Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
Среднерусский институт управления - филиал

Щеголев Александр Владимирович

Подписан: Щеголев Александр Владимирович
DN: C=RU, S=Орловская область, T=исполняющий обязанности директора, OU="СРЕДНЕРУССКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ - ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ""РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ""", O="ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "" РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ""", СНИЛС=13950729986, ИНН=575208091607, E=it@orel.ranepa.ru, G=Александр Владимирович, SN=Щеголев, CN=Щеголев Александр Владимирович
Основание: я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Местоположение: Среднерусский институт управления

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом
Среднерусского института управления – филиала РАНХиГС
Протокол от «02» июня 2025 г. № 3

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации

Искусственный интеллект: возможности и ограничения в профессиональной деятельности

Орел, 2025

Разработчики:

доктор социологических наук, профессор,
профессор кафедры
«Социология и социальные технологии» А.А. Алексеёнок

кандидат социологических наук, доцент,
доцент кафедры
«Социология и социальные технологии» Ю.В. Каира

Руководитель программы:

доктор социологических наук, профессор,
профессор кафедры
«Социология и социальные технологии» А.А. Алексеёнок

Руководитель структурного подразделения:

и. о. заведующего кафедрой:
«Социология и социальные технологии»
доктор социологических наук, профессор А.А. Алексеёнок

Дополнительная профессиональная программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета Среднерусского института управления – филиала РАНХиГС «02» июня 2025 г., протокол № 3.

Содержание

1. Общая характеристика программы 4
1.1. Цель реализации программы 4
1.2. Нормативная правовая база 4
1.3. Планируемые результаты обучения 5
1.4. Категории слушателей 9
1.5. Формы обучения и сроки освоения 9
1.6. Период обучения и режим занятий 9
1.7. Документ о квалификации 9
2. Содержание программы 10
2.1. Календарный учебный график 10
2.2. Учебный план 11
2.3. Содержание программы 12
3. Организационно-педагогические условия реализации программы 13
3.1. Кадровое обеспечение 13
3.2. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы 14
3.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы 16
4. Оценка качества освоения программы 25
Приложение. Рецензии 35

1. Общая характеристика программы

1.1. Цель реализации программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Искусственный интеллект: возможности и ограничения в профессиональной деятельности» разработана в целях формирования современных знаний и навыков по применению технологий и сервисов искусственного интеллекта, позволяющих эффективно сопровождать цифровую трансформацию деятельности организации в условиях нового витка технологических инноваций и смены технологического уклада.

Обучение по настоящей образовательной программе позволит слушателям получить основные теоретические знания и первичные практические навыки использования технологий искусственного интеллекта для работы с общедоступными данными, прежде всего, для автоматизации рутинных операций по обработке и анализу текстов, числовым расчётам, визуализации данных, а также по генерации мультимедийного контента.

Целью программы является формирование у слушателей современных знаний и навыков по применению технологий и сервисов искусственного интеллекта для эффективной поддержки цифровой трансформации организаций, а также по применению искусственного интеллекта в своей профессиональной деятельности для повышения эффективности работы и оптимизации административных и бизнес-процессов.

1.2. Нормативная правовая база

Перечень документов, на основе которых разработана дополнительная профессиональная программа:

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 279-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 29.12.2022) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023);

– Указ Президента РФ от 10.10.2019 N 490 (ред. от 15.02.2024) О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации (вместе с Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 24 марта 2025 г. № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 09.07.2021 № 462н «Об утверждении профессионального стандарта 06.046 «Специалист по моделированию, сбору и анализу данных цифрового следа»;

– Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов (Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1032/06), и др.;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 970 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент»;

– Приказ Минпросвещения России от 24.12.2024 N 1025 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта»;

– ГОСТ Р 59276-2020 (Национальный стандарт Российской Федерации) Системы искусственного интеллекта. Способы обеспечения доверия. Общие положения (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2020 года №1371–ст.);

– ГОСТ Р 71476-2024 (ИСО/МЭК 22989:2022) Искусственный интеллект. Концепции и терминология искусственного интеллекта (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 28.10.2024 N 1550-ст);

– Перечень востребованных на рынке труда профессий, должностей, специальностей для организации в 2025 году профессионального обучения и дополнительного профессионального образования отдельных категорий граждан в рамках федерального проекта «Активные меры содействия занятости» национального проекта «Кадры» (утвержден на заседании Межведомственной рабочей группы по вопросу восстановления рынка труда (пункт 2 раздела II протокола от 13 февраля 2025 г. № 4пр));

– Приказ РАНХиГС «Об утверждении Порядка разработки и утверждения в РАНХиГС дополнительных профессиональных программ – программ профессиональной переподготовки, программ повышения квалификации» №02-835 от 13 августа 2021 г.;

– Приказ РАНХиГС от 29 июля 2024 года №01-13339 «Об утверждении новой редакции образовательного стандарта Академии по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент»;

– Приказ РАНХиГС от 19.04.2019 г. № 02-461 «Об утверждении локальных нормативных актов РАНХиГС по дополнительному профессиональному образованию».

1.3. Планируемые результаты обучения

В соответствии с профессиональным стандартом 06.046 «Специалист по моделированию, сбору и анализу данных цифрового следа»:

ПСК. Обработка и анализ данных без предварительной разметки, в том числе машинно-генерируемых данных.

Отнесение к видам экономической деятельности:

63.11	Деятельность по обработке данных, предоставление услуг по размещению

	информации и связанная с этим деятельность

(код ОКВЭД) (наименование вида экономической деятельности)

Таблица 1

Связь дополнительной профессиональной программы с профессиональным стандартом 06.046 «Специалист по моделированию, сбору и анализу данных цифрового следа»

Наименование программы	Наименование выбранного профессионального стандарта, ОТФ и (или) ТФ	Уровень квалификации ОТФ и (или) ТФ
Искусственный интеллект: возможности и ограничения в профессиональной деятельности	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 09.07.2021 № 462н «Об утверждении профессионального стандарта 06.046 «Специалист по моделированию, сбору и анализу данных цифрового следа»	
	ОТФ: (B) Анализ данных цифрового следа в соответствии с моделью деятельности человека (группы людей) и ИКС	5

Таблица 2

Виды деятельности и компетенции выпускника дополнительной профессиональной программы (профстандарт 06.046 «Специалист по моделированию, сбору и анализу данных цифрового следа»)

Вид деятельности (Обобщенные трудовые функции)	Компетенции (Трудовые функции)
ОТФ: (B) Анализ данных цифрового следа в соответствии с моделью деятельности человека (группы людей) и ИКС	B/04.5 Обработка и анализ данных без предварительной разметки, в том числе машинно-генерируемых данных (ПСК)

Слушатель, освоивший дополнительную профессиональную программу повышения квалификации для выполнения профессиональных видов деятельности в рамках имеющейся квалификации должен обладать дополнительными профессиональными компетенциями, приобрести следующие знания, умения и практический опыт (владение).

Таблица 3

Планируемые результаты обучения

Виды деятельности	Общепрофессиональные/профессиональные компетенции ОПК, ПК или трудовые функции (ПСК и СК) (формируются и (или) совершенствуются)	Знания	Умения	Практический опыт
ВД 1. Работа с информацией для принятия управленческих решений*	ОПК ОС 2. Способен осуществлять сбор и анализ данных, в том числе из открытых источников, необходимых для решений поставленных управленческих задач, с использованием современных инструментов*	Современные подходы к агрегированному поиску информации из открытых источников Методы и подходы создания промптов как инструкций к инструментальным средствам моделей искусственного интеллекта для сбора и анализа данных	Применяет инструменты искусственного интеллекта для сбора и анализа данных Создание, совершенствование и подбор промптов для моделей искусственного интеллекта Способы проверки достоверности результатов сбора и анализа данных – факт-чекинг	Назначение источников данных для последующего сбора и анализа инструментами искусственного интеллекта Разработка промптов по сбору и анализу данных под конкретную модель искусственного интеллекта Проверка достоверности найденных с помощью искусственного интеллекта данных и результатов их анализа
ВД 2. Применение ИКТ*	ОПК ОС 5. Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства*	Понятие, история, современная область применения и перспективы искусственного интеллекта Нормативные правовые основы и этические условия использования искусственного интеллекта Прикладные модели искусственного интеллекта	Подбор моделей искусственного интеллекта в зависимости от характера профессиональной задачи Применение генеративных и поисковых версий моделей искусственного интеллекта в ускорении и повышении качества решений профессиональных задач	Использование технологий искусственного интеллекта посредствам конкретных программных инструментов и онлайн-сервисов в решении профессиональных задач по работе с текстовыми, числовыми и визуально-звуковыми данными
ВД 3. Анализ данных цифрового следа в соответствии с моделью деятельности человека (группы	ТФ В/04.5. Обработка и анализ данных без предварительной разметки, в том числе машинно-генерируемых данных **	Современные информационно-коммуникационные технологии на основе искусственного интеллекта Принципы работы и особенности применения нейронных сетей для анализа данных	Демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности Автоматизирует обработку больших объёмов данных, включая машинно-генерируемые данные Преобразует и подготавливает данные	Поиск контекстов и событий в потоке первичных данных Автоматизированная обработка массивов первичных данных Извлечение структурированных данных из внешних источников информации

