



Наносемантика

# Среда разработки NLab Magic

---



## НАНОСЕМАНТИКА

Ведущий разработчик  
интеллектуальных диалоговых систем

# ПЛАТФОРМА NLab

**Это программный комплекс, позволяющий:**

- создавать чат-ботов
- наполнять Базу Знаний
- настраивать интеграции с онлайн-чатами и месседжерами
- мониторить и редактировать логи разговоров



# Среда разработки NLab Magic



# NLab Magic

ОТПРАВИТЬ

Вспомнил пароль!



**Наносемантика**

ЧАТБОТЫ ДЛЯ БИЗНЕСА

Если вам нужен консультант, FAQ или промоутер в  
виде чат-бота на сайте или в мессенджере,  
[обращайтесь к нам.](#)

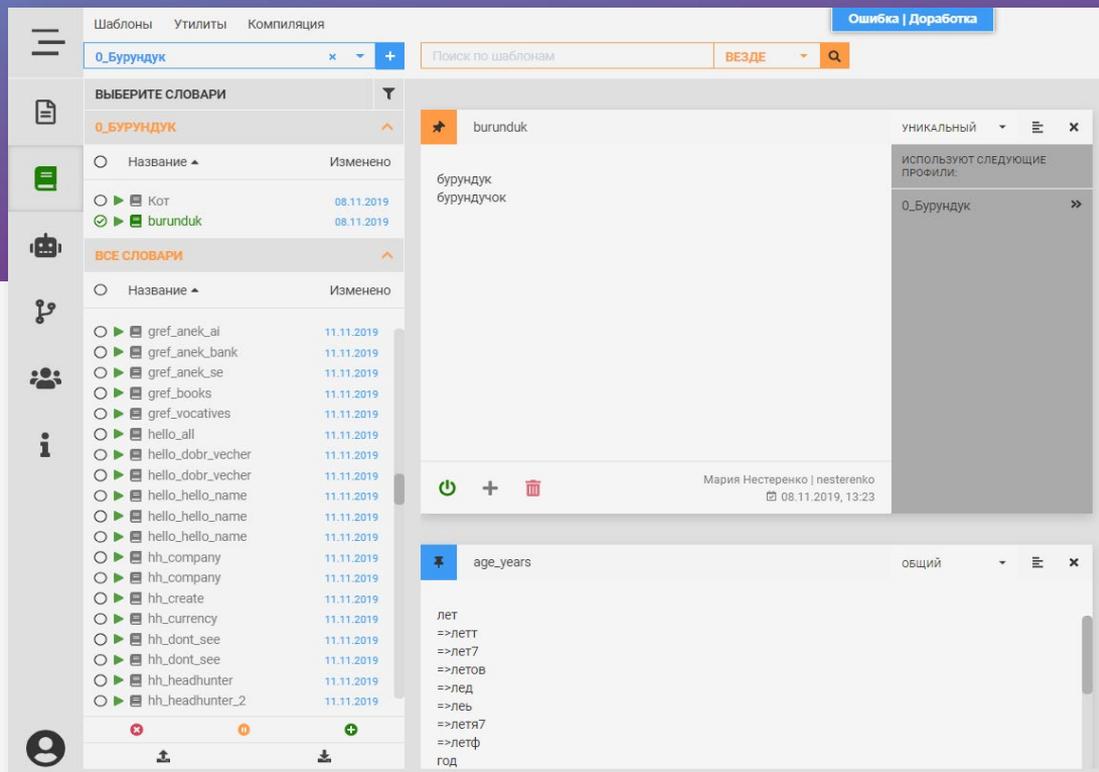


© 2019, Nanosemantics Lab

# NLab Magic

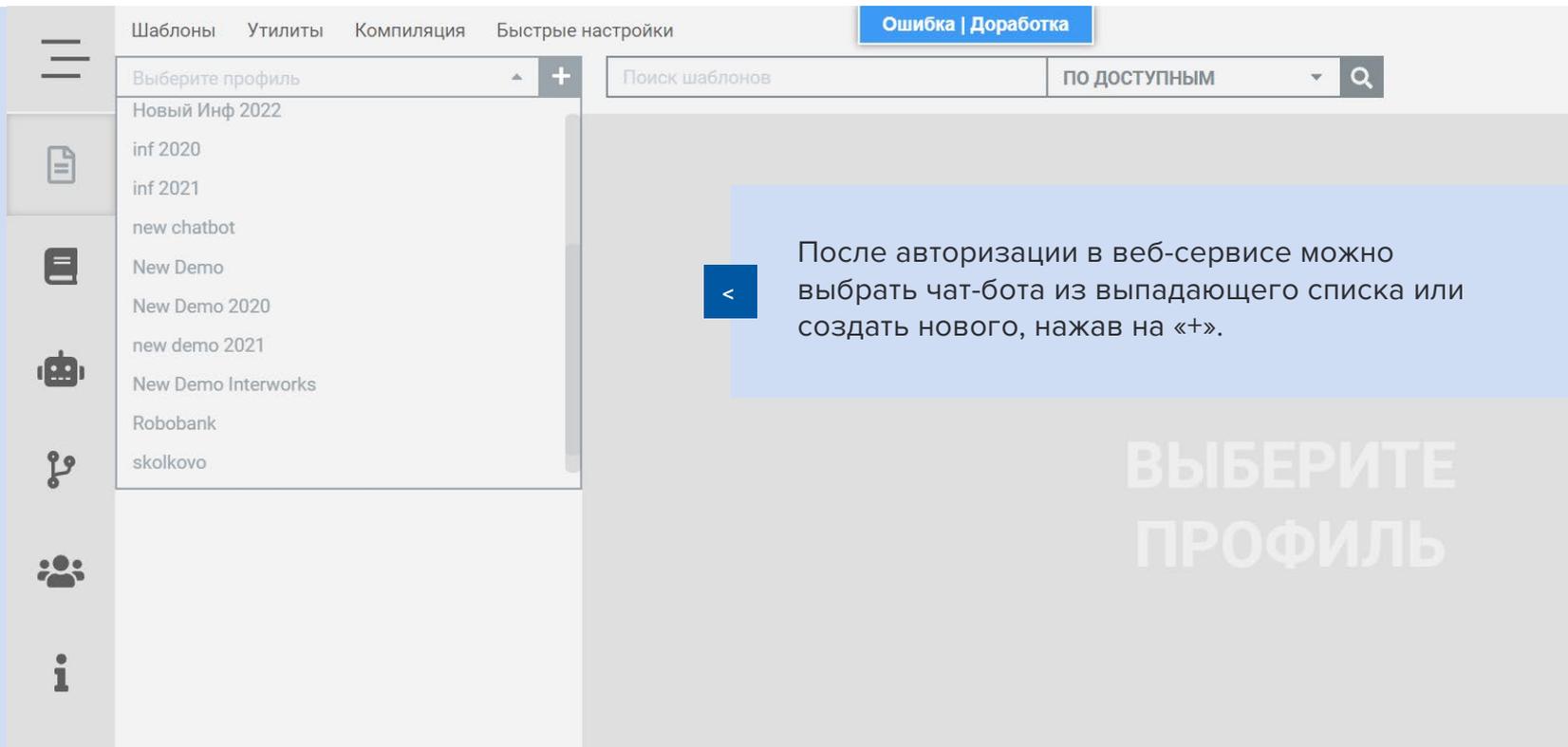
Среда разработки чат-бота —  
рабочее место инженера по знаниям,  
которое позволяет:

