

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Создание чат-бота

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	ИТиС (Информационных технологий и сервиса)		
Учебный план	09.03.02 Информационные системы и технологии		
Направленность (профиль)	Дизайн и продвижение цифрового продукта		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	64	Виды контроля в семестрах: зачет, 7 семестр	
в том числе:			
аудиторные занятия	26		
самостоятельная работа	38		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	12	12	12	12
Итого ауд.	26	26	26	26
Контактная работа	26	26	26	26
Сам. работа	38	38	38	38
Часы на контроль				
Итого	64	64	64	64

Программу составил(и):

Ахмадулина Ю.С., ст.преподаватель, _____

Рецензент(ы):

Арбузова А.А., доцент, _____

Рабочая программа дисциплины

Создание чат-бота

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 926 от 19.09.2017

составлена на основании учебного плана

09.03.02 Информационные системы и технологии

утвержденного ученым советом вуза от 26.03.2026 протокол №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

ИТиС (Информационных технологий и сервиса)

Зав. кафедрой Арбузова А.А. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой ИТиС Арбузова А.А. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Цели:	формирование базовых понятий разработки чат-ботов; подготовка к осознанному внедрению и использованию возможностей ботов в профессиональной деятельности.
Задачи:	знакомство с основными видами ботов; изучение этапов разработки ботов; освоение основных конструкций построения бота; изучение принципов взаимодействия бота с пользователями; привитие навыков использования цифровых отраслевых инструментов и технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.06.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Необходимо знать: интерфейс Windows; файловую систему; понятие функции, способы задания функций; уметь: включить, выключить, перезагрузить компьютер; производить сохранение и копирование информации; работать с окнами; запустить нужную программу; владеть: начальными навыками пользователя персонального компьютера с программными средствами общего назначения.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Дисциплина "Создание чат-бота" является дисциплиной модулей по выбору, позволяет студентам осознать принципы действия сквозных цифровых технологий и инструментов, применяющихся в цифровой экономике. Предшествует дисциплинам, формирующим применение сквозных технологий как профессиональную компетенцию.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ДПК-1:Способен решать профессиональные задачи с помощью знаний, приобретенных в процессе формирования индивидуальной образовательной траектории	
ДПК-1.3. Формирование практических навыков в области информационно-коммуникационных технологий	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:	
Знать:	основы алгоритмизации; устройство и логику бота; технические составляющие компьютера и принципы их взаимодействия / знания в области современной компьютерной техники и программного обеспечения, а также принципы их работы; особенности создания бота в конструкторе; каналы публикации; основные виды ботов, их особенности и особенности их интеграции с приложениями; этические и правовые нормы при размещении цифрового контента в сети; современные информационные технологии в своей и смежных областях профессиональной деятельности.
Уметь:	прогнозировать развитие, предвидеть результат решения; разрабатывать сценарий бота; разрабатывать бота в конструкторе; проводить тестирование, анализ и доработку бота; реализовывать стандартные алгоритмические структуры для реализации поставленных задач; использовать возможности автоматизации умственного труда; защищать свои персональные данные, обеспечивать конфиденциальность и целостность информации, обезопасить ее от компьютерных вирусов; легко использовать цифровые устройства вне зависимости от платформы / интерфейса.
Владеть:	навыками разработки ботов на всех этапах решения бизнес-задач; навыками оценки качества разработанных ботов; современными технологиями разработки программных приложений; основными принципами интеграции ботов в приложения; навыками написания программ на языках высокого уровня.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Создание чат-бота в актуальном конструкторе Тема 1. Введение в разработку чат-ботов и обзор платформ. Сравнительный анализ актуальных конструкторов (например, Botpress, Salebot, Aimylogic, Voiceflow). Выбор платформы под бизнес-задачи: от простого лидогенератора до сложных воронок продаж. Тема 2. Проектирование сценария и визуализация логики. Создание блок-схемы диалога в визуальном редакторе. Работа с базовыми блоками: текст, изображения, кнопки, задержки. Настройка переходов между экранами. Тема 3 Работа с переменными и сбор данных пользователя. Настройка глобальных и локальных переменных. Создание форм для сбора контактных данных (имя, телефон, email) и сохранение информации в базе данных конструктора. Тема 4. Интеграция с внешними сервисами и CRM. Подключение чат-бота к системам рассылок (Telegram, VK), платежным системам и CRM. Настройка передачи данных о клиентах из бота в отдел продаж. Тема 5. Аналитика, тестирование и запуск бота. Анализ статистики взаимодействия пользователей с ботом. A/B-тестирование сценариев. Публикация бота на сайте (виджеты) и в мессенджерах.			
/Лек/	7	4	
/Лаб/	7	4	
/СР/	7	18	
Раздел 2. Программирование чат-ботов на Python Тема 6. Основы разработки чат-ботов на Python: библиотеки и архитектура. Тема 7. Обзор популярных библиотек: aiogram (для Telegram), python-telegram-bot, discord.py. Понятие вебхука (webhook) и поллинга (polling). Тема 8. Создание простого эхо-бота и обработка команд. Написание первого бота. Регистрация бота через @BotFather. Обработка системных команд (/start, /help) и отправка текстовых сообщений. Тема 9. Работа с клавиатурами и обработкой пользовательского ввода. Создание кнопок (ReplyKeyboardMarkup, InlineKeyboardMarkup). Написание логики переходов между состояниями диалога на основе нажатий пользователя. Тема 10. Интеграция с внешними API и базами данных. Получение данных из интернета (например, курсы валют, погода) с помощью библиотеки requests. Сохранение информации о пользователях в локальной базе данных (SQLite) или через ORM (например, Tortoise-ORM). Тема 11. Реализация сложных сценариев и конечных автоматов (FSM). Использование конечных автоматов (Finite State Machine) для управления многошаговыми сценариями (оформление заказа, бронирование). Хранение контекста диалога. Тема 12. Деплой чат-бота: запуск на сервере и использование облачных решений. Подготовка проекта к запуску. Деплой на облачные платформы (Heroku, PythonAnywhere) или аренда VPS/VDS. Настройка вебхука для работы бота 24/7.			
/Лек/	7	10	
/Лаб/	7	8	
/СР/	7	20	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения). В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения). При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи: BBB-Moodle; системы управления обучением: LMS Moodle; интерактивные доски. Самостоятельная работа студентов осуществляется с помощью цифровых инструментов организации командной работы обучающихся: сервисы Яндекс. Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза. При освоении разделов дисциплины используются следующие виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. При чтении лекций применяется объяснительно-иллюстративный метод изложения информации. От общего количества аудиторных занятий доля лекционных учебных занятий составляет 50%.

