизации ИИ-агента / мультиагентной системы

Темы

- Выбор способа работы в n8n: веб-версия, облако, развёртывание локально на ПК
- Алгоритм переноса и кастомизации готового ИИ-агента / мультиагентной системы