людей) и ИКС / ОТФ В **			различных форматов для последующего анализа	
ВД 4. Обучение готовых моделей искусственного интеллекта ***	ПК 3.1. Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта ***	Классификации, предназначение и особенности различных действующих моделей искусственного интеллекта	Подбор модели искусственного интеллекта для решения конкретной задачи автоматизации работы с данными	Подготовка сведений для пополнения базы знаний моделей искусственного интеллекта
Совершенствуются следующие УК из категории «Системное и критическое мышление»:* УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.				

*** Приказ РАНХиГС от 29 июля 2024 года №01-13339 «Об утверждении новой редакции образовательного стандарта Академии по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент»**

**** Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 09.07.2021 № 462н «Об утверждении профессионального стандарта 06.046 «Специалист по моделированию, сбору и анализу данных цифрового следа».**

***** Приказ Минпросвещения России от 24.12.2024 N 1025 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта».**

1.4. Категории слушателей

Лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Обучение по данной программе основывается на принципе профессионализма заказчика и направлено на решение задач повышения эффективности административных процессов и процедур, использующих открытые данные, за счёт задействования сервисов искусственного интеллекта, в т. ч. генеративного.

1.5. Формы обучения и сроки освоения

Срок обучения: 72 часа (из них 54 часа - контактная работа, 16 часов – самостоятельная работа, 2 часа – итоговая аттестация). Форма обучения: очная. При реализации программы применяется форма организации образовательной деятельности, основанная на использовании следующих образовательных технологий: персонализация обучения за счёт сохранения преемственности контекста заданий, создание заданий и их визуализация в реальном времени на основе профессиональных интересов, обучающихся посредствам ИИ-инструментов для повышения вовлеченности, инструменты генерации контента для отработки навыков промптинга и др.

1.6. Период обучения и режим занятий

Продолжительность обучения: 20 учебных дней. Виды занятий слушателей: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, итоговая аттестация. Для всех видов занятий устанавливается академический час продолжительностью 45 минут. Контактная работа проводится 2-4 дня в неделю, не более 4-х часов в день. Конкретное распределение контактной работы устанавливается расписанием занятий.

1.7. Документ о квалификации

Удостоверение о повышении квалификации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации».

2. Содержание программы

2.1. Календарный учебный график

Таблица 4

Календарный учебный график

Период обучения 20 дней	
1-19 день	20 день
УЗ, ТКУ, СР	ИА

Примечание:
УЗ – учебные занятия (Л – лекции; ПР – практические занятия)
СР – самостоятельная работа
ТКУ – текущий контроль успеваемости
ИА – итоговая аттестация

2.2 Учебный план

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час	Контактная работа, час.					Самостоятельная работа час	Контактная работа с применением дистанционных образовательных технологий, электронного обучения, час.					Самостоятельная работа час	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация	Итоговая аттестация	Код компетенции
			Всего	В том числе					всего	В том числе								
				Лекции	Лабораторные занятия (практикум)	Практические (семинарские) занятия	Контактная самостоятельная работа час			Лекции /в интерактивной форме	Лабораторные занятия (практикум) /в интерактивной форме	Практические (семинарские) занятия / в интерактивной	Контактная самостоятельная работа час					
1	Тема 1. Введение в искусственный интеллект	4	2	2				2							О, Т			ПСК, ОПК ОС 2
2	Тема 2. Правовое регулирование в сфере искусственного интеллекта	8	6	2		4		2							О, Пр, Т			ПСК, ОПК ОС 5
3	Тема 3. Возможности искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	8	6	2		4		2							О, Пр, Т			ПСК, ОПК ОС 5, ПК 3.1
4	Тема 4. Ограничения в применении искусственного интеллекта	8	6	2		4		2							О, Пр, Т			ПСК, ОПК ОС 2
5	Тема 5. Введение в промпт-инжиниринг	8	6	2		4		2							О, Пр, Т			ПСК, ОПК ОС 2
6	Тема 6. Применение искусственного интеллекта в создании текстов	12	10	2		8		2							О, Пр, Т			ПСК, ОПК ОС 5, ПК 3.1
7	Тема 7. Применение искусственного интеллекта в расчётах и визуализации	12	10	2		8		2							О, Пр, Т			ПСК, ОПК ОС 5, ПК 3.1
8	Тема 8. Применение искусственного интеллекта в создании изображений	10	8	2		6		2							О, Пр, Т			ПСК, ОПК ОС 5, ПК 3.1
	Итого:	70	54	16		38		16										
	Итоговая аттестация	2													З		2	ПСК, ПК 3.1, ОПК ОС 2, ОПК ОС 5
	Всего:	72		16		38		16									2	

Примечание: О – опрос по контрольным вопросам, Пр – проверка практических заданий, Т – тестирование, З - зачет.

2.3. Содержание программы

Таблица 5

Номер темы и её наименование	Содержание темы
Тема 1. Введение в искусственный интеллект	Понятия и история развития технологий искусственного интеллекта. Современные классификации моделей и виды искусственного интеллекта. Влияние технологий искусственного интеллекта на профессиональную деятельность и рынок труда. Перспективы развития технологий искусственного интеллекта.
Тема 2. Правовое регулирование в сфере искусственного интеллекта	Необходимость и цели правового регулирования в сфере искусственного интеллекта. Основные подходы к правовому регулированию применения технологий искусственного интеллекта. Опыт различных стран в законодательном регулировании отношений, возникающих в связи с развитием искусственного интеллекта.
Тема 3. Возможности искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	Применение искусственного интеллекта в профессиональной деятельности. Примеры успешного применения искусственного интеллекта. Автоматизация практических задач в различных профессиональных сферах.
Тема 4. Ограничения в применении искусственного интеллекта	Основные ограничения внедрения и практической реализации технологий искусственного интеллекта. Риски и проблемы при внедрении технологий искусственного интеллекта. Этические и правовые стороны применения технологий искусственного интеллекта.
Тема 5. Введение в промпт-инжиниринг	Понятие промпта как естественно-языкового технического задания-обращения к нейросети и основные общие правила его составления. Промптирование в текстовых и графических моделях. Параметры языковых моделей. Примеры корректных, эффективных промптов, дающих наиболее достоверные и ожидаемые результаты.
Тема 6. Применение искусственного интеллекта в создании текстов	Обзор и области применения больших языковых моделей. Настройка параметров языковых моделей. Верификация и факт-чекинг результатов генерации текстов. Самостоятельное создание корпоративной базы знаний с искусственным интеллектом на основе RAG-модели. Примеры применения технологий искусственного интеллекта в работе с текстовыми данными различного стиля и назначения.
Тема 7. Применение искусственного интеллекта в расчётах и визуализации	Автоматизация простых расчетов в своей работе. Создание наглядных визуализаций без навыков программирования. Критическое оценивание результатов, полученных с помощью искусственного интеллекта. Представление сложных данных в понятном для коллег и клиентов виде. Поиск скрытых закономерностей.
Тема 8. Применение искусственного интеллекта в создании изображений	Возможности искусственного интеллекта в создании и изменении изображений. Виды технологий искусственного интеллекта по работе с изображениями. Настройка параметров графических моделей. Примеры применения технологий искусственного интеллекта в коррекции и генерации изображений по текстовым исходным данным.

