Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Дворец детского (юношеского) творчества Красногвардейского района Санкт-Петербурга «На Ленской»

# ЧАТ-БОТ. СДЕЛАЕМ ВМЕСТЕ

# Опыт работы педагогов Дворца «На Ленской»



Санкт-Петербург 2022 УДК 37.013.42 ББК 74.04 С. 28

**Чат-бот сделаем вместе. Опыт педагогов Дворца «На Ленской»**. Тихова М.А., Шарапов А.А., Никитина Э.И. - СПб: ГБУ ДО ДДЮТ «На Ленской», 2021

В методической разработке представлены возможности по созданию чатбота. Приведен алгоритм работы по созданию своего чат-бота. Даны ответы на самые актуальные вопросы, которые возникают у педагога, решившего создать своего чат-бота. Представлены примеры разработанных педагогами ГБУ ДО ДДЮТ «На Ленской» чат-ботов.

При составлении пособия использованы материалы педагогических работников ГБУ ДО ДДЮТ «На Ленской»: Аввакумовой Е.С., Буяновой Е.И., Вакуленко Л.М., Галко А.В., Гельм-Розин Т.Ю., Данилиной М.В., Евстафьевой Т.Ю., Емельяновой И.К., Енацкой С.А., Игнатьевой И.Ю., Медведевой М.А., Назарко А.Р., Савицкой К.Д., Серебряковой Е.В.

УДК 37.013.42

ББК 74.04

© ДДЮТ «На Ленской» Красногвардейского района Санкт-Петербурга

# Оглавление

Кому адресован буклет? З
Зачем читать пособие?
Как была создана эта брошюра?
Как читать это пособие? 3
Что такое чат-бот? 4
Для чего педагогу чат-бот? 4
С чего начать разработку чат-бота? 5
На что обратить внимание при выборе ресурса для создания чат-бота? 6
Как работать в конструкторе robochat.io?8
С какими трудностями столкнулись педагоги в процессе разработки? 15
Какие функции сделают вашего чат-бота интереснее? 17
Какие возможности конструктора редко используют педагоги, а стоило бы? 17
Когда чат-бот может подвести?18
Что может получиться у педагога?20
Как оценить результат?25
Что еще можно просмотреть по этой теме?

## Кому адресован буклет?

Буклет адресован педагогам, воспитателям, методистам, любым педагогическим работникам готовым ответить на вызовы времени и вступить на путь создания собственного цифрового помощника.

# Зачем читать пособие?

Уважаемые педагоги, методисты, воспитатели, руководители, концертмейстеры... - все члены огромной педагогической семьи, без которых невозможно волшебство, обозначенное строгим словосочетанием «образовательный процесс»!

У Вас в руках брошюра, которая призвана помочь любому педагогическому работнику обуздать стремительно врывающиеся на наши занятия цифровые технологии и приручить их, создав своего персонального цифрового помощника.

## Как была создана эта брошюра?

Шел 2021 год...

Вернувшись на свои рабочие места и придя в себя после вынужденной «удаленки», педагоги-энтузиасты Дворца «На Ленской» решили бросить вызов привычным представлениям об образовательном процессе, разработать чат-бота и включить его в свою работу. Больше двадцати новаторов педагогов, методистов, педагогов-организаторов принялись за дело, больше двадцать чат-ботов наполнили цифровое пространство Дворца заданиями, квестами и полезной информацией.

Не прост и извилист был путь первооткрывателей. Много шишек набили они на этом пути. Но результат порадовал их. Чтобы облегчить дорогу своим коллегам, припомнили педагоги все трудности и победы, описали алгоритмы своей работы и собрали все в этом пособии.

# Как читать это пособие?

Любое новое дело вызывает в голове ворох различных вопросов. Иногда вопросов так много, а возможностей найти ответ так мало, что и браться за нововведение не хочется.

Самая частая форма общение с чат-ботом это диалог, ответы на вопросы, которые задает либо педагог ребенку, через чат-бота, либо учащийся боту.

Пособие составлено в виде ответов на вопросы, которые могут возникнуть у специалиста, решившего попробовать использовать в своем образовательном процессе чат-бота. Сами вопросы представлены в оглавлении. Если они

Нажмите, чтобы вернуться к оглавлению

волнуют и вас, то нажимайте на интересующий вопрос, и гиперссылка перенесет Вас к нужному разделу. В конце каждой страницы можно встретить кнопку для возвращения к оглавлению.

Впрочем, Вы можете следовать и вполне традиционным путем, изучив наш небольшой опыт в данном вопросе последовательно, страница за страницей, следуя логике авторов.

# Что такое чат-бот?

Чат-бот — это программа, которая с помощью текстовых и аудио сообщений имитирует общение с человеком. Чаще всего чат-боты используются в мессенджерах (программа для мгновенной отправки сообщений).

Существует два вида чат-ботов:

- 1. Основанные на наборе правил и заранее заданных и вписанных в программу алгоритмов реагирования на запросы пользователя. Эти чат-боты являются самыми простыми и имеют существенные ограничения в использовании.
- 2. Основанные на принципах машинного обучения (методах искусственного интеллекта, позволяющего компьютерной программе самостоятельно обучаться, решая множество сходных задач в процессе взаимодействия с человеком).

Чат-боты начали свое продвижение в мир людей еще 1960-х годах. Сегодня они используются во всех сферах жизни человека, включая образование.

Конечно в нашем пособии речь пойдет о простых чат-ботах первого вида, которые способны облегчить жизнь современному педагогу и сопровождать процесс обучения своих детей даже удаленно.

В самом простом случае, можно представить, что из-за отсутствия педагога по какой-то причине дети пишут чат-боту ответы на вопросы, а тот говорит, правильно или нет. Если неправильно, то чат-бот скидывает видео или ссылку на статью, где ребенок может лучше изучить материал.

# Для чего педагогу чат-бот?

С каждым днем появляется все больше описаний использования педагогами чат-ботов. Опираясь на опыт педагогов «На Ленской», можно сказать, что чат-ботов можно использовать на всех этапах обучения:

- представление материала;
- закрепление знаний;
- проверка усвоения материала.

Нажмите, чтобы вернуться к оглавлению

Предлагая новый материал с помощью чат-бота, педагог разбивает его на небольшие части, продумывает логику и последовательность представления этого материала, а также игровые и другие мотивирующие элементы.

Чат-боты позволяют учащимся отрабатывать, повторять, применять на практике полученные знания. Например, практиковать диалоги при изучении языка.

