

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

---

Институт «Высшая школа государственного управления»  
Центр «Цифровая школа госуправления»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Института ВШГУ РАНХиГС

О.И. Кондратенко

«10» июля 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
повышения квалификации

**«Основы внедрения искусственного интеллекта  
в публичном управлении»**

---

(наименование программы)

Москва, 2025

**Разработчик:**

Е.О. Орел,

Заместитель директора по направлению «Искусственный интеллект» АНО «Цифровая экономика», кандидат технических наук

**Руководитель программы:**

Ф.Р. Гадзаов,

Директор центра «Цифровая школа госуправления» Института ВШГУ РАНХиГС, кандидат экономических наук

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации рассмотрена и рекомендована к утверждению и реализации на заседании Ученого совета Института ВШГУ от «10» июля 2025 г., протокол № 08.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общая характеристика программы .....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и задачи реализации программы .....	4
1.2. Нормативная правовая база .....	4
1.3. Планируемые результаты обучения .....	6
1.4. Категория слушателей .....	7
1.5. Формы обучения и сроки освоения .....	7
1.6. Период обучения и режим занятий .....	7
1.7. Документ о квалификации .....	7
<b>2. Содержание программы .....</b>	<b>7</b>
2.1. Календарный учебный график .....	7
2.2. Учебный план .....	8
2.3. Содержание программы по дисциплинам и темам .....	9
<b>3. Организационно-педагогические условия реализации программы .....</b>	<b>10</b>
3.1. Кадровое обеспечение .....	10
3.2. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы .....	14
3.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы .....	14
<b>4. Оценка качества освоения программы .....</b>	<b>19</b>
4.1. Фонд оценочных средств для проведения тестирований в рамках самостоятельной работы .....	21
4.2. Фонд оценочных средств для проведения итоговой аттестации .....	21

## **1. Общая характеристика программы**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «*Основы внедрения искусственного интеллекта в публичном управлении*» разработана в целях достижения результата «Проведено комплексное обучение лиц, замещающих должности в органах публичной власти, педагогических работников, учебно-вспомогательного персонала высших учебных заведений и работников подведомственных учреждений органов публичной власти на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» комплекса процессных мероприятий «Подготовка кадров» государственной программы Российской Федерации № 15 «Экономическое развитие и инновационная экономика» (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. № 316), а также исполнения раздела 8 «Реализация дополнительных профессиональных программ повышения квалификации» государственного задания федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (РАНХиГС) на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов, утвержденного заместителем Председателя Правительства Российской Федерации Д. Чернышенко 28.12.2023 г. № 21874-П8-ДЧ и в целях реализации Программы социально экономического развития Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области и Херсонской области, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2023 года. № 1019-р.

### **1.1. Цель и задачи реализации программы**

**Целью реализации программы** является формирование комплекса компетенций, необходимых для внедрения и эффективного использования искусственного интеллекта в органах государственной власти, включая понимание основных этапов его внедрения, умение планировать и реализовывать проекты, оценивать качество и эффективность ИИ-решений.

#### **Задачи реализации программы:**

- дать слушателям фундаментальное представление о концепциях и технологиях искусственного интеллекта, его роли в госуправлении, а также об основных этапах внедрения искусственного интеллекта в государственном управлении;
- научить анализировать и описывать бизнес-процессы органов власти, формулировать технические задания для команд разработчиков искусственного интеллекта, выявлять приоритетные направления и конкретные задачи для автоматизации и улучшения с помощью искусственного интеллекта;
- сформировать умение планировать и управлять проектами по внедрению искусственного интеллекта, включая навыки тестирования и контроля качества внедряемых ИИ-решений;
- обучить методам оценки эффективности, приёмки и совершенствования внедрённых ИИ-решений;
- развить навыки планирования и проведения обучения сотрудников госучреждений работе с ИИ;
- обеспечить понимание правовых, технических и организационных аспектов безопасности и защиты данных при разработке, внедрении и эксплуатации решений на базе искусственного интеллекта.

### **1.2. Нормативная правовая база**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 23.05.2025) «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (от ред. от 15.11.2013) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

3. Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1061 (ред. от 13.12.2021) «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 14.10.2013 № 30163).

4. Приказ Минтруда России от 27 апреля 2023 года № 369н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель проектов в области информационных технологий» (зарегистрировано в Минюсте России 25.05.2023 № 73455).