3. Организационно-педагогические условия реализации программы

3.1. Кадровое обеспечение

Для проведения занятий по программе привлекается специалист, прошедший дополнительное профессиональное образование в сфере цифровых технологий и применения искусственного интеллекта.

Таблица 6

Сведения о профессорско-преподавательском составе

Ф.И.О. преподавателя	Наименование образовательной организации, которую окончил, направление (специальность) и квалификации по диплому	Основное место работы, должность, ученая степень, ученое (почетное) звание, дополнительная квалификация	Стаж работы в области профессиональной деятельности или дополнительные квалификации	Стаж научно-педагогической работы		Наименование читаемой темы
				Всего	В том числе по читаемой теме	
Алексеёнок Анна Алексеевна	1. ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ», квалификация «Магистр», по направлению подготовки «Социология». 2. ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ», квалификация «Магистр», по направлению подготовки «Государственное и муниципальное управление». Курсы повышения квалификации: - «Электронные технологии и облачные сервисы в работе ВУЗа» (36 ч.), РАНХиГС, 2024 г.; - «Цифровизация образования как инструмент формирования профессиональных и надпрофессиональных компетенций» (108 ч.), ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет, 2019 г.; - «Использование ИКТ в образовательном процессе в ВУЗе» (16 ч.), ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», 2017 г.	Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС, профессор кафедры социологии и социальных технологий	26	26	11	Тема 1. Введение в искусственный интеллект Тема 5. Введение в промпт-инжиниринг
Каира Юрий Владимирович	1. ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ», квалификация «Магистр», по направлению подготовки «Социология». 2. ФГБОУ ВО "Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ", квалификация «Магистр» по направлению подготовки «Прикладная информатика». Курсы повышения квалификации: - «Инструменты искусственного интеллекта в профессиональной жизни: навигатор возможностей» (72 ч.), ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО», 2025 г. - «Python для анализа данных» (120 ч.), АНО ДПО	Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС, доцент кафедры социологии и социальных технологий	24	21	11	Тема 2. Правовое регулирование в сфере искусственного интеллекта Тема 3. Возможности искусственного интеллекта в профессиональной деятельности Тема 4. Ограничения в применении искусственного интеллекта Тема 6. Применение искусственного интеллекта в создании текстов Тема 7. Применение искусственного интеллекта в расчётах и визуализации

	«Образовательные технологии Яндекса», 2025 г. - «Электронные технологии и облачные сервисы в работе ВУЗа» (36 ч.), РАНХиГС, 2024 г. - «Цифровизация образования как инструмент формирования профессиональных и надпрофессиональных компетенций» (108 ч.), ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет, 2019 г. - "Использование ИКТ в образовательном процессе в ВУЗе" (16 ч.), ФГБОУ ВО "Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации", 2017 г.					Тема 8. Применение искусственного интеллекта в создании изображений

3.2. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы

Таблица 7

Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы

Наименование аудиторий, специализированных кабинетов	Вид занятий	Оборудование, программное обеспечений
1	2	3
для организации аудиторного обучения		
Аудитория	Лекции, практические занятия	компьютер, мультимедийный проектор, экран, магнитно-маркерная доска
Компьютерный класс	Практическое занятие с использованием компьютерной техники	компьютеры, мультимедийный проектор, экран, магнитно-маркерная доска
для организации онлайн-трансляции занятий		
Аудитория/компьютерный класс	Лекции, практические занятия	- lms-dpo.ranepa.ru, - вебинарная площадка, обеспечивающая видео- и аудио-трансляцию, общение участников вебинара посредством чата, запись вебинара - видео-конференц связь, обеспечивающая двустороннюю связь слушателей и преподавателя, на платформе «Яндекс Телемост»

Таблица 8

Материально-техническая база

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	**Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	**Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа**
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 302028, Орловская область, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12, Компьютерный класс	Учебная мебель, доска, проектор	

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 302028, Орловская область, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12, Компьютерный класс	Учебная мебель, видеопроектор, экран, компьютер	
Компьютерный класс (аудитория для выполнения самостоятельной работы) / Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и итоговой аттестации 302028, Орловская область, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12.	Учебная мебель Ноутбуки Lenovo g505 Процессор AMD E1-2100 APU 1GHz, ОЗУ 4 Gb, Жесткий диск 500Gb, ОС Windows 8.1 – 15 шт. Шкаф металлический, двухстворчатый-1 Аудиторная доска меловая -1	ОС windows 8.1 профессиональная, Microsoft Office стандартный 2013, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, 1С: Enterprise (training version) (8.3.5.1248), 7-Zip (x64 edition), Adobe reader XI (11.0.17) – Russian, ArgoUML 0.34, Deductor Academic, Java 8 Update 101, Лицензии на программное обеспечение: Microsoft Windows 8.1 Professional - OPEN License № 62760494 от 03.12.2013 Office Std 2013 - OPEN License №62760467 от 03.12.2013 Office Professional Plus 2007 - OPEN License №47729487 от 25.11.2010 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License до 03.01.2018, лицензии GNU LGPL license
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования.	

Таблица 9

Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации программы

Наименование программного обеспечения	**Назначение и тип лицензии программного обеспечения**
Веб-браузер	Свободно распространяемый
Openoffice / Р7-офис в составе облачных сервисов Яндекс	Интегрированный пакет прикладных программ. Свободно распространяемый
ИПС «КонсультантПлюс» URL: http://www.consultant.ru/	Информационно-поисковая система, позволяющая работать с нормативно-правовыми актами, учебной и научной литературой. Лицензионная версия
ИПС «Гарант» URL: http://www.garant.ru/	Информационно-поисковая система, позволяющая работать с нормативно-правовыми актами, учебной и научной литературой. Бесплатная онлайн-версия
Лань URL: e.lanbook.com	Электронная библиотечная система. Лицензионная версия
Юрайт URL: urait.ru	Электронная библиотечная система. Лицензионная версия
IPR URL: iprbookshop.ru	Электронная библиотечная система. Лицензионная версия

3.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Таблица 10

Структура программы

№	Наименование темы	Виды учебных занятий, работ	Содержание	Кол-во часов
			Контактная работа, в том числе	**54**
1	Введение в искусственный интеллект	Лекция	Понятия и история развития технологий искусственного интеллекта. Современные классификации моделей и виды искусственного интеллекта. Влияние технологий искусственного интеллекта на профессиональную деятельность и рынок труда. Перспективы развития технологий искусственного интеллекта. Будущее профессиональной сферы в свете развития технологий искусственного интеллекта, новые требования к специалистам.	2
2	Правовое регулирование в сфере искусственного интеллекта	Лекция	Необходимость и цели правового регулирования в сфере искусственного интеллекта. Основные подходы к правовому регулированию применения технологий искусственного интеллекта. Опыт различных стран в законодательном регулировании отношений, возникающих в связи с развитием искусственного интеллекта.	2
		Практическое занятие	Формирование навыков работы с правовыми документами в сфере искусственного интеллекта. Разбор практических кейсов из судебной практики по делам с участием искусственного интеллекта. Создание внутренних нормативных документов по использованию искусственного интеллекта.	4
3	Возможности искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	Лекция	Имитация человеческого мышления и принятие решений в различных профессиональных сферах, включая анализ больших данных, автоматизацию процессов и создание интеллектуальных систем поддержки принятия решений. Учёт этических сторон, вопросов защиты данных и правовых ограничений.	2
		Практическое занятие	Применение искусственного интеллекта в профессиональной деятельности. Примеры успешного применения искусственного интеллекта. Автоматизация практических задач в различных профессиональных сферах.	4