При проведении практических занятий используются активные методы обучения. Практические занятия проводятся в диалоговой форме, используется демократический стиль взаимодействия преподавателя и обучающихся. Во время проведения практических занятий преподавателем постоянно задаются небольшие вопросы с просьбой ответить обучающимся на них как можно быстрее. Решение задач иллюстрируется на доске и проекторе с использованием специализированного ПО (текстовые, табличные, графические редакторы, Jupiter Notebook, Dislin, GeoGebra.) Самостоятельная работа обучающихся заключается в работе с рекомендуемой литературой, рекомендованными образовательными платформами и ЭБС, рекомендованными онлайн-курсами, представленной печатными и электронными версиями учебников и методических указаний, в подготовке к практическим занятиям и к текущей аттестации, в выполнении РГР.

Также обучающиеся могут использовать материал, представленный преподавателем на своем курсе в электронной информационно-образовательной среде «Moodle», рекомендованные образовательные платформы, онлайн-курсы и ЭБС.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства содержат перечень:- вопросов, ответы на которые дают возможность обучающемуся продемонстрировать, а преподавателю оценить степень усвоения теоретических и практических положений дисциплины;- заданий, позволяющих оценить приобретенные обучающимися практические умения и навыки.

Текущий контроль знаний обучающихся проводится в виде аттестаций на 7, 13 неделях семестра. Результаты аттестации проставляются в ведомость в виде рейтинговой оценки. Максимальный балл в одной аттестации – 25. Для этого обучающемуся необходимо:

- своевременно и правильно выполнить полный объем работы,
- оформить и сдать в срок отчеты по лабораторным работам,
- уметь обобщить материал и сделать собственные выводы.

Промежуточный контроль в виде зачета проводится в 7 семестре. Перевод рейтинговой оценки в итоговую оценку, проставляемую в зачетную книжку обучающегося, осуществляется в соответствии со следующей таблицей:

0-50 неудовлетворительно

51-70 удовлетворительно

71-84 хорошо

85-100 отлично

оценка «неудовлетворительно» в зачетную книжку не проставляется.

Вопросы к зачёту:

Устройство и логика бота

Разработка сценария чат-бота.

Звонки

Каналы публикации

Тестирование

Анализ и доработка

Интеграция

ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РГД.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л1.1	Джанарсанам С.	Практическое руководство по разработке чат-интерфейсов , ,	Издательство "ДМК Пресс" 2019,
Л1.2	С. В. Пальмов.	Интеллектуальные информационные системы и технологии : учебное пособие, ,	Самара : ПГУТИ, 2023. ,
Л1.3	А. С. Копырин, Д. И. Попов.	Наука о данных и аналитика больших объемов данных : методические рекомендации., ,	Сочи : СГУ, 2023,

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Компаниец В.С., Лызь А.Е.	Проектирование и юзабилити-исследование пользовательских интерфейсов: учебное пособие - 107 с. - ISBN 978-5-9275-3637-5. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/YUFU-2021080522.html , ,	Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2020,
Л2.2	В.И. Абрамова, О.Л. Головина.	Цифровая трансформация экономики : учебное пособие , ,	Москва: НИЯУ МИФИ,,