При проверке знаний бот может предложит ребятам викторину, другие проверочные задания как в собственных сообщениях, так и ссылками на другие ресурсы.

Чаще всего педагоги используют чат-ботов, для того чтобы:

- Создать ощущение взаимодействия здесь и теперь при его фактическом отсутствии. Например, при дистанционном или смешанном форматах обучения. Чат-бот дает ребенку обратную связь, верно ли он выполнил задание, и может оказать поддержку в обучении. Это способствует осуществлению поведенческого контроля, обеспечивая позитивное мотивационное подкрепление.
- Сократить время на рутинные процессы. Например, на ответы на часто задаваемые вопросы. Эти вопросы могут касаться организационных моментов обучения: расписание занятий, требований к обучающимся при наборе, или проведении конкурсных мероприятий, взаимодействие в группе и т.д.
- Организовать, систематизировать образовательную активность пользователя. Например, бот – навигатор по образовательному сайту или образовательной программе педагога. Эти боты позволяют не только разобраться в большом объеме материала для изучения, но и наставлять учащихся в процессе обучения.
- Разнообразить формы обучения. Практика показывает, что ребят с энтузиазмом воспринимают использование ботов. Часто на основе чатботов педагоги разрабатываю для ребят обучающий квест, где чат-бот – это главный персонаж квеста, сопровождает ребят на всех этапах.

Обобщая все вышесказанное, можно выделить два основных преимущества использования чат-бота для педагога: экономия времени при ответах на однотипные вопросы, повышение мотивации учащихся к занятиям.

# С чего начать разработку чат-бота?

Как ни странно, разработку чат-бота лучше всего начать не с изучения ресурса-конструктора, а с анализа своей образовательной программы,

Нажмите, чтобы вернуться к оглавлению

осмысления цели и идеи использования бота, подготовки необходимого материала.

Если Вы хотите использовать бота для презентации ребятам нового материала, выберите такую тему в своей программе, где материал можно разбить четко структурировать, на небольшие подтемы. Помните, современные дети усваивают информацию небольшими блоками. Сформулируйте основные мысли, идеи и принципы, которые вы хотите донести лаконично. Подумайте, как их лучше зрительно оформить, возможно, добавить иллюстрацию.

Когда основная структура выстроена, предположите с помощью каких заданий можно направить ребенка к закреплению полученного материала или к изучению дополнительного материала по теме. Зафиксируйте для себя запланированные задания по практической отработке, проверке или расширению подготовленной темы.

Возможен и такой вариант, что вы уже проходили какую-то тему с детьми и бот нужен, чтобы закрепить или проверить пройденный материал.

Продумайте в каком стиле будет проходить взаимодействие учащихся с ботом. Ребятами очень хорошо воспринимаются различные виды геймификации. Кем будет ваш чат-бот? Ведущим викторины, героем квеста, вашим двойником, помощником и т.д.

Напишите сценарий. Опишите на бумаге как будет взаимодействовать бот с вашей аудиторией. Подумайте, как сделать, чтобы общение не прерывалось, какие у пользователей будут инструкции.

Решите где вы разместите своего чат-бота: в своей группе Вконтакте, на сайте, в телеграмм и т.д. Конечно, логичнее использовать тот ресурс, в котором у вас уже отлажено взаимодействие с детьми. Помните, вы должны быть администратором той группы, где будет работать бот. Если такой группы нет, создайте ее.

Только теперь, когда вы понимаете, чего хотите, пришло время выбрать ресурс на котором вы воплотите свои идеи.

# На что обратить внимание при выборе ресурса для создания чатбота?

На сегодняшний день существует множество конструкторов, которые помогают разрабатывать чат-бота без знания кода. Все они обладают

Нажмите, чтобы вернуться к оглавлению

различными возможностями. На что же стоит обратить внимание при выборе?

1. Выберите каналы коммуникации, для которых хотите создать чат-бота. Составьте портрет целевой аудитории и проанализируйте, в каких социальных сетях и мессенджерах зарегистрированы ваши пользователи. Если они используют ВКонтакте — выбирайте конструктор, в котором можно создать ботов для этих каналов коммуникации.

2. Проанализируйте тарифные планы. Сравните тарифные планы и их возможности в разных сервисах. Посмотрите, сколько чат-ботов вы можете создать и с какими возможностями. Обратите внимание на количество сообщений для рассылки и число цепочек, доступных на тарифных планах. Узнайте, от чего зависит цена. Для нас одним из важнейших критериев, стала возможность пользоваться конструктором бесплатно.

3. Обратите внимание, какая статистика собирается в рамках выбранного тарифного плана. Убедитесь, что после создания бота вы сможете отслеживать открываемость, кликабельность и другие необходимые метрики.

4. Узнайте, как работает служба поддержки. В процессе работы могут возникать сложности. Поэтому важно, чтобы в нужный момент вы смогли получить консультацию или устранить проблему.

5. Попробуйте бесплатную версию, если вы решили выбрать платный тариф. Чтобы не покупать кота в мешке, сначала испытайте бесплатную версию, убедитесь, нужна ли вам вообще платная версия или достаточно бесплатного функционала.

6. Проанализируйте качество обучающих материалов. В разных каналах коммуникации существуют свои правила. Чтобы не пришлось самостоятельно искать нужную информацию, ознакомьтесь с обучающими материалами сервиса. Это значительно облегчит вам работу в будущем.

Проанализировав существующие ресурсы, позволяющие разрабатывать чатбота без знания кода, мы остановили свой выбор на сервисе Robochat.io.

Его преимущества:

Функционал идеально подходит для создания чат-бота для группы Вконтакте, поскольку настроен для разработки именно для этого сервиса.

Бесплатно позволяет включать в работу чат-бота до 250 пользователей.

Сервис отслеживает статистику. Позволяет подгружать динамические данные из профиля пользователя: имя, город, ID в соцсети, пол, распределять

Нажмите, чтобы вернуться к оглавлению

аудиторию на группы через теги, автоматически собирать статистику взаимодействий и подписной базы.

Что касается технической поддержки, то она работает с 9:00 до 21:00 ежедневно.

Функционал сервиса очень обширен и включает в себя: реакцию бота на ключевые слова, запросы и определенные события: подписку и отписку от сообщества, первое сообщение, отправку файлов. При разработке чат-бота можно использовать возможность отправки медиа: фото, видео, музыки, документов. Сервис позволяет устанавливать автоматические сообщения: таймеры, проверку условий.