№	Наименование темы	Виды учебных занятий, работ	Содержание	Кол-во часов
4	Ограничения в применении искусственного интеллекта	Лекция	Основные категории ограничений: технические, этические, правовые, социальные. Взаимосвязь ограничений с особенностями архитектуры ИИ-систем. Технические ограничения: вычислительные ограничения (производительность, масштабируемость, энергопотребление), ограничения данных (качество, объем, репрезентативность), проблемы интерпретации (черный ящик, прозрачность алгоритмов), включая примеры технических сбоев и их последствия. Этические ограничения: этические дилеммы (предвзятость, дискриминация, нарушение приватности), социальные риски (потеря рабочих мест, цифровое неравенство), этические кодексы и стандарты. Правовые ограничения: законодательное регулирование ИИ в разных странах, ответственность за действия ИИ-систем, защита данных и конфиденциальность, интеллектуальная собственность и ИИ.	2
		Практическое занятие	Основные ограничения внедрения и практической реализации технологий искусственного интеллекта. Риски и проблемы при внедрении технологий искусственного интеллекта. Этические и правовые стороны применения технологий искусственного интеллекта.	4
5	Введение в промпт-инжиниринг	Лекция	Понятие промпта как естественно-языкового технического задания-обращения к нейросети и основные общие правила его составления.	2
		Практическое занятие	Составление промптов для текстовых и графических моделей искусственного интеллекта. Примеры корректных, эффективных промптов, дающих наиболее достоверные и ожидаемые результаты.	4
6	Применение искусственного интеллекта в создании текстов	Лекция	Основные принципы работы современных систем искусственного интеллекта в сфере текстового контента, начиная с базовых понятий обработки естественного языка (NLP) и заканчивая практическими примерами применения ИИ в профессиональной деятельности. Технологии генерации текста на основе нейросетей. Преимущества и ограничения использования ИИ при создании различных типов текстов: от информационных статей до креативных материалов. Методы оценки качества сгенерированного контента и способы его улучшения, рекомендации по эффективному взаимодействию человека и ИИ в процессе создания текстов. Инструменты для проверки уникальности и достоверности сгенерированных текстов. Перспективы развития технологий ИИ в сфере текстового контента и их влияния на профессиональную деятельность.	2

№	Наименование темы	Виды учебных занятий, работ	Содержание	Кол-во часов
		Практическое занятие	Обзор и области применения больших языковых моделей. Верификация и факт-чекинг результатов генерации текстов. Самостоятельное создание корпоративной базы знаний с искусственным интеллектом на основе RAG-модели. Примеры применения технологий искусственного интеллекта в работе с текстовыми данными различного стиля и назначения.	8
7	Применение искусственного интеллекта в расчётах и визуализации	Лекция	Фундаментальные основы применения искусственного интеллекта в математических расчётах и визуализации данных, начиная с базовых алгоритмов машинного обучения и методов обработки числовой информации. Современные технологии анализа больших данных и их визуализации с помощью ИИ-инструментов. Популярные программные решения для автоматизации расчётов и создания интерактивных визуализаций на основе ИИ. Преимущества и ограничения использования ИИ в финансовой аналитике, статистике и научных исследованиях. Методы оценки точности расчётов и качества визуализаций, полученных с помощью ИИ-систем, рекомендации по эффективному сочетанию человеческого анализа с автоматизированными расчётами и визуализациями, инструменты для проверки корректности ИИ-расчётов и валидации визуализаций.	2
		Практическое занятие	Автоматизация простых расчетов в своей работе. Создание наглядных визуализаций без навыков программирования. Критическое оценивание результатов, полученных с помощью искусственного интеллекта. Представление сложных данных в понятном для коллег и клиентов виде. Поиск скрытых закономерностей.	8
8	Применение искусственного интеллекта в создании изображений	Лекция	Основные принципы работы современных систем искусственного интеллекта в сфере генерации изображений, начиная с базовых технологий компьютерного зрения и заканчивая продвинутыми методами создания фотореалистичных изображений. Различные архитектуры генеративных моделей: GAN, VAE, диффузионные модели. Инструменты и платформы для генерации изображений на основе ИИ, практические примеры использования ИИ в графическом дизайне, маркетинге и креативных индустриях. Преимущества и ограничения применения ИИ при создании различных типов изображений: от реалистичных фотографий до абстрактного искусства. Методы управления процессом генерации изображений через текстовые описания и параметры настройки. Способы улучшения качества генерируемых изображений и методы их постобработки.	2

№	Наименование темы	Виды учебных занятий, работ	Содержание	Кол-во часов
		Практическое занятие	Возможности искусственного интеллекта в создании и изменении изображений. Виды технологий искусственного интеллекта по работе с изображениями. Примеры применения технологий искусственного интеллекта в коррекции и генерации изображений по текстовым исходным данным.	6
			Самостоятельная работа, в том числе:	**16**
1	Введение в искусственный интеллект	Самостоятельная работа ***(работа с материалами)***	Изучение понятийной базы и происхождения технологий искусственного интеллекта	2
2	Правовое регулирование в сфере искусственного интеллекта	Самостоятельная работа ***(работа с материалами)***	Ознакомление с особенностями законодательства и правоприменительной практики применения искусственного интеллекта	2
3	Возможности искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	Самостоятельная работа ***(работа с материалами и кейсами)***	Ознакомление с возможностями искусственного интеллекта на примерах из различных сфер профессиональной деятельности.	2
4	Ограничения в применении искусственного интеллекта	Самостоятельная работа ***(работа с материалами)***	Ознакомление с рисками, препятствиями и ограничениями в применении различных моделей искусственного интеллекта.	2
5	Введение в промпт-инжиниринг	Самостоятельная работа ***(работа с материалами)***	Ознакомление с правилами создания эффективных промпт-запросов в различных сервисах искусственного интеллекта.	2
6	Применение искусственного интеллекта в создании текстов	Самостоятельная работа ***(работа с материалами и кейсами)***	Изучение функциональных возможностей языковых моделей искусственного интеллекта и самостоятельная тренировка обращения к текстовым сервисам генерации, коррекции и извлечения знаний.	2
7	Применение искусственного интеллекта в расчётах и визуализации	Самостоятельная работа ***(работа с материалами и кейсами)***	Изучение функциональных возможностей моделей искусственного интеллекта по проведению расчётов и визуализации. Самостоятельная тренировка к сервисам автоматизации вычисления и построения визуальных элементов по загружаемым данным	2
8	Применение искусственного интеллекта в создании изображений	Самостоятельная работа ***(работа с материалами и кейсами)***	Изучение функциональных возможностей графических моделей искусственного интеллекта и самостоятельная тренировка обращения к сервисам генерации и коррекции изображений и видео.	2
			Итого:	**70**

Типовые практические задания.

Практическое задание по теме № 2 «Правовое регулирование в сфере искусственного интеллекта».

Цель задания: сформировать навыки работы с правовыми документами в сфере искусственного интеллекта, в т. ч. с помощью разбора практических кейсов из судебной практики по делам с участием искусственного интеллекта, а также научиться создавать внутренние нормативные документы по использованию искусственного интеллекта в организации.

Описание заданий.

Проанализируйте действующие нормативно-правовые акты разных стран, регулирующие применение ИИ-технологий. Составьте таблицу основных правовых требований к использованию ИИ в различных сферах. Разработайте рекомендации по соблюдению правовых норм при внедрении ИИ-решений.

Рассмотрите ситуации, связанные с ответственностью за действия ИИ-систем. При работе в группе определите правовые риски при использовании ИИ в конкретных профессиональных областях. Предложите варианты правового урегулирования спорных ситуаций с применением ИИ. Сформируйте алгоритм оценки правовых последствий внедрения ИИ-технологий.

Разработайте внутриорганизационную нормативную документацию по использованию ИИ, включая проект политики применения ИИ в организации, анализ требований к защите данных при работе с ИИ-системами, положение о распределении ответственности за действия ИИ. В итоге создайте базовый документ по правовому регулированию использования ИИ в профессиональной деятельности.

Практическое задание по теме № 3 «Возможности искусственного интеллекта в профессиональной деятельности».

Цель задания: научиться выявлять возможности применения искусственного интеллекта (ИИ) для автоматизации задач в определённой профессиональной сфере и оценивать потенциальную пользу от его использования.

Описание задания. Выберите одну из сфер профессиональной деятельности: управление, юриспруденция, маркетинг, кадры, медиа, образование, медицина или др. Опишите, какие задачи в этой сфере можно автоматизировать с помощью ИИ, и объясните, как это может улучшить соответствующие рабочие процессы.