5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13 августа 2020 г. № 1016).

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

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

8. Приказ РАНХиГС от 09 декабря 2024 года № 02–2499 «О внесении изменений в Порядок разработки и утверждения в РАНХиГС дополнительных профессиональных программ - программ повышения квалификации, программ профессиональной переподготовки, утвержденный приказом от 13 августа 2021 года №02–835».

9. Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

10. Приказ РАНХиГС № 01–6230 от 22.09.2017 «Об утверждении Положения о применении в Академии электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

11. Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России 22.04.2015 № ВК-1032/06).

12. Методические рекомендации по использованию электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных профессиональных образовательных программ Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.04.2014 № 06-381.

13. Нормативные документы, определяющие требования к выпускнику программы:

– «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с изм. от 28.12.2024).

– ОК 010-2014 (МСКЗ-08). Общероссийский классификатор занятий» (принят и введен в действие приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст) (ред. от 18.02.2021).

– «ЕКС - Единый классификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, установленный постановлением Правительства РФ от 31.10.2002 № 787.

– «Справочник квалификационных требований к специальностям, направлениям подготовки, знаниям и умениям, которые необходимы для замещения должностей государственной гражданской службы с учетом области и вида профессиональной служебной

### 1.3. Планируемые результаты обучения

Таблица 1.3.1

#### Планируемые результаты обучения

Виды деятельности	Профессионально-специализированные компетенции (ПСК) (формируются и совершенствуются)	Знания	Умения	Практический опыт
ВД 2. Организационно-управленческий	ОПК-8 <sup>1</sup> . Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> концепции и технологии искусственного интеллекта, основные этапы внедрения искусственного интеллекта в государственном управлении; методы оценки эффективности, приёмы и совершенствования внедрённых ИИ-решений	<i>Уметь:</i> формулировать технические задания для команд разработчиков искусственного интеллекта, выявлять приоритетные направления и конкретные задачи для автоматизации и улучшения с помощью искусственного интеллекта	<i>Владеть навыками:</i> планирования и управления проектами и использования в профессиональной деятельности информационно-коммуникационных технологий и информационных систем
ВД 2. Менеджмент проектов в области информационных технологий	ПСК-1. <sup>2</sup> Обеспечение качества в проектах в области ИТ в соответствии с установленными регламентами организации	методов управления качеством в проектах; основ конфигурационного управления; предметная область автоматизации	анализировать входные данные проекта в области ИТ	иницирование запросов на изменение (в том числе корректирующих действий, предупреждающих действий, запросов на исправление несоответствий) проекта в области ИТ
	ПСК-2. <sup>3</sup> Разработка плана управления рисками и мониторинг рисков в проектах в области ИТ в соответствии с трудовым заданием	методов управления рисками проекта в области ИТ; возможности ИС; основы информационной безопасности организации; предметной области автоматизации; инструменты и методы выдачи и контроля поручений,	анализировать входные данные проекта в области ИТ; планировать работы в проектах в области ИТ; контролировать исполнение выданных поручений в рамках проекта в области ИТ	определение вероятности возникновения рисков из реестра рисков в проекте в области ИТ; выбор методов управления рисками в проекте в области ИТ из базы знаний организации в соответствии с трудовым заданием

<sup>1</sup> Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13 августа 2020 г. № 1016).

<sup>2</sup> Приказ Минтруда России от 27 апреля 2023 года № 369н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель проектов в области информационных технологий» (трудовая функция А/21.6).

<sup>3</sup> Приказ Минтруда России от 27 апреля 2023 года № 369н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель проектов в области информационных технологий» (трудовая функция А/30.6).

		технологий межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии		
--	--	--	--	--

#### 1.4. Категория слушателей

К освоению программы допускаются: лица, замещающие должности в органах публичной власти, педагогические работники, учебно-вспомогательный персонал высших учебных заведений и работники подведомственных учреждений органов публичной власти Луганской Народной Республики, Донецкой Народной Республики, Запорожской и Херсонской областей.

Требования к слушателям программы: высшее образование (бакалавриат, магистратура, специалитет).

#### 1.5. Формы обучения и сроки освоения

Форма обучения - очная с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

Общая трудоемкость программы составляет 36 академических часов, из них 20 академических часов контактной работы с применением ДОТ, в том числе - 2 академических часа итоговой аттестации; 16 академических часов самостоятельная работа с применением ЭО.