На сайте ресурса расположена подробная инструкция для создания чат-бота, которая может быть полезна всем начинающим пользователям.

# Как работать в конструкторе robochat.io? Подключение бота

Прилоз	кение Robocha	!! запрашивает доступ к вашему аккау	иту.
H! 🖯	Доступ к обще Приложению (	ай информации будут доступны ваши личные данные	
•	Доступ к спис Приложению (	<b>ку ваших друзей</b> будет доступен список ваших друзей	
0	Доступ к фото Приложению (	<b>графиям</b> будут доступны ваши фотографии	
	Доступ к стен Приложение с на вашей стен	е может публиковать и редактировать за е.	аписи
л	Доступ к ауди Приложению (	озаписям будет доступен список ваших аудиозапи	исей
C	Доступ к виде Приложению (	озаписям будет доступен список ваших видеозапі	исей
*	Доступ в любо Приложение п	о время олучит доступ к вашим данным в любо	De .
	время, даже ю Доступ к груп	огда вы будете не в сети там	
÷.	Приложение п	олучит доступ к вашим группам	
		Отме	ена Разрешить
Мои проекты	Тарифы	и оплата Руководство	9 <sup>7</sup>
<sup>Мои проекты</sup> Мои прое	Тарифы КТЫ	и оплата Руководство	л
<sup>Мои проекты</sup>	Тарифы :КТЫ	и оплата Руководство	5 <sup>2</sup>
Мои проекты Мои прое	Тарифы :КТЫ	и оплата Руководство	·
Чои проекты Мои прое	Тарифы :КТЫ	и оплата Руководство	5.7 
Мои проекты Мои прое + Новый пр	Тарифы ••КТЫ	и оплата Руководство Ф NEW	р <sup>2</sup> 
Мои проекты Мои прое Новый пр	Тарифы :КТЫ	и оплата Руководство Крански и оплата Инем Мемподиличенных к проект #6 Нег подиличенных к проект ботов	р <sup>2</sup> Проект #5 Дистанционное обучен Ф212.34 группа
Мои проекты Мои прое Новый пр	Тарифы :КТЫ рект	и оплата Руководство NEW (С) Проект #6 Нет подключенных к проекту 6отов	р <sup>2</sup>
Мои проекты Мои прое Новыя пр	Тарифы :КТЫ рект	и оплата Руководство №	о 2
Мои проекты Мои прое Новый пр	Тарифы :КТЪІ оект	и оплата Руководство №	5° Проект #5 Дистанционное обучен Ф2) 2.3.4 группы
Мои проекты Мои прое Новый пр	Тарифы КТЫ	и оплата Руководство № МЕЖ Нет подключенных к проект #6 Нет подключенных к Проект фотов	2 <sup>2</sup> Проект #5 Дистанционное обучен Ф2) 2.3.4 группы
Мои проекты Мои проек новый пр Новый пр	Тарифы :КТЫ оект	и оплата Руководство NEW (С) Проект #6 Нет подключенных к проекту 60тов Проект #1 Вокал 1 группа	р <sup>2</sup> <b>Проект #5</b> Дистанционное обучен Ф2)) 2,3,4 группы
Мои проекты Мои прое Новый пр Проект #2 Нет подключен проекту ботов	Тарифы :КТЫ оект ных к	и оплата Руководство NEW (С) Проект #6 Нет подключенных к проекту 60тов Проект #1 Вокал 1 групта Маленькие Ф2Л)	р * <b>Проект #5</b> Дистанционное обучен Ф21) 2,3,4 группы

Нажмите, чтобы вернуться к оглавлению

Конструктор robochat.io позволяет создать бота ДЛЯ мессенджера Telegram И социальной сети ВКонтакте. Для того, чтобы создать электронного помощника для социальной сети ВКонтакте необходимо иметь персональный аккаунт, а также сообщество, где Вы являетесь администратором. На главной странице конструктора «Вконтакте», выбираем вкладку далее необходимо разрешить доступ приложению к вашему аккаунту.

После приступаем к созданию нового проекта, в котором выбираем вкладку «Новый сценарий»

> Нет созданных сценариев в проекте + Новый сценарий

Далее нажимаем на вкладку «Подключение бота» и выбираем из списка сообщество, к которому мы хотим подключить электронного помощника. В новом окне разрешаем доступ приложению к вашей группе ВКонтакте.



## Команды с использованием функции «События»

Теперь наш бот подключен к сообществу, и мы готовы к созданию команд в сценарии проекта. Для начала необходимо понять, как создаются команды? При нажатии правой кнопкой мыши в любом месте поля сценария появляется меню (сообщения, действие, условие, таймер, запуск сценария,

<b>Т</b> т Сообщение	
<b>4</b> Действие	
💎 Условие	
🕓 Таймер	
Запуск сценария	
-🕻 Рандом	
🖉 Ключевые слова	
О События	
📝 Заметка	
Отмена	

рандом, ключевые слова, события, заметка).

Выбор зависит от того, каким Вы видите своего бота? Если же бот должен запускаться при подписке на ваше сообщество, то необходимо выбрать в меню вкладку «События», слева выбираем из выпадающего списка условие «Если пользователь подписался на сообщество». Далее, удерживая левой кнопкой мыши ведем стрелочку OT события, устанавливаем курсор в нужном месте поля и при отжатии левой кнопки мыши выбираем в открывшемся меню вкладку «сообщение» (это и будет ответ бота на подписку).

Для того, чтобы ввести текст команды необходимо кликнуть на вкладку «сообщение», и слева откроется текстовое поле, в которое мы вводим приветственные слова.

	Coob	щение			Троект #6	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
Здравсти приветс сообщес (;;) {}	вуйте! Мы р гвовать Вас стве∥	оады с в нашем	C								
бавить	блок										
Аа Текст	() Кнопки	<i>О</i> Ввод	© Задержка						тартовый шаг		
(Д) Фото	С Файл			© если Под	Соб и пользователь аписался на соо	<b>ытия</b> общество	Здра Вас і	Со авствуйте! М в нашем сос	ообщение ы рады приветсти обществе!	зовать	 T
едующи	Й ШАГ								Следу	ющий шаг	
	Выбрат	ъ шаг									

Если же Вы хотите, чтобы электронный помощник запускался только в том случае, если подписчики первые напишут боту, тогда Вам необходимо воспользоваться снова вкладкой «Событие», но уже в меню выбрать «Если пользователь впервые написал боту». Здесь мы можем установить такой же ответ, что и для предыдущей команды. Для этого нам необходимо протянуть стрелочку от события к сообщению.

СЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ					
Впервые написал боту	~			Стартовый шаг	
		О События		Сообщение	
т Сообщение Т Шаг «Сообщение»	×	если пользователь Подписался на сообщество	Здр Вас	авствуйте! Мы рады приветствовать в нашем сообществе!	
				Следующий шаг	0
Добавить событие		Обытия #1			
		ЕСЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ			
		Впервые написал боту	<b>9</b>		
		$\leftarrow$			

Нажмите, чтобы вернуться к оглавлению

![](_page_11_Picture_0.jpeg)

При создании команд необходимо учитывать, ЧТО общение бота осуществляется с живыми людьми, поэтому вы не сможете наверняка все предугадать варианты возможные диалога. Подписчики написать вашему могут электронному помощнику

вопрос или же совершить опечатку в тексте. На этот случай на помощь нам приходит уже знакомая вкладка «События». Кликаем правой кнопкой мыши в любом свободном месте поля. В открывшемся меню слева из выпадающего

ECЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ Веёл несуществующую команду Tr Cooбщение #1» Асобавить событие События #2 События #2 Собщение #1 Веёл несуществующую команду События #2 Собщение #1 Веёл несуществующую команду Собщение #1 Собщение #1	События #2	Ф Проект #6		• Проверить
Тт Сообщение #1» Коли пользователь Вебл несуществующую команду Сообщение #1   Добавить событие Сообщение #1 Извините! Я еще не выучил все команды.   Проверате правильность веденных администратору группы! Следующий шаг Следующий шаг	если пользователь Ввёл несуществующую команду	(o) События #2		
Добавить событие Проверьте правильность введенных данных или обратитесь к администратору группы! Следующий шаг	Тт Сообщение Шаг «Сообщение #1» ×	если пользователь Ввёл несуществующую команду		Сообщение #1 Извините! Я еще не выучил все команды.
Следующий шаг	Добавить событие		٦ پر م	Проверьте правильность введенных данных или обратитесь к администратору группы!
				Следующий шаг О

списка выбираем действие «Если пользователь ввел несуществующую команду». Далее тянем стрелочку в любое место поля и выбираем в меню вкладку «Сообщение». В текстовом поле пишем ответ на данную команду.

## Ключевые слова

Данная вкладка вызывается путем нажатия правой кнопкой мыши в любом месте поля. Что же такое ключевые слова? Это те слова, которые пишут подписчики нашему боту. Например, мы набираем в текстовое поле данной вкладки разные виды приветствия (перечисляем через запятую), далее тянем стрелочку к уже готовому сообщению. Тем самым у нас получилась новая команда приветствия, теперь инициатором переписки будут сами подписчики, если отправят в сообщении одно из указанных ключевых слов.

Регистр ключевых слов не учитывается и не имеет значения: слова «привет» и «ПРИВЕТ» равнозначны. Бот будет запускаться в обоих случаях, даже если в шаге указано слово «Привет».

Нажмите, чтобы вернуться к оглавлению

Но, если пользователь будет писать Вам данное приветствие с восклицательным знаком, то данную команду бот может и не опознать, соответственно, в текстовое поле вкладки «ключевые слова» необходимо через запятую добавить «привет!».

Ключевые слова		• Проект #6	• Провери
			Стартовый шаг
сли 👔		о События	Сообщение
привет, здравствуйте, доброе		если пользователь Подписался на сообщество	Здравствуйте! Мы рады приветствовать Вас в нашем сообществе!
утро, добрый день, добрый вечер 🔻			Следующий шаг О
с Сообщение Х		Особытия #1	
		если пользователь	
Добавить вариант	$\leftarrow$	ытервые написал обту	
		🖉 Ключевые слова	
		при точном совпадении с привет, здравствуйте, доброе утро, добрый день, добрый вечер	

ē

#### 🖉 Ключевые слова

Сообщение равно	~
Сообщение равно	
Сообщение начинается с Сообщение содержит Сообщение содержит слов	0
вечер	•
Сообщение Шаг «Сообщение»	×
Добавить вариант	

В данной вкладке можно выбрать условия для ключевых слов (если сообщение равно, сообщение начинается с, сообщение содержит, сообщение содержит слово), изменить которые можно нажав левой кнопкой мыши на одно из действий выпадающего списка

# Сообщения с кнопками

Теперь можно приступить к наполнению сценария бота. После приветствия подписчики сообщества должны понимать возможности электронного помощника. Для этого нам необходимо создать некое меню с возможностью

Нажмите, чтобы вернуться к оглавлению

выбора. В этом нам поможет функция «кнопки». Для создания кнопок необходимо в пустом месте поля нажатием правой кнопки мыши создать

![](_page_13_Figure_1.jpeg)

сообщение. Далее в открывшемся слева окне набираем нужный нам текст и ниже выбираем из блока вкладку «Кнопки». Мы можем добавлять неограниченное количество кнопок, кликая на которые открывается меню (можно менять цвет и название, вводить текст, прикреплять фото и видеофайлы, а также ссылки).

Важно при создании команд продумать их последовательность. Что должно произойти после открытия сообщение с информацией при нажатии той или иной кнопки? Если Вы хотите, чтобы пользователь мог вернуться в главное меню, необходимо установить эту взаимосвязь. От нужных Вам сообщений необходимо протянуть стрелочки к сообщению, содержащему меню с кнопками.

![](_page_13_Figure_4.jpeg)

## Публикация и проверка команд

На любом этапе создания бота мы можем проверить как работают уже созданные команды. Для ЭТОГО необходимо В правом верхнем углу сценария нажать на вкладку «опубликовать», после чего нажать левее на вкладку «проверить».

![](_page_14_Picture_0.jpeg)

Сайт автоматически перенаправит Вас в диалоговое окно сообщений подключенного к боту сообщества социальной сети ВКонтакте.

Если браузер не может отобразить диалоговое окно сообщений, то необходимо проверить следующие настройки сообщества ВКонтакте.