Требования к выполнению задания. Перечислите не менее двух задач, которые можно автоматизировать с помощью ИИ. Для каждой задачи кратко опишите, как ИИ может помочь в её выполнении и какие преимущества это может принести (например, экономия времени, повышение точности, улучшение качества работы и т. п). Найдите описание примеров успешного применения ИИ в аналогичных задачах. Подготовьте краткий отчёт (до 3000

символов, считая с пробелами) с выводами и рекомендациями по использованию ИИ в выбранной сфере. Отчёт можно представить, как в виде текста, так и с использованием интеллектуальных карт, смарт-досок, таблиц SWOT-анализа, карт процессов и т. п.

Практическое задание по теме № 4 «Ограничения в применении искусственного интеллекта».

Цель задания: научиться выявлять ограничения применения искусственного интеллекта (ИИ) для автоматизации задач в определённой профессиональной сфере и оценивать потенциальную пользу от его использования.

Описание задания. Выберите одну из сфер профессиональной деятельности: управление, юриспруденция, маркетинг, кадры, медиа, образование, медицина или др. Опишите ограничения и риски, связанные с применением ИИ в этой сфере, и предложите способы их преодоления.

Требования к выполнению задания. Перечислите не менее двух ограничений или рисков, связанных с использованием ИИ в выбранной сфере (например, технические сложности, этические проблемы, ограничения в функциональности, сопротивление работников и т. п). Для каждого ограничения или риска кратко опишите его суть и возможные последствия для рабочих процессов. Предложите конкретные меры по минимизации или устранению каждого из ограничений или риска (например, улучшение качества данных, разработка дополнительных контрольных механизмов, обучение персонала и т. п.). Подготовьте краткий отчёт (до 3000 символов, считая с пробелами) с выводами и рекомендациями по преодолению ограничений в применении ИИ в выбранной сфере. Отчёт можно представить, как в виде текста, так и с использованием интеллектуальных карт, смарт-досок, таблиц SWOT-анализа, карт процессов и т. п.

Практическое задание по теме № 5 «Введение в промпт-инжиниринг»

Цель задания: научиться формулировать эффективные запросы (промпты) для нейросетей, чтобы получать нужные результаты.

Описание задания. Выберите одну из следующих сфер применения нейросетей: создание текстов, генерация изображений, анализ данных. Составьте несколько промптов для решения конкретной задачи в выбранной сфере и оцените их эффективность.

Требования к выполнению задания. Определите конкретную задачу, которую вы хотите решить с помощью нейросети (например, написать статью на заданную тему, создать изображение по описанию, проанализировать количественные данные, обобщить текстовые данные, сочинить текст на определённую тему или др.). Составьте не менее трёх различных промптов для выбранной задачи, изменяя формулировку, уровень детализации и дополнительные требования. Отправьте промпты нейросети и оцените полученные результаты. Определите, какой промпт принёс наиболее

полезный и точный ответ. Проанализируйте, почему один промпт оказался более эффективным, чем другие. Определите факторы качества результата. Подготовьте краткий отчёт (до 1500 символов, считая пробелы) с вашими выводами и рекомендациями по составлению эффективных промптов для выбранной задачи. Сравнение промптов можно представить как в текстовом, так и в табличном виде.

Практическое задание по теме № 6 «Применение искусственного интеллекта в создании текстов»

Цель задания: научиться использовать искусственный интеллект для создания текстов и оценивать качество сгенерированных материалов.

Описание задания. Выберите одну из следующих задач по созданию текста: написание статьи для сайта, создание поста для социальных сетей, составление описания товара, события или т. п. Используйте одну из нейросетей для генерации текста и оцените его качество и соответствие требованиям.

Требования к выполнению задания. Определите конкретную задачу по созданию текста (например, написать обзорную статью о последних тенденциях в чём-либо, создать пост о преимуществах использования чего-либо, составить описание нового события, изделия или т. п.). Сформулируйте промпт для нейросети, включающий тему текста, целевую аудиторию, стиль изложения, роль, пример и другие необходимые параметры. Используйте одну из нейросетей для генерации текста, на основе составленного промпта. Оцените полученный текст по следующим критериям: соответствие теме и заданию, качество языка и стиля, наличие фактических ошибок, общая полезность и читаемость. При необходимости отредактируйте текст, чтобы улучшить его качество и соответствие требованиям. Подготовьте краткий отчёт (до 1500 символов, считая пробелы) с выводами о качестве сгенерированного текста и возможных способах его улучшения.

Практическое задание № 7 «Применение искусственного интеллекта в расчётах и визуализации»

Цель задания: научиться использовать инструменты искусственного интеллекта для автоматизации базовых расчётов и создания наглядных визуализаций, а также критически оценивать полученные результаты.

Описание задания. Выберите одну из задач по автоматизации расчётов и визуализации: автоматизация рутинных расчётов (например, прогнозирование ежемесячных продаж, анализ расходов предприятия, расчет ROI для проекта); создание интерактивной визуализации данных (например, динамика изменения цен, карта распределения клиентов, график эффективности маркетинговых кампаний).

Требования к выполнению задания. Определите конкретную задачу по автоматизации расчётов и визуализации. Настройте ИИ-инструмент, загрузив данные и сформулировав запрос системе. Создайте какие-либо графики, диаграммы или другие виды визуализации данных. Проверьте результат,

сравнив с ручными вычислениями (на примере небольшой выборки), и убедитесь, что визуализация отражает ключевые закономерности. Отредактируйте результат при необходимости, исправив ошибки в данных или изменив тип визуализации (например, замените круговую диаграмму на линейный график). Оцените результат по критериям: точность данных, наглядность, соответствие исходной задаче. При необходимости предложите улучшения для промпта или процесса генерации, включая настройки самой генеративной модели, чтобы повысить качество. Подготовьте краткий отчёт (до 1500 символов, считая пробелы) с выводами о качестве сгенерированных результатов и возможных способах их улучшения.

Практическое задание по теме № 8 «Применение искусственного интеллекта в создании изображений»

Цель задания: научиться использовать искусственный интеллект для создания изображений и оценивать качество сгенерированных материалов.

Описание задания. Выберите одну из задач по созданию изображения: разработка обложки для журнала, создание иллюстрации для поста, проектирование макета баннера, разработка брошюры, создание иллюстраций в презентацию или др. Используйте одну из нейросетей для генерации изображения и оцените его качество и соответствие требованиям.

Требования к выполнению задания. Определите конкретную задачу по созданию изображения (например, создать динамичную обложку для спортивного журнала, разработать красочную иллюстрацию с животными для детского мероприятия, спроектировать яркий баннер для продвижения нового мероприятия или др.). Сформулируйте промпт для нейросети, включающий описание изображения, стиль, цветовую схему, изображаемые предметы и другие необходимые параметры. Используйте одну из нейросетей нейросеть для генерации изображения на основе составленного промпта. Оцените полученное изображение по следующим критериям: соответствие описанию и заданию, качество изображения, наличие артефактов, общая эстетическая привлекательность. При необходимости предложите улучшения для промпта или процесса генерации, включая настройки самой генеративной модели, чтобы повысить качество изображения. Подготовьте краткий отчёт (до 1500 символов, считая пробелы) с выводами о качестве сгенерированного изображения и возможных способах его улучшения.

Типовые задания для самостоятельной работы

Тема № 1 «Введение в искусственный интеллект».

Подготовьте краткий обзор истории развития искусственного интеллекта, выделив ключевые этапы и достижения.

Отразите эволюцию от простых экспертных систем до современных генеративных моделей, используя примеры таких систем, как MYCIN и DENDRAL.

Составьте таблицу, сравнивающую основные типы систем ИИ (узкоспециализированный ИИ, общий ИИ, суперинтеллект) по их возможностям и ограничениям.

Тема № 2 «Правовое регулирование в сфере искусственного интеллекта».

Изучите и проанализируйте основные нормативные документы, регулирующие сферу ИИ в России (Национальная стратегия развития искусственного интеллекта до 2030 года, Федеральный проект «Искусственный интеллект», ГОСТы и др.).