#### 1.6. Период обучения и режим занятий

Период обучения составляет: 2 недели 5 дней.

Режим занятий: до 8 часов в день.

Предельная максимальная численность лекционной группы – 100 человек, практической (семинарской) группы – 100 человек.

#### 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 2.1.1

Календарный учебный график

Период обучения – 2 недели 5 дней		
1 неделя	2 неделя	5 дней
СР ЭО/ УЗ ДОТ	СР ЭО/ УЗ ДОТ	СР ЭО/ УЗ ДОТ/ИА ДОТ

*Календарный учебный график заполняется с помощью условных обозначений:*

УЗ ДОТ – учебные занятия с применением дистанционных образовательных технологий.

СР ЭО – самостоятельная работа с применением электронного обучения.

ИА ДОТ – итоговая аттестация с применением дистанционных образовательных технологий.

## 2.2. Учебный план

Таблица 2.2.1

Учебный план  
по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации  
«Основы внедрения искусственного интеллекта в публичном управлении»

№ п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.					Самостоятельная работа, час	Контактная работа (с применением дистанционных образовательных технологий), час.					Самостоятельная работа (в т.ч. электронное обучение), час	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация (форма/час)	Итоговая аттестация (вид /час.)	Код компетенции
			Всего	В том числе					Всего	В том числе								
				Лекции/ в интерактивной форме	Лабораторные занятия (практикум)/в интерактивной форме	Практические (семинарские) занятия /в интерактивной форме	Контактная самостоятельная работа, час			Лекции/ в интерактивной форме	Лабораторные занятия (практикум)/в интерактивной форме	Практические (семинарские) занятия /в интерактивной форме	Контактная самостоятельная работа, час					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.	Основы искусственного интеллекта в государственном управлении	4												4				ПСК-1 ПСК-2
2.	Основные этапы внедрения технологий ИИ в госуправление	6							2	2				4				ОПК-8
3.	Постановка задач для команд разработчиков ИИ	6							4	2		2		2				ОПК-2
4.	Поиск приложений для искусственного интеллекта в деятельности органов государственной власти	8							6			6		2				ПСК-1 ПСК-2
5.	Методы контроля качества внедренных решений на базе ИИ	2							2			2						ПСК-1 ПСК-2
6.	Особенности приемки результатов, созданных с применением ИИ	2												2				ПСК-1 ПСК-2
7.	Оценка эффективности и влияния ИИ на процессы госуправления	2							2			2						ПСК-1 ПСК-2
8.	Обучение персонала и управление изменениями в контексте технологий искусственного интеллекта	4							2	2				2				ПСК-1 ПСК-2
	Итого:	34							18	6		12		16				
	Итоговая аттестация (тестирование):	2															2/3	
	Всего:	36							18	6		12		16			2	



### 2.3. Содержание программы по дисциплинам и темам

Таблица 2.3.1

Содержание программы по дисциплинам и темам

Номер темы и ее наименование	Содержание темы
Тема 1. Основы искусственного интеллекта в государственном управлении	Основные концепции искусственного интеллекта и его роль в государственном управлении. Обзор успешных кейсов внедрения искусственного интеллекта в органах власти. Обзор законодательных и этических аспектов внедрения искусственного интеллекта в государственные структуры.
Тема 2. Основные этапы внедрения технологий ИИ в госуправление	Основные этапы внедрения технологий ИИ в госуправление. Ключевые этапы процесса внедрения ИИ: от идентификации задач до разработки решений, включая определение приоритетных направлений и формулирование целей внедрения.
Тема 3. Постановка задач для команд разработчиков ИИ	Постановка задач для команд разработчиков ИИ с учетом особенностей госуправления. Методы формулирования технических заданий, способы перевода управленческих целей на язык ИИ-решений, а также особенности взаимодействия с разработчиками.
Тема 4. Поиск приложений для искусственного интеллекта в деятельности органов государственной власти	Майнинг бизнес-процессов органов власти с целью поиска приложений для искусственного интеллекта. Определение конкретных задач и проблем, которые могут быть решены с применением искусственного интеллекта. Обеспечение доступа к необходимым данным и их подготовка для обучения моделей искусственного интеллекта.
Тема 5. Методы контроля качества внедренных решений на базе ИИ	Методы контроля качества внедренных решений на базе ИИ. Подходы к тестированию и проверке корректности работы ИИ-решений, метрики эффективности и соответствия требованиям.
Тема 6: Особенности приемки результатов, созданных с применением ИИ	Особенности приемки результатов, созданных с применением ИИ. Этапы приемки готовых решений, проверка их соответствия заявленным задачам и критериям качества, а также документация результатов внедрения.
Тема 7: Оценка эффективности и влияния ИИ на процессы госуправления	Оценка эффективности и влияния ИИ на процессы госуправления. Методы анализа достигнутых результатов, оценка экономической и социальной эффективности внедрения, а также влияние ИИ на оптимизацию государственных процессов.
Тема 8. Обучение персонала и управление изменениями в контексте технологий искусственного интеллекта	Обучение персонала работе с технологиями искусственного интеллекта. Создание механизмов поддержки для персонала. Управление изменениями в организации с учетом внедрения решений искусственного интеллекта, включая аспекты культурных и организационных изменений. Повышение уровня зрелости организации при использовании решений на основе больших данных и ИИ.

