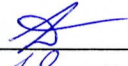


Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
Колледж информатики и программирования

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе

 Н.Ю. Долгова
« 18 » июне 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ЧАТ-БОТОВ

по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

Москва 2026 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

Разработчики:

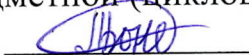
Мирецкая Екатерина Алексеевна, старший методист ВКК Колледжа информатики и программирования

Аксёнова Татьяна Геннадьевна, канд.пед.наук, преподаватель ВКК Колледжа информатики и программирования

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии информационных систем и программирования

Протокол от «14» мая 2026 г. № 9

Председатель предметной (цикловой)
комиссии



Аксёнова Т.Г.

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Технологии разработки чат-ботов» является вариативной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины студентами осваиваются умения и знания

Код общих и профессиональных компетенция	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК.3.5	-Создавать сценарии диалогов и диаграмм переходов. -Разрабатывать архитектуру чат-бота с учетом масштабируемости. -Писать код для обработки запросов и интеграции с внешними системами. -Настраивать ботов в Telegram, ВК и других мессенджерах. -Подключать к облачным сервисам и базам данных. -Выявлять и устранять ошибки в логике диалогов. - Оптимизировать производительность бота. - Собирать метрики (время ответа, конверсия, удовлетворенность пользователей). -Корректировать сценарии на основе данных аналитики. -Реализовать аутентификацию и авторизацию, защиту от спама и злоупотреблений.	-Создавать сценарии диалогов и диаграмм переходов. -Разрабатывать архитектуру чат-бота с учетом масштабируемости. -Писать код для обработки запросов и интеграции с внешними системами. -Настраивать ботов в Telegram, ВК и других мессенджерах. -Подключать к облачным сервисам и базам данных. -Выявлять и устранять ошибки в логике диалогов. - Оптимизировать производительность бота. -Собирать метрики (время ответа, конверсия, удовлетворенность пользователей). -Корректировать сценарии на основе данных аналитики. - Реализовать аутентификацию и авторизацию, защиту от спама и злоупотреблений.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	100
Объем работы студентов во взаимодействии с преподавателем	96
в том числе:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	48
лабораторные занятия	-
контрольные работы	-
Курсовой проект (работа) (если предусмотрено)	-
самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы.
1	2	3	
Раздел 1. Введение в разработку чат-ботов		16	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК.3.5
Тема 1.1. Основные понятия и сферы применения	Содержание учебного материала	8	
	Что такое чат-боты: история, эволюция, классификация (правила-based, AI-driven). Примеры использования: поддержка клиентов, электронная коммерция, автоматизация процессов. Этические и правовые аспекты (GDPR, конфиденциальность данных).	4	
	В том числе практических занятий	4	
	1.Практическое занятие «Разбор кейсов нарушений конфиденциальности»	4	
	Самостоятельная работа студентов	-	
Тема 1.2. Архитектура чат-ботов	Содержание учебного материала	8	
	Компоненты бота: диалоговый движок, NLP-модели, интеграционные слои. Типы взаимодействия: конечные автоматы (FSM), сценарные и контекстные диалоги. Обзор популярных платформ (Dialogflow, Rasa, Microsoft Bot Framework)	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие «Сравнение ботов на основе правил»	4	
	Самостоятельная работа студентов	-	
Раздел 2. Проектирование и дизайн чат-ботов		16	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК.3.5
Тема 2.1. Дизайн пользовательского опыта (UX)	Содержание учебного материала	8	
	Принципы проектирования диалоговых интерфейсов. Создание сценариев диалогов и карт переходов (user journey maps). Обработка ошибок и fallback-стратегии.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие «Проектирование user journey map для бота-заказа еды.	4	
	Самостоятельная работа студентов	-	
Тема 2.2 Прототипирование и low-code/no-code	Содержание учебного материала	8	
	Быстрое создание MVP с помощью Chatfuel, ManyChat, Tilda.	4	

инструменты	Визуальное проектирование диалоговых потоков.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие «Визуализация интерфейса бота для Telegram.	4	
	Самостоятельная работа студентов	-	
Раздел 3. Технологии и инструменты разработки		16	
Тема 3.1 Программирование чат-ботов	Содержание учебного материала	8	OK 01. OK 02. OK 03. OK 04. OK 05. OK 09. ПК.3.5
	Языки и фреймворки: Python (Rasa, Flask), JavaScript (Node.js, Telegram Bot API). Работа с веб-хуками (webhooks) и REST API. Интеграция с облачными сервисами (AWS Lambda, Google Cloud).	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие «Использование библиотеки python-telegram-bot для создания бота-приветствия	4	
	Самостоятельная работа студентов	-	
Тема 3.2 Natural Language Processing (NLP)	Содержание учебного материала	8	
	Основы NLP: токенизация, стемминг, распознавание намерений (intent recognition). Библиотеки: spaCy, NLTK, Hugging Face Transformers. Использование pre-trained моделей (GPT-3/4, BERT)	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие «Обучение модели распознавания намерений (intent) на датасете запросов.	4	
Раздел 4. Интеграция и развертывание		12	
Тема 4.1 Подключение к мессенджерам и платформам	Содержание учебного материала	8	OK 01. OK 02. OK 03. OK 04. OK 05. OK 09. ПК.3.5
	Настройка ботов для Telegram, ВК	4	
	Работа с API мессенджеров: отправка/получение сообщений, обработка callback-запросов.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие Настройка веб-хука для бота через ngrok.	4	
Тема 4.2 Интеграция с внешними системами	Содержание учебного материала	4	
	Подключение к базам данных	2	
	Интеграция с CRM-системами и платежными шлюзами		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие «Использование SQLite для хранения данных пользователей.	2	