Проанализируйте специфику регулирования ИИ в России, уделив внимание таким аспектам, как экспериментальные правовые режимы, гибридная модель регулирования, отраслевой подход и постепенное формирование нормативной базы.

Тема № 3 «Возможности искусственного интеллекта в профессиональной деятельности».

Выберите одну из профессиональных сфер (например, образование, здравоохранение, госуправление) и подготовьте список задач, которые можно автоматизировать с помощью ИИ. Для каждой задачи предложите конкретный инструмент или технологию ИИ, которая может быть использована.

Разработайте концепцию ИИ-решения для оптимизации одного из бизнес-процессов в выбранной вами организации. Опишите функциональные возможности системы, требуемые данные и технологии, которые будут использоваться.

Тема № 4 «Ограничения в применении искусственного интеллекта».

Проанализируйте потенциальные этические и правовые риски, связанные с использованием ИИ в выбранной вами профессиональной сфере. Предложите меры по минимизации этих рисков.

Изучите дискриминацию и предвзятость в ИИ, их причины и пути преодоления, опираясь на примеры из реальной практики и научные исследования.

Тема № 5 «Введение в промпт-инжиниринг».

Попрактикуйтесь в формулировке промптов для различных задач: генерации текста, анализа данных, создания изображений и т. д. Сравните результаты, полученные с помощью разных формулировок, и проанализируйте, какие факторы влияют на качество ответа модели.

Разработайте набор промптов для автоматизации рутинных задач в вашей профессиональной деятельности. Например, для создания отчётов, ответов на типовые запросы, извлечения ключевых данных из документов и т. п.

Тема № 6 «Применение искусственного интеллекта в создании текстов».

Используйте ИИ для генерации текста на заданную тему (например, обзор научной статьи, пресс-релиз, учебный материал). Сравните результат с текстом, написанным человеком, по таким критериям, как логичность изложения, глубина анализа, стилистическая однородность, наличие фактических ошибок.

Создайте с помощью ИИ несколько вариантов текста одного и того же содержания, но в разных стилях (научный, публицистический, разговорный и

т. д.). Проанализируйте, насколько успешно модель справляется с задачей стилизации.

Подготовьте инструкцию для ИИ по созданию текста определённого типа (например, учебного пособия, статьи для блога, рекламного объявления). В инструкции укажите целевую аудиторию, объём, структуру, ключевые тезисы и другие параметры. Оцените качество сгенерированного текста с учётом заданных требований.

Тема № 7 «Применение искусственного интеллекта в расчётах и визуализации».

Выберите набор данных (например, статистические данные о демографии, экономические показатели, результаты опросов) и используйте ИИ для их анализа и визуализации. Сравните результаты, полученные с помощью ИИ, с теми, которые вы получили бы вручную или с помощью традиционных инструментов анализа данных.

Разработайте запрос для ИИ, чтобы он помог вам создать дашборд или инфографику на основе заданных данных. Проанализируйте качество и информативность полученной визуализации, её удобство для восприятия.

Попробуйте использовать ИИ для прогнозирования каких-либо показателей (например, объёма продаж, посещаемости сайта, уровня спроса на определённый товар). Сравните прогноз ИИ с реальными данными и оцените его точность.

Тема № 8 «Применение искусственного интеллекта в создании изображений».

Сгенерируйте с помощью ИИ изображения на заданные темы (например, пейзаж, портрет, абстрактная композиция). Проанализируйте качество изображений, их соответствие вашему запросу, уровень детализации и реалистичности.

Попросите ИИ создать несколько вариантов изображения одного и того же объекта в разных стилях (реализм, импрессионизм, сюрреализм и т. д.). Сравните результаты и оцените, насколько успешно модель передаёт особенности каждого стиля.

Составьте подробный промпт для генерации изображения, указав все необходимые параметры (композицию, цветовую палитру, освещение, детали и т. п.). Оцените, насколько сгенерированное изображение соответствует вашему замыслу.

Для реализации программы используется следующее учебно-методическое и информационное обеспечение:

а) основные нормативно-правовые акты:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 279-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 29.12.2022) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023).

3. Указ Президента РФ от 10.10.2019 N 490 (ред. от 15.02.2024) О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации (вместе с Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года).

4. ГОСТ Р 71476-2024 (ИСО/МЭК 22989:2022) Искусственный интеллект. Концепции и терминология искусственного интеллекта (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 28.10.2024 N 1550-ст).

5. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 09.07.2021 № 462н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по моделированию, сбору и анализу данных цифрового следа».

7. Перечень востребованных на рынке труда профессий, должностей, специальностей для организации в 2025 году профессионального обучения и дополнительного профессионального образования отдельных категорий граждан в рамках федерального проекта «Активные меры содействия занятости» национального проекта «Кадры» (утвержден на заседании Межведомственной рабочей группы по вопросу восстановления рынка труда (пункт 2 раздела II протокола от 13 февраля 2025 г. № 4пр)).

б) основная литература:

1. Бессмертный, И. А. Искусственный интеллект. Введение в многоагентные системы: учебник для вузов / И. А. Бессмертный. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 148 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-20348-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/569279 (дата обращения: 24.05.2025).

2. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы: учебник и практикум для вузов / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 250 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-20734-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/558664 (дата обращения: 24.05.2025).

в) дополнительная литература:

1. Рабчевский, А. Н. Синтетические данные и развитие нейросетевых технологий: учебник для вузов / А. Н. Рабчевский. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 187 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-17716-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/568661 (дата обращения: 24.05.2025).

2. Загорулько, Ю. А. Искусственный интеллект. Инженерия знаний: учебное пособие для вузов / Ю. А. Загорулько, Г. Б. Загорулько. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 93 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07198-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/540987 (дата обращения: 24.05.2025).

г) электронно-библиотечная система:

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (www.biblioclub.ru).
2. Электронно-библиотечная система «Лань» (https://e.lanbook.com).
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» (urait.ru).
4. Национальная электронная библиотека (https://нэб.рф).

д) профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Справочно-правовая система «Гарант».
2. Справочно-правовая система «Консультант Плюс».
3. Научная электронная библиотека (www.e-library.ru).

е) рекомендуемые для слушателей Интернет-ресурсы:

1. Онлайн платформа Yandex: https://yandex.ru/.
2. Веб-сервис создания офисных документов по технологиям «Р7-Офис»: https://docs.yandex.ru/.

Искусственный интеллект Российской Федерации. URL: https://ai.gov.ru/ai/regulatory/.

3. Официальный сайт Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минцифры России): http://government.ru/department/387/events/.
4. Сетевое издание «TAdviser». URL: https://www.tadviser.ru/.
5. Марков, С. Личная страница специалиста по ИИ. URL: https://markoff.science/.

4. Оценка качества освоения программы

Форма итоговой аттестации – зачет в форме тестирования. Тест содержит 50 заданий. Каждое задание включает 4 варианта ответа, один из которых правильный.

Текущий контроль успеваемости – опрос, проверка практических заданий, тестирование.

Типовые вопросы для проведения опроса

1. Что такое искусственный интеллект, и какие основные принципы лежат в его основе?
2. Какие виды искусственного интеллекта существуют и в чём их отличия?
3. Приведите примеры успешного применения искусственного интеллекта в различных отраслях.
4. Как можно использовать искусственный интеллект для автоматизации рутинных задач?
5. Какие профессии могут быть затронуты автоматизацией благодаря внедрению искусственного интеллекта?

6. Каковы основные ограничения применения нейросетевых технологий в профессиональной деятельности?

7. Какие этические и правовые аспекты необходимо учитывать при использовании искусственного интеллекта в профессиональной сфере?

8. Какие стратегии могут быть применены для интеграции искусственного интеллекта в существующие административные и бизнес-процессы?

9. Как искусственный интеллект влияет на рынок труда и требования к компетенциям специалистов?

10. Какие инструменты используются для AI UX-аналитики?

11. Как преодолеть сопротивление сотрудников при внедрении ИИ?

12. Какие меры могут быть предприняты для регулирования искусственного интеллекта?

13. Может ли искусственный интеллект создавать объекты интеллектуальной собственности?

14. Какие преимущества даёт использование ИИ в профессиональной деятельности?