	Пастройки
Управление	Разделы
	Комментарии
ооощения 4	VK Donut
гатистика	Ссылки
	Адреса
эмментарии	Меню
обытия 6	Работа с АРІ
чать репортаж	Истории
	Участники
лючить уведомления	Сообщения
	Беседы
ригласить друзей	Приложения
цё	Денежные переводы
	Журнал действий •

Дистанционное обучени. вернуться к странице Сообщения Подключив сервис Сообщений. подключие серенс сообщения, администраторы и редакторы смогут получать личные сообщения от пользователей и отвечать на них от имени ия сообщества: Включены стройки Отключены л сообщества. астники Включены Сообщения Приветствие: Настройки для бота Сообщение будет отправлено автоматически когда пользователь впервые откроет диалог Приложения с сообществом Денежные переводы Виджет Сообщений: 🔲 Разрешить использование виджета 🕐 Журнал действий

На главной странице сообщества в меню справа нажав на вкладку «управление», выбираем вкладку «сообщения», далее выпадающего ИЗ списка вкладки «сообщения сообщества» выбираем действие «сообщения включены» И текущие сохраняем изменения.

После того, Вы как убедились, что настройки сообщений работают включены И правильно, можно переходить в диалоговое окно сообщений сообщества и проверять, как работают созданные сценарии В проекта команды.

# С какими трудностями столкнулись педагоги в процессе разработки?

Приступая к любой новой работе нужно быть готовым к преодолению определенных препятствий. Предлагаем ознакомиться с некоторыми трудностями, с которыми столкнулись педагоги Дворца, а также в возможными вариантами их решения.

Формулировка затруднения	Варианты решения
Формулирование и составление	Подготовка сценарного плана
сценария, и разбор работы	работы чат-бота, необходимых
стартовых шагов.	материалов до начала работы с
Действительно, довольно сложно	конструктором.
представить сначала, что писать в	Знакомство с ботами других
маленьких окошечках на	педагогов, помогают лучше
компьютере и какие прикреплять	представить собственные решения.
материалы, чтобы чат-бот мог	Можно подключить электронного
поддерживать непрерывный диалог	помощника уже после создания
с пользователями.	первых команд и сразу посмотреть в
	группе, что получается.
Подбор материала.	Большинство материалов есть у
Приступая к созданию электронного	педагога. Однако, данный вид
помощника, кажется, что весь	взаимодействия требует его
материал у тебя в голове и надо его	переработки. Материал должен быть
только выразить в командах. Но	представлен очень лаконично и быть
вдруг оказывается, что отдельно	визуально притягательным. На это
надо готовить картинки, карточки,	придется выделить время.
викторины	
Проверяя бота, не сразу видно, в	Ответ электронного помощника
каком месте нужно читать ответ.	приходят в личные сообщения
Всплывающие окна на сайтах	пользователю и отображаются как
приучили нас, что чат-бот проявляет	все сообщения Вконтакте в левом
себя активно сам. И ответ	нижнем уголке. Чтобы видеть всю
появляется в том же окне, где мы	переписку, надо при написании
задали вопрос. Не увидев нового	сообщения нажать кнопку «Перейти
окна с ответом, мы можем решить,	к диалогу с сообществом».
что бот не отреагировал.	
Несовместимость с браузером	Использовать другой браузер
Яндекс.	Mozilla, Google Chrome и т.д.
Возможно, это частный случай, но	
два педагога сказали, что у них	
возникла сложность с	
«Прикреплением бота» в этом	
браузере.	

Robochat.io не работает со смартфона.	Использовать для разработки чат- бота ноутбук или компьютер. Общаться с чат-ботом со смартфона можно, создавать нет.
Бот подключен, но не реагирует в сообществе на команды. Все вроде сделано правильно, но ответы от чат-бота не приходят.	Попробуйте отключить его, перезапустить компьютер и подключить еще раз. Проверьте, возможно, у вас в настройках отключены сообщения в сообществе. Напишите в техническую поддержку ресурса.
Иногда пользователи жаловались, что на смартфонах кнопки не отображались. Достоверность такой жалобы определить не удалось. Ни на одном использованном нами смартфоне такого дефекта не было.	Возможно, на устройстве включен запрет на всплывающие окна. Надо посоветовать его отключить. Либо пользователь невнимательно просмотрел все сообщение (кнопки всегда располагаются в самом низу). Либо у бота был поставлен таймер на задержку сообщения, а нетерпеливый пользователь уже написал другое. В этом случае лучше убрать задержку.
Ограничение числа символов на кнопках. Длинные фразы на кнопках отображаются не полностью.	В самом конструкторе ограничения нет, поэтому педагог не подозревает, что кнопка будет отображаться некорректно. Использовать не более 40 символов.
Послевключениячат-ботатребуетсяегодоработка, так какпоявляютсяпользователисособыми потребностями.сИногданевсекатегориипользователей учтены.Иногдаправильныхответов можетбыть несколько и т.д.оповещенияНетнастройкиоповещенияпедагога.всеможноНапример, если педагог сделал бота-организатора, гдеможнозаявкунамероприятиеилиазачислениевгруппу, емуприходитсяпросматриватьвседиалоги,чтобынайтинужнуюинформацию.найтинужную	Больше времени уделить этапу планирования. Попросить друзей и знакомых протестировать электронного помощника. Не расстраиваться и внести необходимые изменения, теперь бот станет еще лучше. Облегчить поиск важной для педагога информации можно или направляя пользователей

# Какие функции сделают вашего чат-бота интереснее?

Для того чтобы сделать вашего чат-бота интереснее, помимо базовых возможностей создания заданий стоит обратить внимание на использование функций «Условие» и «Рандом».

Условие. Этот шаг является инструментом, который можно использовать, когда вам необходимо разделить учебные группы или учащихся по разным «маршрутам» в зависимости от некоторых требований. Условием может меняться, например, имя учащегося или возраст. Соответственно мы можем создать одно задание в чат-боте, но с разным уровнем сложности, и разделить таким образом маршруты участников.

**Рандом.** Это функция похожа на шаг «Условие», и позволяет разделять учащихся на две и более группы случайным образом. То есть вы можете создать два-три маршрута для учащихся, и они случайным образом получат свое задание. Соответственно добавлен элемент случайности, удачи при выборе заданий и разделения на команды.

# Какие возможности конструктора редко используют педагоги, а стоило бы?

Помимо уже известных Вам возможностей конструктора, педагогами редко используются полезные шаги «Таймер» и «Рассылка». Эти шаги могут упростить процесс отправки заданий и коммуникацию с пользователями.

**Таймер**. С помощью данного шага у вас есть возможность после создания сообщения для пользователя, не отправлять его сразу, а сделать это через заданный промежуток времени.