- создавать чат-ботов
- писать диалоги
- создавать словари
- тестировать бота
- публиковать бота на релиз
- просматривать логи разговоров



The screenshot displays the NLab Magic web interface. At the top, there are navigation tabs: "Шаблоны" (Templates), "Утилиты" (Utilities), and "Компиляция" (Compilation). A search bar for templates is visible, with the current selection being "0\_Бурундук". Below this, there are sections for selecting dictionaries ("ВЫБЕРИТЕ СЛОВАРИ") and a list of all dictionaries ("ВСЕ СЛОВАРИ"). The "ВЫБЕРИТЕ СЛОВАРИ" section shows a list of dictionaries with columns for "Название" (Name) and "Изменено" (Last Modified). The "ВСЕ СЛОВАРИ" section shows a similar list with a "Название" column and "Изменено" column. The "age\_years" dictionary is selected, showing its profile and a list of rules. The rules for "age\_years" are: "лет", "=>летг", "=>лет7", "=>летов", "=>лед", "=>леь", "=>летия7", and "=>летф". The interface also includes a sidebar with navigation icons and a bottom navigation bar.

## ВЫБОР ПРОФИЛЯ ЧАТ-БОТА



Шаблоны   Утилиты   Компиляция   Быстрые настройки   **Ошибка | Доработка**

Выберите профиль   ▲   +   Поиск шаблонов   ПО ДОСТУПНЫМ   ▼   🔍

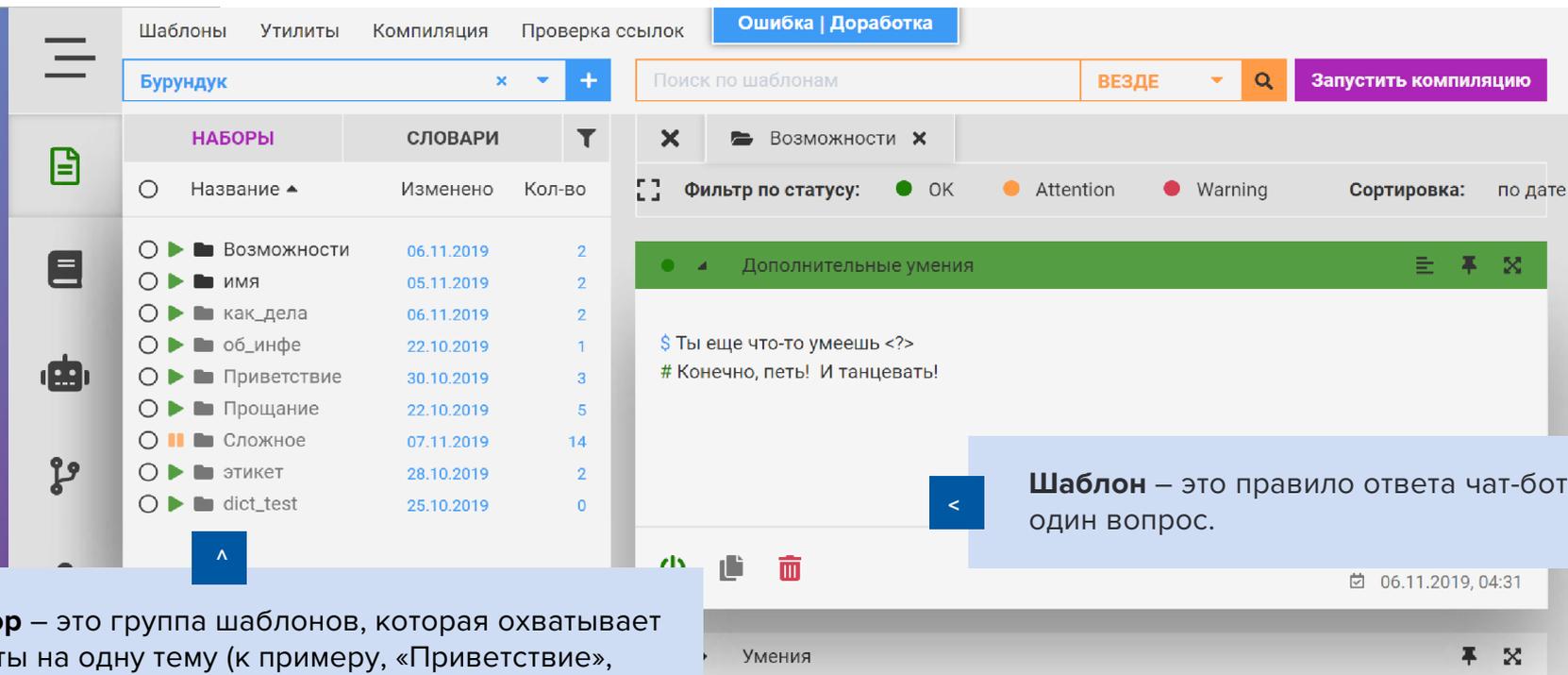
- Новый Инф 2022
- inf 2020
- inf 2021
- new chatbot
- New Demo
- New Demo 2020
- new demo 2021
- New Demo Interworks
- Robobank
- skolkovo

<

После авторизации в веб-сервисе можно выбрать чат-бота из выпадающего списка или создать нового, нажав на «+».