7.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л3.1	Джанарсанам С	Практическое руководство по разработке чат-интерфейсов, ,	Издательство "ДМК Пресс", 2019,

7.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

E-learning Портал электронного образования ИВГПУ: <https://moodle.ivgpu.ru/>

7.3. Информационное обеспечение дисциплины

7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства Лицензионное программное обеспечение вуза: Microsoft Windows, Microsoft Office. Свободно распространяемое ПО вуза: программный пакет Moodle. Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др. Национальный открытый университет (ИНТУИТ). – Режим доступа: http://www.intuit.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: http://window.edu.ru/ Официальный сайт ИВГПУ. – Режим доступа: http://ivgpu.ru/
7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
7.3.2.1	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/
7.3.2.2	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/
7.3.2.3	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru

8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

При подготовке к практическим занятиям, в самостоятельной работе при выполнении домашних работ и РГР, и для контроля знаний обучающихся могут использоваться информационные технологии.

Для этой цели на кафедре ИТиС имеется компьютерный класс, в котором установлено 12 персональных компьютеров на базе процессоров IntelCeleron 1,33 GHz. Класс входит в локальную сеть кафедры и университета. Имеется выход в глобальную сеть Интернет. На всех компьютерах установлены операционные системы семейства MSWindows и необходимое прикладное программное обеспечение.

Для визуализации учебного материала используется мультимедийный проектор Benq и монитор с большой диагональю экрана (47").

В учебном процессе также могут использоваться компьютерные классы и другие технические средства, предоставляемые университетским департаментом информационных и вычислительных технологий.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Выполнение самостоятельной работы требует от обучающихся внимательного и вдумчивого отношения к поставленным задачам. Для успешного решения возникающих вопросов необходимо заранее составить план получения информации по изучаемым темам. Для этого можно проконсультироваться с преподавателем по вопросам использования литературы и данных компьютерной сети. При использовании компьютерной сети необходимо:

- выполнить поиск сайтов, располагающих интересующей Вас информацией;
- провести сравнение полноты материала и манеры изложения на различных сайтах;
- подобрать необходимый материал.

При подготовке к работам в учебных лабораториях и аудиториях необходимо тщательно подготовиться к выполнению лабораторных работ. Для этого нужно внимательно изучить рекомендованную литературу, составить собственный план выполнения лабораторной работы. Желательно до выполнения работы попытаться ответить на контрольные вопросы, выделив те из них, которые вызывают наибольшие затруднения для консультации у преподавателя. Фактически при правильной подготовке к выполнению лабораторной работы обучающиеся могут во время занятий получить квалифицированную консультацию по сложным вопросам.

Самостоятельная работа обучающегося является наиболее продуктивной формой образовательной и познавательной деятельности в период обучения. Целью самостоятельной работы обучающихся является усвоение учебной информации и превращение ее в знания, умения и владения.

Для самостоятельной работы отведено 38 часов. Рекомендованное распределение часов по темам приведено в п. 4. За отведенное время необходимо изучить все разделы дисциплины, выполнить домашние расчетно-графические работы, подготовиться к зачету.

Самостоятельная работа является основной в работе обучающегося. Она требует активной мыслительной деятельности и может привести к желаемым результатам лишь при ее правильной организации. Неумение работать самостоятельно является одной из основных причин низкой успеваемости.

Самостоятельная работа состоит из следующих модулей:

- работа над темами для самостоятельного изучения;
- подготовка к лабораторным работам;
- выполнение промежуточных тестов по разделам дисциплины;
- подготовка к зачету.

Контроль самостоятельной работы обучающихся и качество освоения дисциплины осуществляется посредством:

- проверки выполнения лабораторных работ;
- отчета по лабораторным работам;
- результатов тестирования по разделам дисциплины;
- проведения зачета.

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Преподавание дисциплины должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов (по возможности на лекциях, семинарах, лабораторных работах и т.д.). Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по дисциплине.

Необходимо во время преподавания в общей группе учитывать реальные возможности лиц с ОВЗ и инвалидов. Коррекция методики преподавания для данной группы лиц возможна на индивидуальных занятиях. Преподаватель должен учитывать физиологические особенности обучаемого и разработать рекомендации и приемы выполнения поставленной задачи индивидуально. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности выполняемого задания.

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Необходимо учитывать тот факт, что обучающиеся не всегда имеют физическую возможность посещать занятия. Поэтому целесообразно разрабатывать дистанционную информационную поддержку процесса обучения. Таким средством могут являться обучающие компьютерные фильмы по данной дисциплине, презентации, которые обучающийся может просматривать дома в комфортной среде и без лимита времени.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При проведении занятий в компьютерных лабораториях целесообразно использовать проектор для наиболее удобного размещения обучающегося с ОВЗ при изложении материала занятия.