Раздел 5. Тестирование, аналитика и оптимизация		12	
Тема 5.1 Тестирование чат-ботов	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК.3.5
	Юнит-тесты и нагрузочное тестирование. А/В-тестирование диалоговых сценариев. Инструменты: Postman, Botium	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие «Сравнение двух версий бота-консультанта (разные приветствия).	2	
Тема 5.2 Аналитика и оптимизация	Содержание учебного материала	8	
	Сбор метрик: конверсия, время ответа, NPS. Инструменты: Google Analytics, Dashbot, Botanalytics. Корректировка диалогов на основе данных.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие «Использование Postman для имитации 100+ одновременных запросов.	4	
Раздел 6. Безопасность и DevOps		26	
Тема 6.1 Защита данных и безопасность	Содержание учебного материала	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК.3.5
	Аутентификация и авторизация пользователей. Защита от спама и DDoS-атак. Шифрование данных (TLS, HTTPS).	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие «Реализация OAuth 2.0 для доступа к премиум-функциям бота.	4	
Тема 6.2 DevOps для чат-ботов	Содержание учебного материала	8	
	CI/CD-пайплайны (GitHub Actions, Jenkins). Мониторинг и логирование (Grafana, ELK Stack). Обновление ботов в production-среде.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие «Автоматизация деплоя бота на Heroku через GitHub Actions.	4	
Тема 6.3 Чат-боты с искусственным интеллектом	Содержание учебного материала	10	
	Обучение моделей с подкреплением (Reinforcement Learning). Мультимодальные боты (голос, текст, изображения).	2	
	В том числе практических занятий	4	

	Практическое занятие «Интеграция голосового ввода (Google Speech-to-Text).	4	
	Самостоятельная работа студентов Написать диалоговый сценарий с ветвлением	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		100	

3. Условия реализации дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрен следующие специальные помещения: в соответствии с ФГОС СПО и ПОП:

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Оборудование:

Стол (учительский) – 1 шт.

Стол студенческий двухместный – 7 шт.

Стулья – 14 шт.

Кресло для преподавателя- 1 шт.

Доска меловая – 1 шт.

Шкаф для хранения раздаточного и дидактического материала – 1 шт.

Технические средства обучения:

Компьютер с лицензионным программным обеспечением, подключенный к локальной сети и выходом в интернет (процессор Core i5, оперативная память объемом 16 Гб) – 1 шт.

Проектор – 1 шт.

Экран – 1 шт.

МФУ (принтер, сканер, копир) – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Лиманова, Н. И. Разработка интеллектуальных чат-ботов : учебное пособие / Н. И. Лиманова. — Самара : ПГУТИ, 2024. — 93 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/463568> (дата обращения: 28.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, устных и письменных опросов, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - Типы чат - ботов - Сферы применения: поддержка клиентов, электронная коммерция, автоматизация процессов. - Этические и правовые аспекты (GDPR, конфиденциальность данных). - Компоненты: диалоговый движок, NLP-модели, интеграционные слои. - Схемы взаимодействия: конечные автоматы, сценарные диалоги. - Платформы для разработки чат-ботов: - Языки программирования: Python, JavaScript, Node.js. - NLP-библиотеки: spaCy, NLTK, GPT-3/4, BERT. - Подключение к мессенджерам (Telegram, WhatsApp). - Работа с внешними API (платежные системы, CRM, базы	«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Тестирование Устный опрос Оценка выполнения индивидуальных заданий Дифференцированный зачет

данных). - Использование облачных сервисов - Принципы проектирования диалоговых интерфейсов. - Обработка ошибок и fallback-сценарии. - Персонализация взаимодействия. - Методы юнит-тестирования и нагрузочного тестирования. - Инструменты аналитики. - А/В-тестирование диалоговых сценариев.		
Перечень умений: - Создавать сценарии диалогов и диаграмм переходов. - Разрабатывать архитектуру чат- бота с учетом масштабируемости. - Писать код для обработки запросов и интеграции с внешними системами. - Настраивать боты в Telegram, VK и других мессенджерах. - Подключать к облачным сервисам и базам данных. - Выявлять и устранять ошибки в логике диалогов. - Оптимизировать производительность бота. - Собирать метрики (время ответа, конверсия, удовлетворенность пользователей). - Корректировать сценарии на основе		Оценка выполнения практических работ Оценка проектного продукта (чат бота) Решение кейсов и ситуационных задач Дифференцированный зачет

данных аналитики. - Реализовать аутентификацию и авторизацию, защиту от спама и злоупотреблений.		
---	--	--