ВЫБЕРИТЕ ПРОФИЛЬ

# НАБОРЫ, ШАБЛОНЫ И РАБОТА С НИМИ



The screenshot shows the Nanosemantics web interface. At the top, there are navigation tabs: Шаблоны, Утилиты, Компиляция, Проверка ссылок, and Ошибка | Доработка. Below the navigation is a search bar for templates with the text 'Бурундук' and a search button labeled 'Везде'. To the right is a 'Запустить компиляцию' button. The main content area is divided into two sections: 'НАБОРЫ' (Sets) and 'СЛОВАРИ' (Dictionaries). The 'НАБОРЫ' section contains a table with columns for Name, Last Modified, and Count.

Название	Изменено	Кол-во
Возможности	06.11.2019	2
имя	05.11.2019	2
как_дела	06.11.2019	2
об_инфе	22.10.2019	1
Приветствие	30.10.2019	3
Прощание	22.10.2019	5
Сложное	07.11.2019	14
этикет	28.10.2019	2
dict_test	25.10.2019	0

Below the table is a chat window titled 'Дополнительные умения'. It shows a filter by status (OK, Attention, Warning) and a sorting option (по дате). The chat content includes a prompt: '\$ Ты еще что-то умеешь <?>' and a response: '# Конечно, петь! И танцевать!'. The chat timestamp is 06.11.2019, 04:31.

**Набор** – это группа шаблонов, которая охватывает ответы на одну тему (к примеру, «Приветствие», «Прощание», «Как дела?»)

**Шаблон** – это правило ответа чат-бота на один вопрос.

## ПРИМЕРЫ ШАБЛОНОВ

### Словарь имен

Шаблон работает, если пользователь назвал имя

### Якорь

для запоминания чат-ботом имени и почты

```
--Label inf_ask_name_email
```

```
$ inf_ask_name_email
```

```
# Скажите Ваше имя и email. [%that_anchor="Скажите Ваше имя и email"]
```

```
+%that_anchor="Скажите Ваше имя и email"
```

```
// имя + email
```

```
$ [-[dict(word_names_all)]-] [-**-]
```

```
# [if( [@FindEmail( "[%2]" ) ] ){ Ваше имя: [@set("user_name", "[@Cap("[&dict(1, norm)]]")", "" ) ]  
[br] Ваш email: [@set( "user_email", "[@FindEmail("[%2]]")", "" ) ] }
```

### Функция поиска электронной почты

#### Шаблон работает, если пользователь назвал email

Шаблон работает, если пользователь назвал email

### Запись в переменную

user\_email электронной почты пользователя

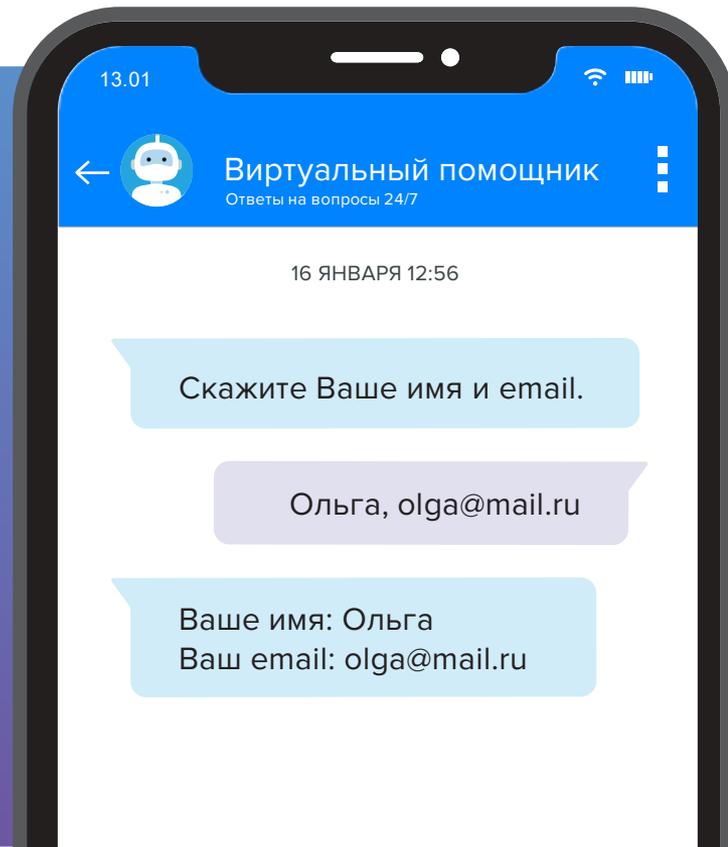
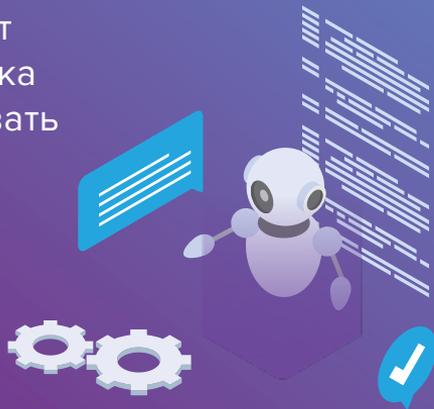
### Запись в переменную

user\_name имени пользователя с заглавной буквы

## РЕЗУЛЬТАТ ШАБЛОНА

В диалоге с пользователем шаблон будет работать следующим образом.

Чат-бот запоминает данные собеседника и может использовать их в дальнейшем.



## «Помощники» в работе с шаблоном:

### Простой шаблон

```
// а кто тобой управляет?  
$ * кто * тобой * управляет *  
# Высший разум
```

- **Авторазметка (подсветка)** помогает оформлять ответы чат-бота на языке DL, некоторые функции вынесены в отдельные кнопки.
- **Подсказки** появляются выпадающим списком при написании шаблона предлагают выбрать нужную функцию, комментарии, словари и пр.
- **Функциональные блоки** – готовые блоки для создания ответов с данными из внешних микро-сервисов (например, погода, курсы валют, расписание автобусов и пр.)