Если вы ставите задержку около минуты, то у пользователя создается впечатление, что чат-бот проверяет задание и печатает ответ, соответственно, все выглядит как живое общение. Однако не каждый учащийся выдержит минуту ожидания. Многие начинают писать боту сразу, если не получили от него ответ.

Также эту функцию можно использовать, ставя большую задержку, например, один день, в таком случае у вас есть возможность разделить задания на блоки.

Рассылка. Данный шаг является лучшим способом донести информацию до большого количества пользователей бота. С помощью этой функции вы можете отправить задание для участников, провести опрос, а также донести необходимую ознакомительную информацию одновременно всем участникам, имевших контакт с ботом. То есть личные сообщения от бота

Нажмите, чтобы вернуться к оглавлению

получат все, а не только те, кто зашел в группу. Соответственно, чат-бот может стать отличной заменой привычным сервисам рассылки.

Если вы собираетесь отправить рассылку в группе ВКонтакте, сперва следует собрать базу пользователей, которые уже общались с вашим сообществом. Все они должны разрешить получение сообщений от группы.

Инструкция по созданию рассылки доступна по ссылке: <u>https://robochat.io/docs/how-to-send-broadcast/</u>

## Когда чат-бот может подвести?

Конечно, бесплатные конструкторы чат-ботов предоставляют довольно ограниченный функционал. Эти роботы не самообучаются, не анализируют предыдущие ответы. За них думает педагог. Поэтому если педагог, не предвидел какую-то ситуацию он вместе с ботом может «сесть в лужу». Рассмотрим несколько мокрых примеров...

#### Бот вроде есть, но его вроде - нет

Боты конструктора robochat.io не появляются сами, как на многих коммерческих сайтах. Прописанные вами команды или вопросы появятся при определенных условиях. Например, первое обращение бота к пользователям может появиться, если человек подписался на группу, если он впервые обратился к боту или отправил ему какую-то определенную команду (поздоровался).

До этого момента о наличии в сообществе чат-бота может говорить лишь

![](_page_18_Picture_8.jpeg)

малоприметная кнопка справа «Написать сообщение».

Таким образом, если вы не проинструктируете участников своего сообщества о том, что у вас появился бот, и как с ним можно начать общаться, они скорее всего даже не заметят его присутствия. Сделать это можно, закрепив на стене новость, в которой красочно и понятно дать все разъяснения.

Нажмите, чтобы вернуться к оглавлению

## Затроллить бота

Если вы создаете чат-бота для широкой подростковой аудитории, с которой у вас не выстроены авторитетные, доверительные отношения, которая не знает вас лично, и особенно если вы не информировали ребят, что общаться с ними будет чат-бот, то будьте готовы к тому, что увидев однотипные ответы, подростки начнут «засорять эфир» дерзкими, глупыми или неприличными сообщениями боту.

Отсутствие живого собеседника помноженная на анонимность Интернет общения способствует проявлению у подростков нигилистических и протестных реакций. Кроме того, в подростковой среде в интернетсообществе есть целое движение, где информируют как именно можно «троллить» ботов и призывают к этому.

СервелаД 13:50 Привет! 🛣 Я - СервелаД, добро пожаловать в игру! Выполняй задания (размещаю на стене группы), получай киберкоины! От того, сколько киберкоинов ты наберёшь за сезон, будет зависеть твой приз

Выбирай любые задания, которые тебе по душе, пробуй что-то новое – ведь в этой игре нет оценок – выполнив задание, ты любом случае получишь киберкоины за то, что попробовал. Х Будь внимателен – киберкоины не начисляются, в случае,

если твой ответ невежливый (грубость, нецензурная лексика).

Ты сможешь сам управлять этой игрой: задавать любые вопросы и получать на них ответы, погружаться только в те реальности, которые тебе интересны, и каждую неделю выбирать нужные именно тебе темы.

В моей игре нет взрослых, только если мы сами их позовем (например, рассказать о работе их мечты).

Копи киберкоины до конца мая и забирай свой приз (что захочешь на накопленные киберкоины) – примеры смотри в разделе Маркет, который будет пополняться в течение игры.

Удачи!

Кирилл 13:57 Привет колбаса сервелад Знаешь Арсения? Бороться с этим крайне сложно. Можно игнорировать такие сообщения, надеясь TO, на ЧТО хулиганам надоест это баловство, поскольку остальные участники сообщества этой переписки не видят. Можно ответить расшалившемуся участнику в личные сообщения, что в вашем сообществе не принято так себя вести, или внести его в черный список.

Практика показывает, что если чатбот используется в группах, где педагог также лично взаимодействует с детьми, там, где ребята знают для

чего разработан этот помощник, таких ситуаций не происходит.

### Вопрос без ответа?

Давайте представим себе такую ситуацию, мы общаемся с чат-ботом. Задаем ему какой-нибудь вопрос, а в ответ тишина... Или отвечаем на его вопрос и не видим продолжения. Неприятно. По крайней мере с толку сбивает.

Такой сбой в работе чат-бота может произойти, если пользователь набрал несуществующую команду, то есть команду, которая не совпадает с теми, которые вводил педагог. Даже если вводилась верная команда, но допущена орфографическая ошибка.

Нажмите, чтобы вернуться к оглавлению

Чтобы избежать «неловкого молчания» чат-бота, педагогу надо ввести к конструкторе «ответ на несуществующую команду». Это то сообщение, которое будет видеть пользователь в ответ на некорректную команду. Например, «Извините, но я пока не выучил такие команды. Проверьте правильность введенных данных. Если я не смог решить ваш вопрос, необходимо обратиться за помощью к педагогу (и ссылка на страницу педагога)».

![](_page_20_Picture_1.jpeg)

Кроме того, создавая в конструкторе систему связей, необходимо, чтобы бот ответив на вопрос пользователя или прокомментировав полученный ответ сразу предлагал следующий ситуацию, вопрос, активность или возвращался К

первоначальному меню.

## Что может получиться у педагога?

В этом разделе мы представим несколько примеров использования чат-ботов в образовательном процессе педагогическими работниками Дворца «На Ленской».