### 3. Организационно-педагогические условия реализации программы

#### 3.1. Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается научно-педагогическими кадрами Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, специальную подготовку по использованию ДОТ в учебном процессе, систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью, а также владеющие навыками интерактивной работы. Условием допуска к участию в Программе является наличие у преподавателя методических разработок, а также владение активными формами и методами обучения.

Все преподаватели имеют ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной области.

Руководство Программы вместе с преподавателями поддерживают высокий квалификационный уровень ППС за счет регулярного повышения квалификации преподавателей, содействие в их участии в конференциях и методических семинарах, обеспечивает привлечение ППС для работы в органах власти в качестве экспертов (при разработке региональных программ и проектов, в кадровых комиссиях).

Таблица 3.1

Сведения о профессорско-преподавательском составе и ведущих специалистах

ФИО	Специальность, присвоенная квалификация по диплому	Дополнительная квалификация	Место работы, должность Основное/дополнительное место работы	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Стаж работы в области профессиональной деятельности или дополнительная квалификация	Стаж научно-педагогической работы		Наименование преподаваемой темы
						Всего	В том числе по преподаваемой дисциплине (модулю)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Орел Егор Олегович	Исследователь. Преподаватель-исследователь	2024, РАНХиГС при Президенте РФ, деловое администрирование 2023, НГТУ (НЭТИ), аспирант 2021, Sapienza Università di Roma, Artificial Intelligence and Robotics	Заместитель директора по направлению «Искусственный интеллект», АНО «Цифровая экономика»	Кандидат технических наук	9 лет	5 лет	1 год	Тема 1. Основы искусственного интеллекта в государственном управлении Тема 2. Основные этапы внедрения технологий ИИ в госуправление Тема 3. Постановка задач для команд

								разработчиков ИИ Тема 4. Поиск приложений для искусственного интеллекта в деятельности органов государственной власти
Отоцкий Петр Леонидович	Магистр прикладной математики и физики	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (05.13.18), физико-математические науки	Начальник отдела изучения и развития искусственного интеллекта в сфере госуправления Центра подготовки руководителей и команд цифровой трансформации ВШГУ РАНХиГС	кандидат физико-математических наук	18 лет	4 года	1 год	Тема 5. Методы контроля качества внедренных решений на базе ИИ Тема 6: Особенности приемки результатов, созданных с применением ИИ Тема 7: Оценка эффективности и влияния ИИ на процессы госуправления Тема 8. Обучение персонала и управление изменениями в контексте технологий искусственного интеллекта
Лапшин Иван Михайлович	Исследователь. Преподаватель	2015, РАНХиГС при Президенте РФ, менеджмент 2017, РАНХиГС при Президенте РФ, проектное управление 2017 International Masters Programme, IPM, the Degree of Master of science in	Директор программ Центра подготовки руководителей и команд цифровой трансформации ВШГУ РАНХиГС Почасовая оплата труда		10 лет	5 лет	1 год	Тема 1. Основы искусственного интеллекта в государственном управлении Тема 2. Основные этапы внедрения технологий ИИ в госуправление Тема 3. Постановка задач