### Сложный шаблон

```
$ какое сейчас время?  
# [if([@AND("[@TimeGreater("[@Time()]", "07:59")]",  
"[@TimeLess("[@Time()]", "18:50")"])])]{рабочее}[else]{не рабочее}
```

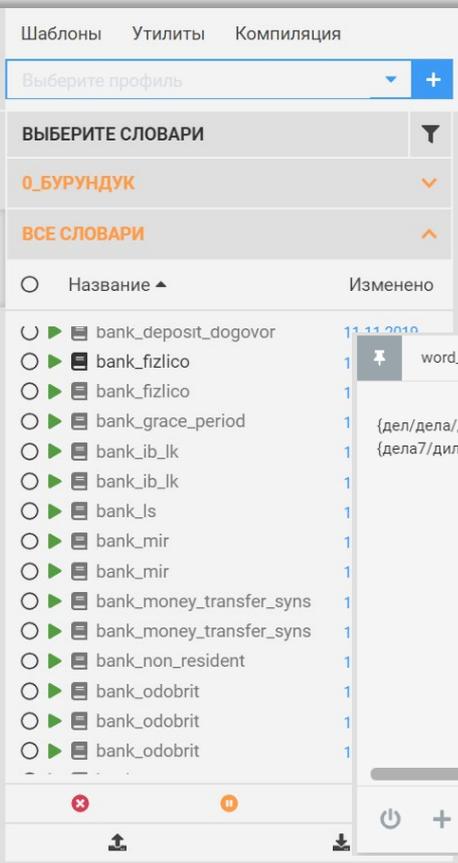
**Авторазметка** подствечивает парные скобки и разные части одного функционала, например, оператора if...else.

## РАБОТА СО СЛОВАРЯМИ

**Словарь** – это набор слов и фраз, часто синонимических, которые можно использовать при создании шаблонов.

### Возможности:

- Создание / удаление словаря
- Включение / отключение словаря
- Изменение типа словаря: общий или относящийся только к определённому проекту



Это пример словаря, который используется для корректной обработки клавиатурного ввода. Позволяет учесть опечатки, ошибки в наборе знаков препинания и т.п.

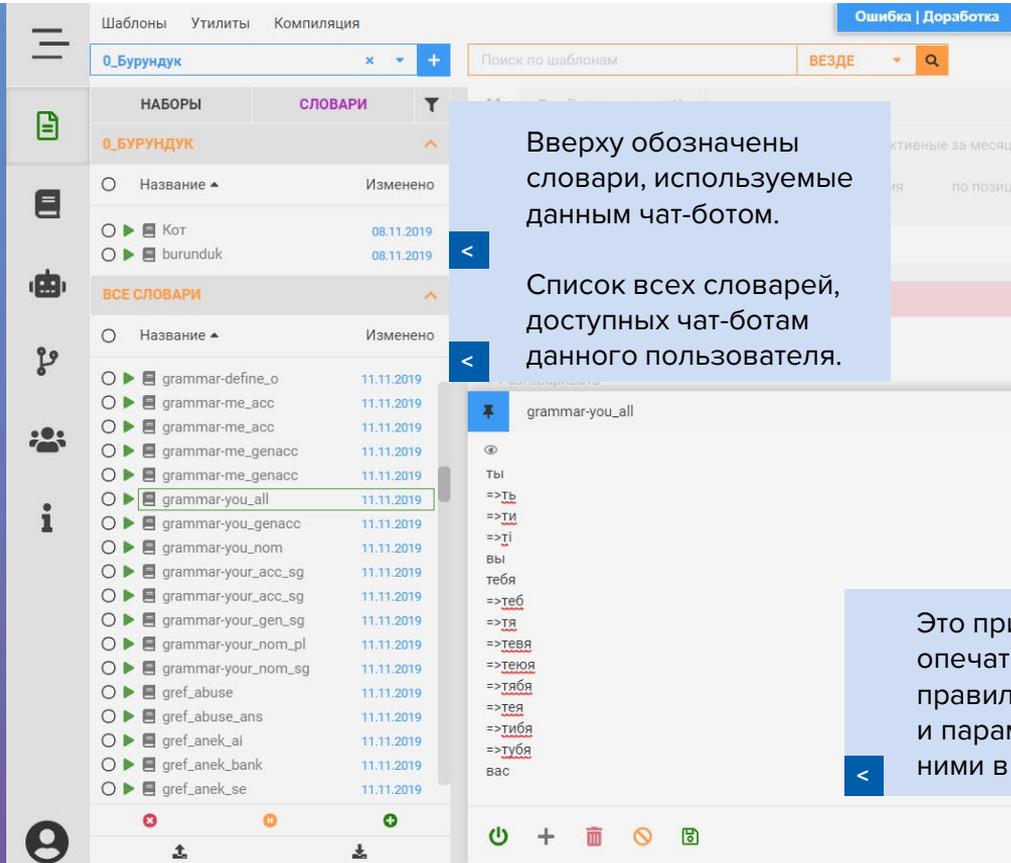
# РАБОТА СО СЛОВАРЯМИ ИЗ ШАБЛОНОВ

Вверху обозначены словари, используемые данным чат-ботом.

Список всех словарей, доступных чат-ботам данного пользователя.