15. Какие проблемы могут возникнуть при интеграции ИИ в существующие административные и бизнес-процессы?

16. Какие факторы следует учитывать при выборе системы ИИ для различных сфер деятельности?

17. Какие ограничения существуют для использования ИИ в отраслях?

18. Как можно минимизировать риски при использовании ИИ?

19. Какие специалисты могут применять нейронные сети и искусственный интеллект для автоматизации административный и бизнес-процессов?

20. Каковы основные правила составления промпта при использовании языковых моделей искусственного интеллекта?

21. Какие техники используются для составления промпта к языковым моделям искусственного интеллекта?

22. Как выбор параметров температуры, top-K и top-P влияет на генерацию текста языковыми моделями искусственного интеллекта?

23. В каких случаях целесообразно использовать подход без примеров, с одним или несколькими примерами к промпту при работе с языковыми моделями искусственного интеллекта?

24. Какие метрики можно использовать для оценки качества генерируемого текста?

25. Каковы основные правила составления промпта при использовании графических моделей искусственного интеллекта?

Перечень типовых тестовых заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Что такое искусственный интеллект?

А) Система, способная принимать решения на основе анализа данных.
Б) Компьютерная технология, решающая сложные задачи посредством машинного обучения.
В) Программа для автоматизации рутинных задач.
Г) Всё вышеперечисленное.

Какие преимущества даёт использование ИИ в профессиональной деятельности?
А) Повышение производительности и эффективности труда.
Б) Улучшение качества продукции и услуг.
В) Автоматизация рутинных задач и высвобождение времени для творческой работы.
Г) Всё вышеперечисленное.

Какие риски связаны с внедрением искусственного интеллекта?
А) Технические сбои и замедление работы.
Б) Недоверие сотрудников и страх перед автоматизацией.
В) Правовые неопределённости и этические вопросы.
Г) Всё вышеперечисленное.

Что такое искусственный интеллект с точки зрения правового регулирования?
А) Система, способная принимать решения на основе анализа данных.
Б) Компьютерная технология, решающая сложные задачи посредством машинного обучения.
В) Программа для автоматизации рутинных задач.
Г) Всё вышеперечисленное.

Какие существуют проблемы правового статуса продуктов, созданных на основе технологий искусственного интеллекта?
А) Отсутствие универсальных норм регламентации систем искусственного интеллекта.
Б) Сложности с признанием «электронного лица».
В) Распределение юридической ответственности.
Г) Всё вышеперечисленное.

Сопоставьте технику создания задания-подсказки для текстовой модели искусственного интеллекта (промпта) с её целью.
Техника создания задания-подсказки для искусственного интеллекта (промпта):
А) Общесистемная задание-подсказка (System prompting)
В) Контекстная задание-подсказка (Contextual prompting)
С) Ролевая задание-подсказка (Role prompting)
Цель создания задания-подсказки для искусственного интеллекта (промпта):
1) Устанавливает общий контекст и цель для языковой модели. Рамочно

определяет то, что модель должна делать, например, переводить язык, классифицировать отзывы и т. п.
2) Предоставляет конкретные детали или справочную информацию в соответствии с текущей задачей пользователя. Помогает модели «понять» нюансы запроса и построить ответ соответственно заданным пользователем уточнениям.
3) Определяет роль, которую модель должна играть в генерации ответов.

Сопоставьте параметр генерации текста с его функцией. Оптимальный выбор этих параметров зависит от конкретной задачи и желаемого результата. Экспериментирование с различными значениями температуры, top-K и top-P помогает найти наилучший баланс между детерминированностью и случайностью для достижения желаемых результатов.
Параметр генерации текста:
A) Температура (Temperature)
B) Подбор наиболее вероятных слов (Top-K)
C) Подбор слов с заданным порогом вероятности (Top-P)
Функция генерации текста:
1) Контролирует степень случайности при выборе токенов. Более низкие значения делают ответ более детерминированным, преопределённым и ожидаемым, а более высокие – увеличивают разнообразие и неожиданность результатов. Более низкие значения (например, 0) делают ответ более детерминированным, выбирая токен с наивысшей вероятностью. Более высокие температуры (например, выше 1) увеличивают разнообразие и неожиданность результатов, делая выбор токенов более случайным.
2) Определяет количество наиболее вероятных токенов (блока текста) для выбора следующего токена. Чем выше значение, тем более творческим и разнообразным будет вывод модели. Низкое значение top-K делает вывод более сдержанным и с большей опорой на факты.
3) Выбирает токены (блоки текста), совокупная вероятность которых не превышает определённое значение. Этот параметр помогает контролировать случайность и разнообразие генерируемого текста. Значения этого параметра можно менять от 0 (выборочное декодирование) до 1 (все токены в словарном запасе языковой модели).

Перечень типовых тестовых заданий для проведения итоговой аттестации

Какие задачи могут быть автоматизированы с помощью ИИ?
А) Рутинные и монотонные задачи.
Б) Творческие и стратегические задачи.
В) Задачи, требующие высокой квалификации и опыта.
Г) Все задачи могут быть частично автоматизированы.

Какая технология лежит в основе ChatGPT?
А) Диффузионные модели

Б) Трансформеры
В) Нейронные сети
Г) Алгоритмы машинного обучения

Какие инструменты используются для AI UX-аналитики?
А) Hotjar
Б) UserTesting AI
В) GPT
Г) Всё вышеперечисленное

Какие факторы следует учитывать при выборе системы ИИ для бизнеса?
А) Соответствие задачам и целям бизнеса.
Б) Уровень безопасности и защиты данных.
В) Стоимость и доступность решений.
Г) Всё вышеперечисленное.

Какие задачи может выполнять искусственный интеллект в области управления персоналом?
А) Генерация описаний вакансий
Б) Автоматическая коммуникация с кандидатами
В) Разработка тренингов и ассесментов
Г) Всё вышеперечисленное

Какие инновационные области человеческой деятельности активно внедряют искусственный интеллект согласно докладу Всемирной организации интеллектуальной собственности?
А) Транспортное функционирование.
Б) Медицина.
В) Банковский сектор.
Г) Всё вышеперечисленное.

Как преодолеть сопротивление сотрудников при внедрении ИИ?
А) Объяснить преимущества и перспективы использования ИИ.
Б) Провести обучение и тренинги по работе с новыми технологиями.
В) Показать примеры успешного применения ИИ в других компаниях.
Г) Всё вышеперечисленное.
Правильный ответ: Г) Всё вышеперечисленное.

Какие ограничения существуют для использования ИИ в некоторых отраслях?
А) Этические и правовые ограничения.
Б) Технические ограничения и сложность интеграции.
В) Недостаток данных для обучения моделей.
Г) Всё вышеперечисленное.

Какие риски связаны с внедрением искусственного интеллекта в бизнес-процессы?
А) Технические сбои и замедление работы.
Б) Недоверие сотрудников и страх перед автоматизацией.
В) Правовые неопределённости и этические вопросы.
Г) Всё вышеперечисленное.

Какие меры могут быть предприняты для регулирования искусственного интеллекта?
А) Общее регулирование, основанное на соблюдении правил и норм.
Б) Ограничения в отдельных отраслях и механизм саморегулирования.
В) Ограничительные меры в зависимости от риск-профиля систем ИИ.
Г) Всё вышеперечисленное.

Какие из перечисленных техник промпт-инжиниринга помогают определить общий контекст и цель для языковой модели, а также влияют на стиль генерации ответов?
A) Общесистемная задание-подсказка (System prompting)
B) Контекстная задание-подсказка (Contextual prompting)
C) Ролевая задание-подсказка (Role prompting)
D) Подбор наиболее вероятных слов (Top-K sampling)

Какие параметры влияют на разнообразие и опору на факты в выводе модели при генерации текста большими языковыми моделями?
A) Температура (Temperature)
B) Размер выборки (Sample size)
C) Подбор наиболее вероятных слов (Top-K)
D) Подбор слов с заданным порогом вероятности (Top-P)

Сопоставьте подход в создании задания-подсказки для искусственного интеллекта (промпта) с описанием сути соответствующего подхода.
Названия подходов:
A) Подсказка без примеров (Zero-shot prompting)
B) Подсказка с одним примером (One-shot prompting)
C) Подсказка с несколькими примерами (Few-shot prompting)
Описания подходов:
1) Простейший тип промпта, который предоставляет только описание задачи и некоторый текст для начала работы модели, без использования примеров. Этот подход применяется для простых задач, а также при отсутствии возможности или необходимости задавать примеры.
2) Предоставляет один пример для выполнения задачи. Этот подход полезен, когда нужно показать модели конкретный пример того, как должен выглядеть ответ.

