ОСНОВАНИЕ

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
программы повышения квалификации
«Разработка и интеграция прикладных ИИ-сервисов в научно-производственном процессе биоэкономики»

№	Наименование модулей	Всего, ак.час.	В том числе				Форма контроля
			лекции	практ. занятия	сам. работа	промежут. и итог. контроль	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
	Входной контроль знаний и навыков	1	-	-	-	1	Тестирование
1	**Модуль 1. Продвинутый промптинг и генерация контента**	**13**	**3**	**7**	**3**		
1.1	Продвинутые техники промптинга: zero-shot, few-shot, chain-of-thought	3	1	1	1		
1.2	Генерация сложных изображений с Kandinsky: стили, параметры, постобработка	5	1	3	1		
1.3	Создание видео, аудио и презентаций с использованием ИИ для отраслевых задач	5	1	3	1		
2	**Модуль 2. Создание ИИ-агентов и автоматизация**	**20**	**5**	**11**	**4**		
2.1	Что такое ИИ-агент: архитектура, память, инструменты, автономность. Отличие от чата	3	1	1	1		
2.2	No-code платформы для создания агентов: Albato, n8n, ChatPlace, GPT-агенты	5	1	3	1		
2.3	Создание ботов для ответов клиентам, ассистентов для HR, автоответчиков	5	1	3	1		
2.4	Проектирование автоматизаций: триггер → обработка → действие. Интеграция с внешними сервисами	7	2	4	1		

3	**Модуль 3. Интеграция, API и безопасность**	**18**	**4**	**10**	**4**		
3.1	API YandexGPT и GigaChat: принципы работы, авторизация, тарификация, ограничения	3	1	1	1		
3.2	Интеграция ИИ-решений с корпоративными системами: CRM (Битрикс24), 1С, базы данных	5	1	3	1		
3.3	GigaChain: российский фреймворк для создания приложений с использованием LLM	5	1	3	1		
3.4	Безопасность ИИ-решений: 152-ФЗ, анонимизация данных при работе через API, защита от утечек	5	1	3	1		
4	**Модуль 4. Масштабирование, вайбкодинг и управление ИИ-решениями**	**19**	**4**	**8**	**7**		
4.1	Вайбкодинг: создание веб-страниц и прототипов через диалог с ИИ	3	1	1	1		
4.2	Масштабирование ИИ-решений: от пилота к промышленной эксплуатации	6	1	3	2		
4.3	Мониторинг и оценка качества ИИ-решений: метрики, дрейф данных, обновление моделей	4	1	1	2		
4.4	Управление командой и проектом: распределение ролей, этапы разработки, документация	6	1	3	2		
II	**Итоговая аттестация**	**1**	**-**	**-**	**-**	**1**	Профессиональный зачёт
	ИТОГО	**72**	**16**	**36**	**18**	**2**	