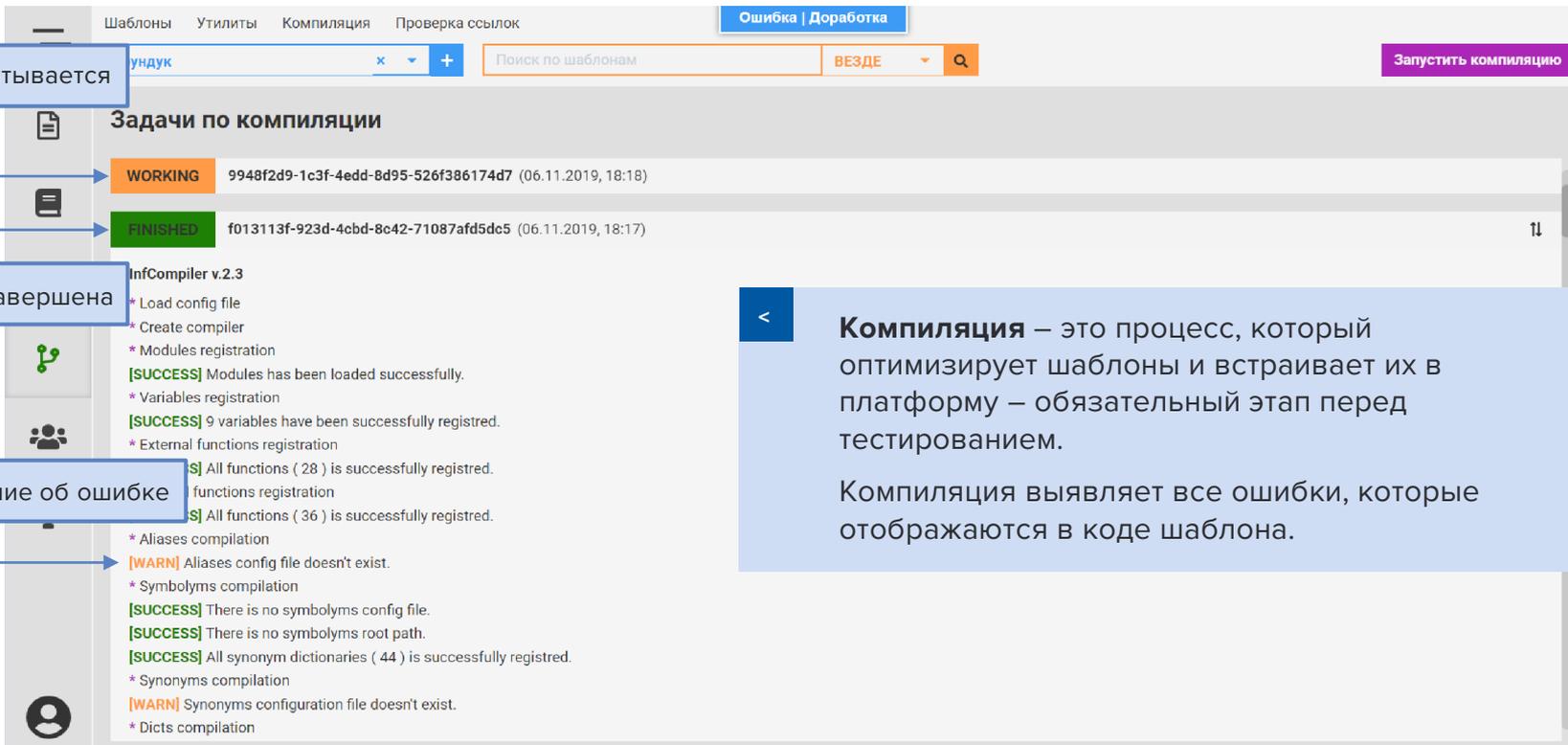
В шаблоне можно открыть список словарей для работы с выбранным набором.

Это пример словаря, который позволяет учесть все возможные опечатки и клавиатурные варианты написания и привести их к правильному виду. Это важно для выделения из запроса объектов и параметров, которые потом можно хранить или обращаться с ними в другие сервисы.



The screenshot shows the Nanosemantics web interface. At the top, there are tabs for 'Шаблоны', 'Утилиты', and 'Компиляция', along with a search bar for templates. Below this, there are sections for 'НАБОРЫ' and 'СЛОВАРИ'. The 'СЛОВАРИ' section is expanded, showing a list of dictionaries with columns for 'Название' and 'Изменено'. A specific dictionary, 'grammar-you\_all', is selected and its details are shown in a modal window. The modal displays a list of words and their variations, such as 'ты', '=>Ть', '=>Тн', '=>Ті', 'вы', 'тебя', '=>теб', '=>тя', '=>тевя', '=>теюя', '=>тябя', '=>тея', '=>тибя', '=>тубя', and 'вас'. The interface also includes a sidebar with navigation icons and a bottom bar with utility icons.

# КОМПИЛЯЦИЯ



Задача обрабатывается

Компиляция завершена

Предупреждение об ошибке

Шаблоны Утилиты Компиляция Проверка ссылок

Ошибка | Доработка

ундук x + Поиск по шаблонам ВЕЗДЕ 🔍

Запустить компиляцию

### Задачи по компиляции

Статус	Идентификатор	Дата и время
WORKING	9948f2d9-1c3f-4edd-8d95-526f386174d7	(06.11.2019, 18:18)
FINISHED	f013113f-923d-4cbd-8c42-71087afd5dc5	(06.11.2019, 18:17)

InfCompiler v.2.3

- \* Load config file
- \* Create compiler
- \* Modules registration
- [SUCCESS] Modules has been loaded successfully.
- \* Variables registration
- [SUCCESS] 9 variables have been successfully registered.
- \* External functions registration
- [SUCCESS] All functions ( 28 ) is successfully registered.
- functions registration
- [SUCCESS] All functions ( 36 ) is successfully registered.
- \* Aliases compilation
- [WARN] Aliases config file doesn't exist.
- \* Symbolyms compilation
- [SUCCESS] There is no symbolyms config file.
- [SUCCESS] There is no symbolyms root path.
- [SUCCESS] All synonym dictionaries ( 44 ) is successfully registered.
- \* Synonyms compilation
- [WARN] Synonyms configuration file doesn't exist.
- \* Dicts compilation

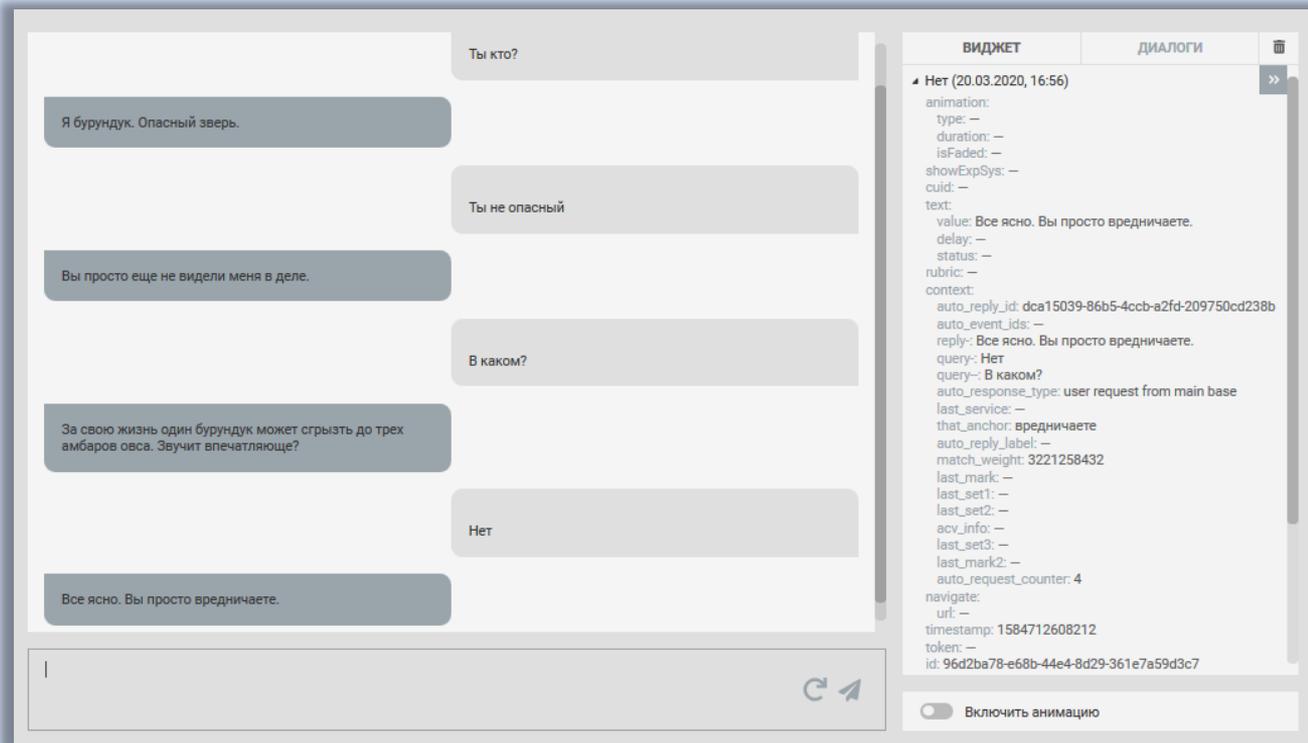
< **Компиляция** – это процесс, который оптимизирует шаблоны и встраивает их в платформу – обязательный этап перед тестированием.