### Квест «Путешествие в страну нот»

Педагог по вокалу эстрадной студии «Фантазеры» в виду отсутствия дисциплины «Сольфеджио» в программе студии дает основы этого курса в технологии «Перевернутый класс» в рамках занятий эстрадным вокалом. То есть ребята 7-10 лет самостоятельно изучают выложенные педагогом видеозанятия, текстовый теоретический материал, инструкции к домашним заданиям, фотоиллюстрации и т.д. В качестве платформы для реализации технологии педагогом была выбрана социальная сеть ВК. На занятии педагог проверяет степень усвоения материала оперативно давая обратную связь родителям в группе.

Естественно, что педагогу приходится уделять много внимания вопросам мотивации самообразования ребят. Учитывая возраст учащихся, педагог облек задания на проверку и закрепления знаний в игровую форму, разработав квест «Путешествие в страну нот».

Нажмите, чтобы вернуться к оглавлению

![](_page_21_Picture_0.jpeg)

Чат-бот был создан В качестве помощника по прохождению квеста на знание теоретического материала у учащихся 1 года обучения. Силя Фасолькин, так зовут бота, появлялся после того, как участник вводил любую команду приветствия в поле «Написать сообщение». Он здоровался с ребятами и сразу задавал им первый вводный вопрос.

Вопрос по нотной грамоте, ответив правильно на который можно продолжить выполнение заданий.

Далее детям предлагается вспомнить расположение нот на нотном стане.

Пишем название нот, и перед нами появляется картинка и следующее за ней сообщение с функцией «кнопки», где необходимо выбрать один из двух вариантов ответа.

![](_page_21_Picture_5.jpeg)

По такому же принципу созданы команды для каждой ноты. Мы можем вводить поочередно название всех нот, а можем в любой момент продолжить прохождение квеста, написав слово «сольфеджио», как предлагает бот.

На заключительном этапе увлекательного путешествия в страну нот учащихся ждет ссылка на google – форму, в которой представлены вопросы по теоретическому материалу. В конце анкеты Силя Фасолькин предлагает нам вернуться в диалоговое окно в социальной сети

«ВКонтакте» и попрощаться с ним.

После того, как мы попрощались, следует картинка с текстом, изображением героя квеста и эмблемой студии.

Нажмите, чтобы вернуться к оглавлению

#### Помощник в создании учебного проекта или исследования

Электронный помощник предлагает учащимся подробную пошаговую инструкцию по разработке собственного проекта. После приветственного

![](_page_22_Picture_2.jpeg)

слова учащегося чат-бот представляется и предлагает пользователю выбрать один из 6 блоков:

• Выбираем тему;

• Определяем результат проекта;

• Записываем цель проекта;

• Формулируем задачи проекта;

• Выбираем методы и способы реализации проекта;

- Оформляем проект;
- Защищаем проект.

Каждый блок - это структурированная информация и задание. Например, выбрав раздел, «Выбираем тему проекта», участник видит следующее

![](_page_22_Picture_12.jpeg)

сообщение.

У учащегося есть возможность проходить все шаги по созданию проекта как последовательно, так и в произвольном порядке.

Сам электронный помощник предстает перед ребятами как сверстник с прорисованными разными эмоциями, чтобы сделать процесс взаимодействия с ним более приятным и личностным.

Когда все шаги выполнены пользователь получает сообщение: «Ура! Ты готов разработать и защитить свой проект! Удачи!

Если ты хочешь оставить отзыв о моей работе перейди по ссылке (сделать гугл-форму).

Если тебе снова понадобиться мой совет, просто снова поздоровайся со мной»

	Мария 12:04 Здравствуйте		
	Школа раннего развития "СОЛНЫШКО" 12 Отличного дня! 🔅 К вашим услугам наш помощник. Возможно, вас интересует:	:04 электронный	
	Кроме электронного помощника на связ администраторы, они обязательно ответ вопросы!	и наши ят на все ваши	
Н	Iапишите сообщение	<b>II</b> (0) (3)	
	Расписание занятий и стои	мость 🔊	
	Как записаться на пробное	занятие	
	Может ли взрослый присутс	твовать	
	Что необходимо взять на перв Мария 12:12 меню	ое занятие	
	Что необходимо взять на перви Мария 12:12 меню Школа раннего развития "СОЛНЫШКО" Мы рады видеть вас в участниках груп развития "Солнышко" Для удобного и предлагаем навигацию группы	ое занятие 12:12 ппы Школы раннего спользования	
H.	Что необходимо взять на перви Мария 12:12 меню Школа раннего развития "СОЛНЫШКО" Мы рады видеть вас в участниках груп развития "Солнышко" Для удобного и предлагаем навигацию группы	ое занятие 12:12 ппы Школы раннего спользования	<b>∵</b>
H.	Что необходимо взять на перви Мария 12:12 меню Школа раннего развития "СОЛНЫШКО" Мы рады видеть вас в участниках груп развития "Солнышко" Для удобного и предлагаем навигацию группы	ое занятие 12:12 ппы Школы раннего спользования €: ОО и занятий ス	
H.	Что необходимо взять на пере Мария 12:12 меню Школа раннего развития "СОЛНЫШКО" Мы рады видеть вас в участниках груг развития "Солнышко"! Для удобного и предлагаем навигацию группы апишите сообщение Расписание и стоимость Фотографии групп	ое занятие 12:12 ппы Школы раннего спользования СПОЛЬЗОВАНИЯ Занятий Л вы Л	<u></u>
H	Что необходимо взять на перв Мария 12:12 меню Школа раннего развития "СОЛНЫШКО" Мы рады видеть вас в участниках груп развития "Солнышко"! Для удобного и предлагаем навигацию группы Гапишите сообщение Расписание и стоимость Фотографии групп Информация о педаг	ре занятие	
H	Что необходимо взять на перв Мария 12:12 меню Школа раннего развития "СОЛНЫШКО" Мы рады видеть вас в участниках груп развития "Солнышко"! Для удобного и предлагаем навигацию группы апишите сообщение Расписание и стоимость Фотографии групп Информация о педан Записать ребенка на з	12:12 ппы Школы раннего спользования занятий ス ы ス тогах ス	

помощник

Электронный

### Помощник администратора группы

«Школы

Нажмите, чтобы вернуться к оглавлению

раннего развития «Солнышко» ориентирован на родителей обучающихся. Он помогает отвечать на часто повторяющиеся вопросы.

После приветствия пользователи видят основное меню.

Здесь родитель может получить информацию о том, как записаться на пробное занятие, что на него взять и можно ли взрослому присутствовать на занятиях.

Если набрать слово «Меню», то появляется дополнительное меню, с новыми активными кнопками.