		Project Management, 2023, Центр информационных технологий и безопасности информационных систем, переподготовка, Информационная безопасность.						<p>для команд разработчиков ИИ</p> <p>Тема 4. Поиск приложений для искусственного интеллекта в деятельности органов государственной власти</p> <p>Тема 5. Методы контроля качества внедренных решений на базе ИИ</p> <p>Тема 6: Особенности приемки результатов, созданных с применением ИИ</p> <p>Тема 7: Оценка эффективности и влияния ИИ на процессы госуправления</p> <p>Тема 8. Обучение персонала и управление изменениями в контексте технологий искусственного интеллекта</p>
Чаленко Артем Анатольевич	Менеджмент организации	Проектное управление, Маркетинг, ИИ, IT интеграция	CEO Lustique AI, Эксперт по ИИ ВШГУ РАНХиГС	-	11 лет	3 года	2 года	<p>Тема 1. Основы искусственного интеллекта в государственном управлении</p> <p>Тема 2. Основные этапы внедрения технологий ИИ в госуправление</p> <p>Тема 3.</p>

								Постановка задач для команд разработчиков ИИ Тема 4. Поиск приложений для искусственного интеллекта в деятельности органов государственной власти Тема 5. Методы контроля качества внедренных решений на базе ИИ Тема 6: Особенности приемки результатов, созданных с применением ИИ Тема 7: Оценка эффективности и влияния ИИ на процессы госуправления Тема 8. Обучение персонала и управление изменениями в контексте технологий искусственного интеллекта
--	--	--	--	--	--	--	--	---

### **3.2. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы**

При реализации программы с применением ЭО и ДОТ слушатель должен иметь возможность использовать компьютер или ноутбук, оборудованный камерой и микрофоном. На компьютере должна быть возможность посещения веб-страниц. Для целей информирования и сопровождения слушателей в процессе обучения используется общедоступный бесплатный мессенджер Telegram.

Для проведения учебных занятий с применением ДОТ используется сервис «МТС Линк» <https://mts-link.ru>. Самостоятельная работа слушателей и итоговая аттестация с применением ЭО проводятся в Системе дистанционного обучения центра подготовки руководителей и команд цифровой трансформации Института ВШГУ (СДО) <https://new.portal.gosedu.ru>.

В процессе обучения возможно использование инструментов online-трансляций, коллективных досок, облачных платформ, мессенджеров, социальных сетей, различных сервисов совместной online-работы.

Слушатели получают методическую поддержку в процессе обучения и по завершении обучения, в т. ч. имеют возможность получать консультации по электронной почте и в личном кабинете.

### **3.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы**

#### **3.3.1. Методические рекомендации для подготовки к самостоятельной работе и практическим занятиям**

*Подготовка к практическому занятию:* подготовка к практическому занятию по дисциплинам программы основывается на изучении учебных материалов, размещенных на образовательной платформе.

Для подготовки к практическим занятиям слушатель использует учебные материалы, размещенные на образовательной платформе, список литературы и информационные ресурсы.

*Пример тестового задания для проведения практического занятия:*

#### **Вопрос 1. Выберите верные утверждения:**

- Слабый ИИ не обладает сознанием или пониманием – правильный ответ
- Сильный ИИ не обладает сознанием или пониманием
- Слабый ИИ могут самостоятельно мыслить, осознавать и решать проблемы, так как это делает человек
- Сильный ИИ могут мыслить, осознавать и решать проблемы, как это делает человек – правильный ответ

#### **Вопрос 2. Укажите основные подходы к обучению нейронных сетей:**

- Обучение с учителем – правильный ответ
- Обучение без учителя – правильный ответ
- Обучение с подкреплением – правильный ответ
- Обучение без подкрепления

*Задания для самостоятельной работы*

Самостоятельная работа – это 18 академических часов с применением ЭО.

Слушатели самостоятельно изучают:

- ✓ материалы электронного курса «Внедрение технологий искусственного интеллекта в государственное управление»;
- ✓ выполнение заданий.