Компиляция выявляет все ошибки, которые отображаются в коде шаблона.

# ТЕСТИРОВАНИЕ ЧАТ-БОТА

Тестирование происходит в dev-режиме, который позволяет видеть все внутренние переменные (контекст) – сработавший диалоговый сценарий в коде на DL.

Вопросы для тестирования представлены в виде кнопок, или их можно вводить вручную.



The screenshot displays a chatbot testing interface. On the left, a chat window shows a conversation between a user and a bot. The user asks "Ты кто?", and the bot replies "Я бурндук. Опасный зверь." The user then asks "Ты не опасный?", and the bot replies "Вы просто еще не видели меня в деле." The user asks "В каком?", and the bot replies "За свою жизнь один бурндук может сгрызть до трех амбаров овса. Звучит впечатляюще?" The user asks "Нет", and the bot replies "Все ясно. Вы просто вредничаете." At the bottom of the chat window is an input field with a cursor and a send button.

On the right, a panel titled "ВИДЖЕТ" and "ДИАЛОГИ" shows the current dialog state. The dialog is titled "Нет (20.03.2020, 16:56)". The panel displays various variables and their values, including:

- animation: type: —, duration: —, isFaded: —, showExpSys: —, cuid: —, text: value: Все ясно. Вы просто вредничаете., delay: —, status: —, rubric: —, context: auto\_reply\_id: dca15039-86b5-4ccb-a2fd-209750cd238b, auto\_event\_ids: —, reply: Все ясно. Вы просто вредничаете., query: Нет, query: В каком?, auto\_response\_type: user request from main base, last\_service: —, that\_anchor: вредничаете, auto\_reply\_label: —, match\_weight: 3221258432, last\_mark: —, last\_set1: —, last\_set2: —, acv\_info: —, last\_set3: —, last\_mark2: —, auto\_request\_counter: 4
- navigate: url: —, timestamp: 1584712608212, token: —, id: 96d2ba78-e68b-44e4-8d29-361e7a59d3c7

At the bottom of the panel, there is a toggle switch labeled "Включить анимацию".

# НАСТРОЙКИ АККАУНТА

Выбор аккаунта

Привязка профилей

Редактирование доступов

Шаблоны    Утилиты    Компиляция    Быстрые настройки    Активная версия: a5b9c375-c756-42d0-bad9-139223aa3a86 (релиз от 10.03.2020)

NANOSEMANTICS    Поиск шаблонов    ПО ДОСТУПНЫМ

**ВЫБЕРИТЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

Имя Фамилия	Логин
<input type="radio"/> Анастасия Никонова	nikonova
<input type="radio"/> Егор Епишев	epishev
<input type="radio"/> Егор Зубарев	egor.zubarev
<input type="radio"/> Мария Нестеренко	nesterenko
<input type="radio"/> Олег Лобач	oleg
<input type="radio"/> Роман Карпов	roman
<input type="radio"/> Фёдор Зоркий	fedor
<input type="radio"/> admin	admin
<input type="radio"/> Anna Vlasova	anna
<input type="radio"/> Best sales admin ever	sales.admin
<input type="radio"/> Best sales user sccount	sales.user
<input type="radio"/> test@nanosemantics.ai	test@nanose...

Прикрепление профилей к выбранному аккаунту    Редактирование доступа к профилям аккаунта

**Аккаунт | nanosemantics**

Профиль

- 0\_Бурундук (708999a1-618e-4c49-98df-55e81fe001a7)
- Альтернативный инф (7451fb0a-0a42-41b0-bb31-23a49f451c28)
- апо'строф (с7cf18a7-есе6-4a26-8ee2-a23f402db789)
- новый инф (4843a9fe-5e84-4fd8-9387-7aa19138dd93)
- новый инф (c274e2df-е70-4675-01-84-46-455416)
- Новый инф (b8d39d03-7601-4644-9e9e-6b77)
- Новый Инф 2022 (fefe44-9e9e-6b77-7601-4644-9e9e-6b77)
- inf 2020 (1d9b85ca-b049-42b2-b86b-9091a1c0-cda9)
- inf 2021 (с091a1c0-cda9-42b2-b86b-9091a1c0-cda9)
- new chatbot (с64f8c5c-6601-4644-9e9e-6b77)
- New Demo (9ba757f2-de01-4644-9e9e-6b77)
- New Demo 2020 (99a8af-4644-9e9e-6b77)
- new demo 2021 (3d278d-4644-9e9e-6b77)

**Мария**

Профиль	Статус привязки	DL (чтение)	DL (запись)	Словари (чтение)	Словари (запись)
0_Бурундук (708999a1-618e-4c49-98df-55e8)	<input type="checkbox"/>				
Альтернативный инф (7451fb0a-0a42-41b0-)	<input type="checkbox"/>				
Новый инф (b8d39d03-7601-4644-9e9e-6b77)	<input type="checkbox"/>				
Robobank (8906a12b-5a70-42f2-8f7e-2834ff)	<input checked="" type="checkbox"/>				
skolkovo (afdd4be2-9851-4ad4-8f31-8ab44e0)	<input type="checkbox"/>				

# ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Шаблоны   Утилиты   Компиляция   Проверка ссылок   Ошибка | Доработка

Бурундук × +   Поиск по шаблонам   ВЕЗДЕ   Запустить компиляцию

- ЧТО ТАКОЕ АРМ?
- ПРИСТУПАЯ К РАБОТЕ
- ШАБЛОНЫ
- СЛОВАРИ
- ДИАЛОГИ И ЧАТ
- УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ
- КОМПИЛЯЦИЯ
- НАСТРОЙКИ И ПРОФИЛЬ

## Приступая к работе

Вход на платформу выполняется строго с помощью **логина и пароля**, выделенного для **конкретного пользователя**. Если пользователь забыл пароль, его можно легко задать заново, следуя инструкции на странице входа.