3) Предоставляет несколько примеров для выполнения задачи. Этот подход помогает модели лучше понять требования к ответу и улучшить качество генерации.

Таблица 11

Шкала оценивания выполненных тестовых заданий по текущему контролю успеваемости

Шкала оценивания	Критерии оценки
Не зачтено (0-25)	Компетенции, предусмотренные программой, не сформированы. Недостаточный уровень усвоения понятийного аппарата и наличие фрагментарных знаний. Отсутствие минимально допустимого уровня в самостоятельном решении практических задач. Практические навыки профессиональной деятельности не сформированы.
Зачтено (26-50)	Компетенции, предусмотренные программой, сформированы достаточно. Наличие допустимого уровня в усвоении учебного материала, в т.ч. в самостоятельном решении практических задач. Практические навыки профессиональной деятельности сформированы.

Таблица 12

Шкала оценивания выполненных тестовых заданий по итоговой аттестации

Шкала оценивания	Критерии оценки
Не зачтено (0-25)	Компетенции, предусмотренные программой, не сформированы. Недостаточный уровень усвоения понятийного аппарата и наличие фрагментарных знаний. Отсутствие минимально допустимого уровня в самостоятельном решении практических задач. Практические навыки профессиональной деятельности не сформированы.
Зачтено (26-50)	Компетенции, предусмотренные программой, сформированы достаточно. Наличие допустимого уровня в усвоении учебного материала, в т. ч. в самостоятельном решении практических задач. Практические навыки профессиональной деятельности сформированы.

Таблица 13

Характеристика результатов освоения программы

Компонент компетенции	Индикатор оценивания	Критерий оценивания
ОПК ОС 2	Способен осуществлять сбор и анализ данных, в том числе из открытых источников, необходимых для решений поставленных управленческих задач, с использованием современных инструментов	Применяет инструменты искусственного интеллекта для сбора и анализа данных из предопределённых документов и из открытых источников Разрабатывает промпты по сбору и анализу данных под конкретную модель искусственного интеллекта Проверяет достоверность найденных с помощью искусственного интеллекта данных и результатов их анализа
ОПК ОС 5	Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства	Использует технологии искусственного интеллекта посредствам конкретных программных инструментов и онлайн-сервисов в решении профессиональных задач по работе с текстовыми, числовыми и визуально-звуковыми данными Подбирает модели искусственного интеллекта в зависимости от характера профессиональной задачи Применяет генеративные и поисковые версии моделей искусственного интеллекта для ускорения и повышения качества решений профессиональных задач
ПСК	Обработка и анализ данных без предварительной разметки, в том числе машинно-генерируемых данных	Ищет контексты и события в потоке первичных данных Автоматизирует обработку больших объёмов данных, включая машинно-генерируемые данные Извлекает структурированные данные из внешних источников информации с помощью технологий и сервисов искусственного интеллекта Преобразует и подготавливает данные различных форматов для последующего анализа Применяет принципы работы и особенности нейронных сетей для анализа данных
ПК 3.1	Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта	Классификации, предназначение и особенности различных действующих моделей искусственного интеллекта Подбор модели искусственного интеллекта для решения конкретной задачи автоматизации работы с данными Подготовка сведений для пополнения базы знаний моделей искусственного интеллекта

Приложение.

Рецензии

ВНЕШНЯЯ РЕЦЕНЗИЯ
на дополнительную профессиональную программу повышения квалификации
«Искусственный интеллект возможности и ограничения в профессиональной деятельности»

Категория слушателей программы: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Актуальность программы. Быстрое развитие технологий ИИ и их проникновение в различные сферы профессиональной деятельности требует понимания их возможностей и ограничений. При этом навыки работы с ИИ-инструментами становятся обязательными для всё большего круга специалистов, а внедрение ИИ требует новых компетенций на всех уровнях организации — от руководителей до исполнителей. Данная программа поможет развить навыки работы с ИИ-инструментами, формулирования задач для ИИ-систем, верификации их результатов и интеграции ИИ-решений в свои рабочие процессы. Программа позволит специалистам адаптироваться к новым реалиям и повысить свою востребованность в организации и на рынке труда. Обучение по настоящей образовательной программе позволит слушателям сформировать востребованные знания и навыки применения технологий и сервисов искусственного интеллекта, позволяющих эффективно сопровождать цифровую трансформацию деятельности организации в условиях нового витка технологических инноваций, связанных с внедрением искусственного интеллекта в профессиональную деятельность.

Цель программы: совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в условиях нарастающего применения технологий искусственного интеллекта.

Основное направление подготовки: 38.03.02 Менеджмент, профессиональный стандарт 06.046 «Специалист по моделированию, сбору и анализу данных цифрового следа».

Особенности программы. Программа отличается теоретико-прикладным характером, что позволит слушателям, с одной стороны, овладеть теоретическими знаниями, позволяющими повысить уровень профессионализма, с другой стороны, сформировать способность самостоятельно применять инструменты искусственного интеллекта в своей профессиональной деятельности. Большое внимание будет уделено автоматизации решения практических задач в различных профессиональных сферах с помощью инструментов искусственного интеллекта. Программа ориентирована на использование доступных сервисов искусственного интеллекта по работе как с текстами, так и с изображениями; получение знаний и навыков по основам промптинга в работе с алгоритмами искусственного интеллекта.

Срок реализации программы: 72 часа, из них 54 часа – контактная работа, 16 часов – самостоятельная работа, 2 часа – итоговая аттестация.

Заключение: программа соответствует требованиям, предъявляемым к дополнительным профессиональным программам повышения квалификации, и рекомендуется к реализации.

Рецензент М. Ю. Балахнёв
начальник отдела сводных статистических работ и общественных связей Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Орловской области, кандидат физико-математических наук

ВНУТРЕННЯЯ РЕЦЕНЗИЯ

на дополнительную профессиональную программу повышения квалификации

«Искусственный интеллект: возможности и ограничения в профессиональной деятельности»

Категория слушателей программы: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Актуальность программы. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Искусственный интеллект: возможности и ограничения в профессиональной деятельности» разработана в целях формирования современных знаний и навыков по применению технологий и сервисов искусственного интеллекта, позволяющих эффективно сопровождать цифровую трансформацию деятельности организации в условиях нового витка технологических инноваций и смены технологического уклада.

Цель программы: формирование у слушателей современных знаний и навыков по применению технологий и сервисов искусственного интеллекта для эффективной поддержки цифровой трансформации организаций, а также по применению искусственного интеллекта в своей профессиональной деятельности для повышения эффективности работы и оптимизации административных и бизнес-процессов.

Основное направление подготовки: 38.03.02 Менеджмент, профессиональный стандарт 06.046 «Специалист по моделированию, сбору и анализу данных цифрового следа».

Особенности программы: ориентация на использование общедоступных сервисов искусственного интеллекта; получение знаний и навыков по основам применения технологий искусственного интеллекта в профессиональной деятельности, рассмотрение этических и правовых сторон применения ИИ в профессиональной деятельности; оценка влияния ИИ-технологий на настоящие и будущие изменения в различных отраслях профессиональной деятельности; практико-ориентированный подход в использовании ИИ-инструментов для автоматизации рутинных задач; рассмотрение примеров и кейсов успешного опыта применения ИИ в профессиональной деятельности.

Срок реализации программы: 72 часа, из них 54 часа – контактная работа, 16 часов – самостоятельная работа, 2 часа – итоговая аттестация.

Заключение: программа соответствует всем требованиям, предъявляемым к дополнительным профессиональным программам повышения квалификации, и рекомендуется к реализации.

Рецензент 

А.Н. Балашов
доцент кафедры истории, политологии и государственной политики
кандидат политических наук