*Примеры заданий для самостоятельной работы:*

**Задание 1. Выберите верные утверждения:**

- Нейросеть, обученная с учителем, может оценивать стоимость недвижимости, предсказывать изменения цен, планировать закупки – правильный ответ
- Обучение нейросети без учителя позволяет использовать неразмеченные данные, которых может быть очень много – правильный ответ
- Нейросеть, обученная без учителя, может выявлять необычные данные, которые могут свидетельствовать о проблеме – правильный ответ
- Нейросеть, обученная с учителем, может выявлять необычные данные, которые могут свидетельствовать о проблеме

**Задание 2. Выберите верные утверждения:**

- Нейросети, обученные с учителем, отлично справляются с задачами классификации – правильный ответ
- Нейросеть, обученная с учителем, может отличать котов от собак, людей от машин, рукописные буквы от печатных – правильный ответ
- Нейросеть, обученная с учителем, может определять темы, настроения, выявлять ключевые слова – правильный ответ

**3.3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы**

**Нормативно-правовые документы:**

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) //Собрании законодательства РФ, 04.08.2014, N 31, ст. 4398.
2. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (с изменениями и дополнениями от 23.11.2024г.) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» - URL: <http://www.pravo.gov.ru>
3. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ (с изменениями и дополнениями от 28.02.2025 г.) «О персональных данных» - URL: <https://base.garant.ru/12148567/?ysclid=m8obk4y03v979963168>.
4. Федеральный закон от 06.04.2011 № 63-ФЗ (с изменениями и дополнениями от 28.12.2024 г.) «Об электронной подписи» <https://base.garant.ru/12184522/?ysclid=m8obl9cjqb354378409>.
5. Федеральный закон от 29.07.2004 № 98-ФЗ (с изменениями и дополнениями от 08.08.2024) «О коммерческой тайне» <https://base.garant.ru/12136454/?ysclid=m8obmjn96v369334585>.
6. Указ Президента РФ от 05.12.2016 № 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ, 12.12.2016, N 50, ст. 7074 <https://base.garant.ru/71556224/?ysclid=m8obnp1kq6812389644>.
8. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года  
«<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408892634/?ysclid=m8e9vv3ygb196878714>».

9. Указ Президента Российской Федерации «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» от 10.10.2019 № 490 (с изменениями и дополнения от 15.02.2024 г.) - URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201910110003>.

10. Протокол президиума Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности от 25.06.2021 №19.

11. Приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 18.11.2020 № 600 (ред. от 29.12.2023) «Об утверждении методик расчета целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации «Цифровая трансформация».

12. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 № 7).

13. Перечень поручений по итогам совещания по вопросам развития технологий в области искусственного интеллекта (утв. Президентом РФ 12.06.2019 № Пр-1030).

14. Национальная стратегия развития ИИ на период до 2030 г. - URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202402150063?index=1>

15. Федеральный проект «Искусственный интеллект». - URL: [https://www.economy.gov.ru/material/directions/fed\\_proekt\\_iskusstvennyy\\_intellekt/](https://www.economy.gov.ru/material/directions/fed_proekt_iskusstvennyy_intellekt/)

#### **Основная литература:**

1. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 268 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17699-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/sistemy-iskusstvennogo-intellekta-580320#page/1>.

2. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта: учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/sistemy-iskusstvennogo-intellekta-567794#page/1>.

3. Григоренко Д.В., Шойтов А.М. Мультимодальный искусственный интеллект в государственном управлении: первые результаты внедрения. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2025. – 178 с.

4. Загорюлько, Ю. А. Искусственный интеллект. Инженерия знаний: учебное пособие для вузов / Ю. А. Загорюлько, Г. Б. Загорюлько. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 93 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт – URL: <https://urait.ru/bcode/540987>

5. Кай-Фу Ли и Чэнь Цюфань. ИИ 2041: 10 образов нашего будущего. М.: МИФ, 2022.

6. Лысачев, М. Н. Искусственный интеллект. Анализ, тренды, мировой опыт / М. Н. Лысачев, А. Н. Прохоров; научный редактор Д. А. Ларионов. — Корпоративное издание. — Москва; Белгород: КОНСТАНТА-принт, 2023. — 460 с.

7. Эффективные отечественные практики на базе технологий искусственного интеллекта в здравоохранении: аналитический отчет – АНО «Цифровая экономика», 2023.