Доступ с правами администратора позволяет добавлять новых пользователей в систему, однако необходимо учитывать, что для корректной работы с функционалом АРМа необходимы базовые знания лингвистики.

После входа пользователю доступно начальное окно АРМа. Для начала работы необходимо выбрать нужный профиль чат-бота из списка доступных данному пользователю профилей.

Далее необходимо перейти в нужную пользователю вкладку.

# ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ. НАСТРОЙКИ ПРОФИЛЯ

## Визуальное оформление

Настройки влияющие на внешний вид АРМ и его элементов

Тема оформления

Светлая

Анимация включена



Шаблоны отображаются в раскрытом виде



Избранные шаблоны отображаются в раскрытом виде



Построчные комментарии по умолчанию раскрыты



Отображать нумерацию строк в редакторах



## Прочие настройки

Описание различных прочих настроек

Параметр 1

Вариант 3

Параметр 2

Значение параметра 2

Параметр 3



## Настройки профиля

Настройки аккаунта пользователя

Аватар



Имя

Best sales admin ever

Логин

[Redacted]

E-mail

[Redacted]

UUID

3fa07e52-acc4-4b40-a5c7-cdd57ade6856

Роль пользователя

sys\_admin

Аккаунты пользователя

**nanosemantics**

Группы пользователя

**linguists** **demo** **accounting** **marketing** **analytics**

# ПРЕИМУЩЕСТВА NLAB MAGIC



Высокая скорость  
выдачи ответа



Использование  
контекста в ответах



Работа с большими  
данными



Высокая точность  
ответа



Редактируйте сами,  
используйте готовые  
шаблоны и наборы



Локальные  
и облачные решения



Наличие подсказок и  
авторазметки



Кастомизация UI  
(user interface)



Тестируйте до выхода  
на релиз

# ПЛАНЫ РАЗВИТИЯ NLAB MAGIC



Функциональные макросы (API для кастомных функций, запросов)



Кастомизация диалогового интерфейса (виджета) внутри среды NLab



Разработка чат-бота на мобильных устройствах



Внедрение сервиса статистики диалога



Обработка нераспознанных реплик с помощью машинного обучения



Кластеризация сообщений с помощью векторной семантики



Модульный диалог (карточки) и построение графа диалогов



Наносемантика

# Другие элементы платформы



# БАЗА ЗНАНИЙ ЧАТ-БОТА

**Компонент, в котором хранится информация для подготовки ответов.**

База Знаний чат-бота получает данные в процессе обучения и переобучения, которые проводятся внутри Nlab Magic.

**В процессе создания Базы Знаний участвуют:**



## Сценаристы

Придумывают сценарий, легенду и характер чат-бота. Формируют описание для лингвистов в формате .doc



## Лингвисты, инженеры по знаниям

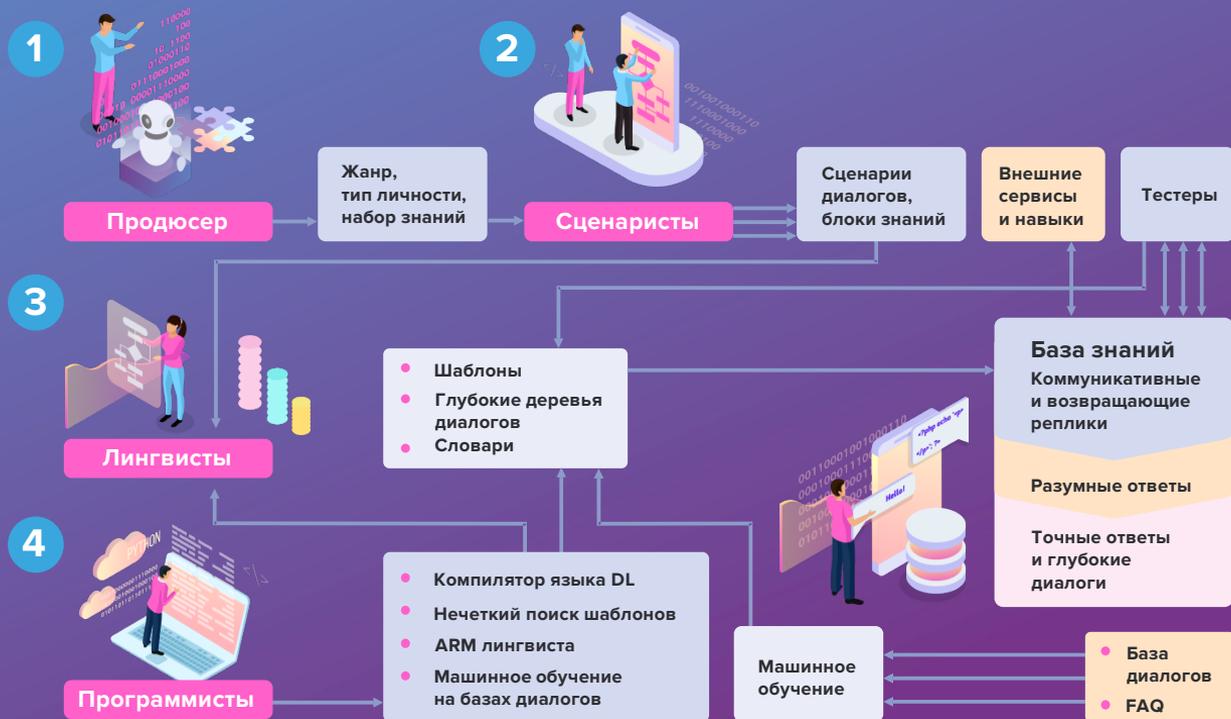
Наполняют Базу Знаний по задачам от сценаристов



## Программисты

Внедряют чат-бота и настраивают интеграции с сервисами

# ПРОЦЕСС СОЗДАНИЯ БАЗЫ ЗНАНИЙ



# ДИАЛОГОВЫЙ ПРОЦЕССОР

Диалоговый процессор обеспечивает **нечёткий поиск**, который работает по запатентованному алгоритму с использованием поисковых индексов, заранее сформированных для текущей Базы Знаний системы.