Часть кнопок предоставляют родителям дополнительную информацию в беседу. Другие кнопки перенаправляют пользователей на нужные разделы группы, открывая вкладки в новом окне.

Благодаря боту родители могут узнать не только расписание занятий, но и перечень пособий и материалов для занятий, получить информацию о педагогах, посмотреть фотоальбомы группы и даже записать малыша в объединение.

В ответ на несуществующую команду пользователь получает сообщение: «К сожалению, электронный помощник не в силах дать вам ответ. Вам помогут наши администраторы».

Таким образом в данном случае чат-бот объединяет функции навигатора по группе и электронного консультанта.

![](_page_24_Figure_3.jpeg)

### Инструктор по историко-краеведческому проекту

Чат-бот помогает принять участие в проекте «Петровское наследие Охты» и знакомит с уже сделанными работами по проекту.

Помошник содержит справочную, организационную информацию. Он включает много иллюстраций, чтобы лучше понимали, как дети должен выглядеть конечный продукт проекта.

Взаимодействие с участниками осуществляется преимущественно с помощью кнопок.

Часть разделов подразумевает внутреннюю классификацию информации, так как проект предполагает участие ребят разных возрастов, а значит новые кнопки. В то же время у

пользователя всегда есть возможность вернуться к основному меню или задать вопрос администратору группы.

Нажмите, чтобы вернуться к оглавлению

# Как оценить результат?

Специалист предпринял массу усилий, разработал чат-бота, включил его в образовательный процесс. Достаточно ли этого? Стоят ли потраченные усилия достигнутого эффекта? Есть ли вообще этот эффект? Кто должен его оценить и измерить?

В экономике принято оценивать эффективность в соотношении произведенных затрат к полученным результатам. Однако не все можно выразить в числовом эквиваленте. Поэтому в педагогике больше популярен критериальный подход.

Мы предлагаем несколько простых критериев, по которым можно оценить, насколько успешен был ваш опыт разработки и использования чат-бота, а главное, по ним можно понять, что изменить, чтобы добиться большего результата.

- 1. Достижение первоначальной цели. Как вы помните разработку чатбота, как и любого другого инструмента, следует начинать с постановки цели, для которой он создается. После апробации пришло время снова вспомнить, для чего создавался ваш бот. Проанализировать выполнил ли он свою функцию и насколько хорошо. Например, вы создали помощника, чтобы меньше консультировать и отвечать на повторяющиеся вопросы по написанию исследовательской работы или по организационным моментам конкурса. Насколько меньше стало вопросов по сравнению с аналогичным периодом в прошлом? Если эффект не достигнут, или достигнут не в полной мере, почему это получилось? Что можно изменить?
- 2. Популярность чат-бота. Частота использования чат-бота косвенно демонстрирует насколько он хорошо сделан, удобен и полезен. Конечно, анализируя этот показатель важно помнить размер целевой аудитории для которой сделан бот.

Если его создавали для группы в 15-20 человек, то охват стоит сопоставлять с этими цифрами. А если для аудитории в сотни или тысячи человек, то сними. Таким образом, популярность можно рассчитать разделив число фактических использований бота на предполагаемую численность целевой аудитории (то есть тех лиц, для которых бот создавался). Если полученное число близко к единице или превышает его, то чат-бот достаточно популярен. Однако если рассчитанный показатель оказался намного больше единицы, то, возможно, педагог просто неверно определил свою целевую аудиторию, и она на самом деле больше.

Нажмите, чтобы вернуться к оглавлению

3. Обратная связь. Самый простой способ узнать насколько удачным получились воплощение идеи – это спросить. При этом крайне важными, на наш взгляд, являются два фактора: у кото спрашивать и что спрашивать? Чтобы оценка была целостной надо выделить три группы респондентов и две категории вопросов.

Так следует собрать обратную связь у целевой группы (ребят, родителей, коллег) – тех, кто пользовался электронным помощником. У них стоит узнать понравился ли предложенный способ взаимодействия и какие возникли трудности или вопросы.

Вторым источником обратной связи становится сам педагог. Рефлексия поможет понять удовлетворен ли он своей работой, есть ли желание продолжать. Или было потрачено слишком много сил по сравнению с полученным результатом.

Третья группа респондентов – это эксперты из числа педагогического сообщества. Коллеги, не включенные в процесс разработки или использования бота, могут дать объективную обратную связь о качестве продукта и целесообразности его использования.

Способ сбора обратной связи может быть любой: анкета, беседа, проективные методы. Важно не боятся увидеть сделанные ошибки и формулировать вопросы таким образом, чтобы стимулировать их выявление. Например, вместо вопроса: «Испытывали ли вы трудности при работе с чатботом?», можно спросить: «Какие трудности вы испытали при работе с чат ботом?».

Отметим, что анализ данный результативности нужен не для оценки педагогического работника. Он - герой, поскольку прошел весь путь до конца, преодолевал себя, самообразовывался, добился намеченного. Его личностный рост неоспорим. Анализ нужен для того, чтобы усовершенствовать результат своих трудов или облегчить себе работу в будущем удалив неэффективные действия и приумножив те методы, которые хорошо себя зарекомендовали.

Нажмите, чтобы вернуться к оглавлению

## Что еще можно просмотреть по этой теме?

Горячкин Б.С., Галичий Д.А., Цапий В.С., Бурашников В.В., Крутов Т.Ю. Эффективность использования чат-ботов в образовательном процессе. <u>https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-ispolzovaniya-chat-botov-v-</u>obrazovatelnom-protsesse/viewer

Гречихин С.С. Дистанционное обучение с помощью образовательных чатботов в современных мессенджерах.

https://cyberleninka.ru/article/n/distantsionnoe-obuchenie-s-pomoschyuobrazovatelnyh-chat-botov-v-sovremennyh-messendzherah/viewer

Косниковская Анна. 10 образовательных чат-ботов для школьников и взрослых. URL: <u>https://www.ucheba.ru/article/3411#</u>.

Чат-боты в электронном обучении. <u>https://etu.ru/ru/on-line-obuchenie/dajdzhest-elearning/chat-boty-v-elektronnom-obuchenii</u>

Язецкий, Е. Ю. Чат-бот как средство сопровождения образовательного процесса / Е. Ю. Язецкий. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 17 (359). — С. 17-20. — URL: <u>https://moluch.ru/archive/359/80327/</u>

Нажмите, чтобы вернуться к оглавлению