Этот алгоритм обеспечивает эффективную работу диалогового процессора даже при значительной нагрузке и **гарантирует полноту и достоверность ответов**.



# ДИАЛОГОВЫЙ ПРОЦЕССОР

## Этапы обработки входящей реплики:



Предварительный анализ реплики (запроса) пользователя, её нормализация, коррекция ввода



Нечёткий поиск в массиве правил



Фильтрация найденных правил в соответствии с условиями их применимости в текущем контексте диалога



Выбор наиболее релевантного правила для данного запроса



Синтезирование ответа по инструкциям из выбранного правила (с вычислением функций, применением параметров, получением ответов от внешних сервисов)



Изменение переменных контекста по результатам синтеза ответа, обновление контекста диалога и контекста клиента

# ИНТЕГРАЦИИ



## Внешние источники данных

CRM, АБС и другие внутренние системы заказчика, а также любые внешние интерфейсы (мессенджеры, приложения и др.)



## Мессенджеры и социальные сети

Facebook, WhatsApp, Telegram, Viber, Skype, Kik, Slack, WeChat, VEON, VK, OK, Instagram и др.



## Платформы:

AVAYA, Genesis, Zendesk, LiveTex, Skillaz, VCV и др.



## Голосовые технологии ASR/TTS

Yandex, ЦРТ, Google, NLab Speech

# DIALOG LANGUAGE (DL)

## Специализированный язык описания правил, анализа запроса и формирования ответа

- Предназначен для описания «атомарных диалогов» (микродиалогов)
- Позволяет описывать многочисленные синонимические варианты входной реплики и правила генерации ответов чат-бота
- Обладает широким набором возможностей (команды, операторы, функции, использование переменных, запросы к внешним базам данных и т. п.)
- Позволяет поддерживать модульную, библиотечную структуру данных
- Позволяет создавать повторно используемые (reusable) данные

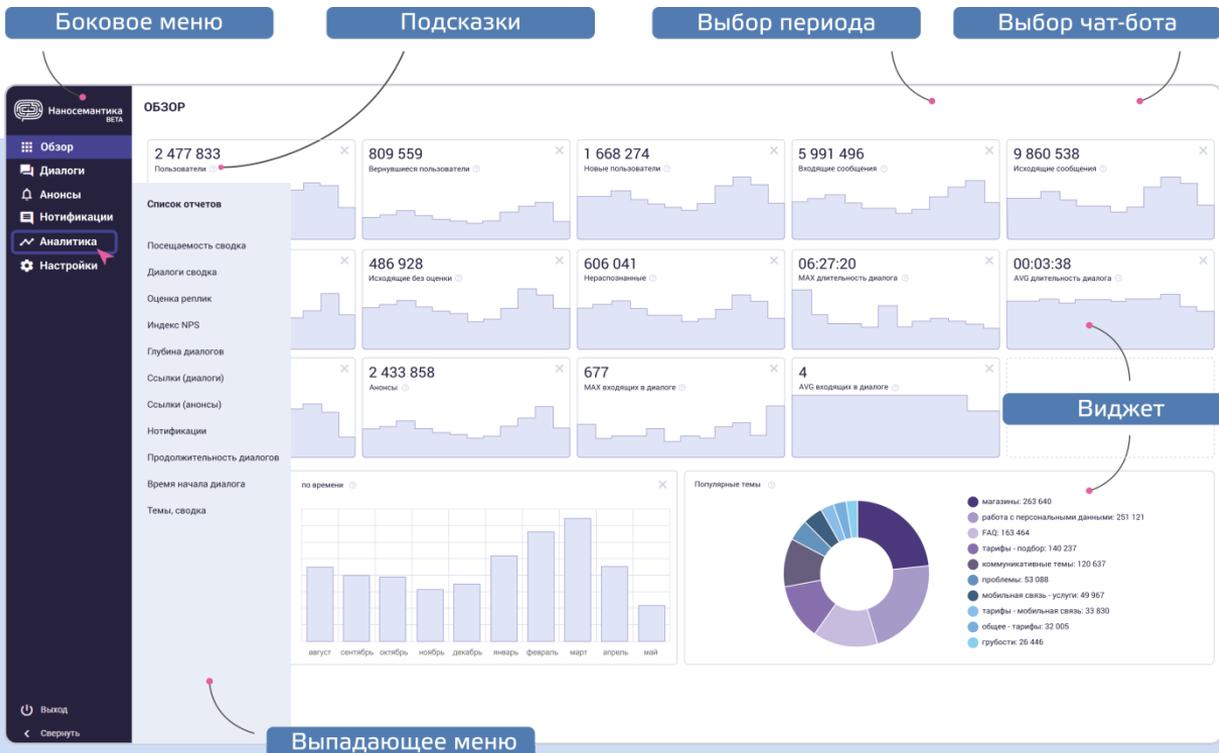
# Личный Кабинет

ЛК позволяет просматривать статистику по чат-боту и анализировать диалоги с пользователями.

С ЛК обычно работают аналитики, аккаунт-менеджеры, наши заказчики.

В ЛК отображаются статистика и отчёты, быстро генерируемые с помощью Yandex ClickHouse.

## Панель администратора чат-бота



# НАШИ КЛИЕНТЫ



Наносемантика



Ростелеком



СБЕРБАНК



ЛокоБанк



БЕЛАРУСБАНК



БАНК  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ



ВИКТО́РИЯ



Beeline™



DECATHLON



# КОНТАКТЫ



Наносемантика

[www.nanosemantics.ai](http://www.nanosemantics.ai)

[НАШИ ПРОЕКТЫ](#)

✉ [hello@nanosemantics.ai](mailto:hello@nanosemantics.ai)

☎ +7 (495) 995-58-72

СПАСИБО ЗА ВАШЕ ВНИМАНИЕ