#### **Дополнительная литература:**

1. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта: учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 4-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 130 с. — (Педагогическое образование). — URL: <http://surl.li/acvki>



2. Грегори Хорин. Управление проектами с нуля. – Питер, 2022.
3. Николенко, С. Глубокое обучение. Погружение в мир нейронных сетей / С. Николенко, А. Кадурин, Е. Архангельская. — Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2020. — 476 с. — URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/377026>
4. Разин, А. В. Этика искусственного интеллекта / А. В. Разин. — Текст: электронный // Философия и общество. — 2019. — № 1 (90). — URL: <http://surl.li/acvkm>
5. Солдатенко, Д. М. Искусственный интеллект: прошлое, настоящее и будущее / Д. М. Солдатенко. — Текст: электронный // Российский внешнеэкономический вестник. — 2020. — № 9. — URL: <http://surl.li/acvkn>
6. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 397 с.
7. ГОСТ Р 59277-2020. Системы искусственного интеллекта. Классификация систем искусственного интеллекта: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2020 г. № 1372-ст. — Москва: Стандартинформ, 2021.
8. Таулли, Т. Основы искусственного интеллекта. Нетехническое введение = Artificial Intelligence Basics. A Non-Technical Introduction / Том Таулли; [перевод с английского Андрея Логунова]. — Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2021. — 288 с. — URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/385769>
9. Эффекты от внедрения решений на базе искусственного интеллекта в российских компаниях: исследование. — Текст: электронный // ПАО «Ростелеком» ; TAdviser, 2021.

### **Интернет-ресурсы:**

- Паспорт национального проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства» (2025 г.). --- URL: <https://digital.gov.ru/>
- Паспорт федерального проекта «Цифровое государственное управление» (2025 г.). --- URL: <https://digital.gov.ru/>
  - Программа внедрения типовых ИИ-решений для получения госуслуг (представлена вице-премьером Д. Григоренко, февраль 2025 г.). --- URL: <https://nangs.org/news/it/pervye-tipovye-ii-resheniya-dlya-polucheniya-gosuslug-poyavyatsya-v-2025-godu>
  - Исследование "Доверенный искусственный интеллект в государственном управлении" // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, 2025. --- URL: <https://digital.gov.ru/>
  - Аналитический отчет "ИИ в госсекторе: Перспективные сценарии и план для начала использования" // TAdviser, 2025. --- URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный\\_интеллект\\_в\\_государственном\\_управлении](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_в_государственном_управлении)
  - Тренды искусственного интеллекта на 2025 год // АНО Центр экспертизы по цифровой экономике, 2024. --- URL: <https://d-economy.ru/news/ano-cje-predstavila-cifro-trendy-na-2025-god/>
  - <https://habr.com/ru/post/513680/> - Интервью с создателями нейросети «Николай Иронов»: как он устроен, в чем вообще фишка и почему все зовут его Колей.
  - <https://ai.gov.ru/ncpii/> - Национальный центр искусственного интеллекта: [сайт] / Искусственный интеллект Российской Федерации.
  - <https://raai.org/> - Ассоциация развития искусственного интеллекта: [сайт] / Российская ассоциация искусственного интеллекта.
  - <https://repec.ranepa.ru/rnp/wpaper/w2022070.pdf> - Т.Б. Лаврова, С.А. Еварович, С.Э. Мартынова, Н.Э. Готовщикова, О.А. Карлова «Профессиональное развитие государственных гражданских служащих в условиях цифровой трансформации».
  - <https://gossluzhba.gov.ru> – Госслужба

- Кодекс этики в сфере ИИ // Альянс в сфере ИИ URL: <https://ethics.a-ai.ru/> (дата обращения: 09.05.2024).
- Queensland hospitals can predict admissions ten years in advance // apolitical.co URL: <https://apolitical.co/solution-articles/en/queensland-hospitals-save-millions-forecasting-patient-admissions> (дата обращения: 09.05.2024).
- Italy's COVID-hit Lombardy to use algorithm to decide who gets vaccine first // REUTERS URL: <https://www.reuters.com/article/us-health%02coronavirus-italy%02algorithm%02idUKKBN2BH282/> (дата обращения: 09.05.2024).
- MDDC Кардио // SberMedAI URL: <https://sbermed.ai/meditsinskoye-oborudovaniye-s-ii/mddc-cardio> (дата обращения: 09.05.2024).
- Диагностический ассистент AIDA (AI Diagnostics Assistant) // SberMedAI URL: <https://sbermed.ai/our-algorithms/aida> (дата обращения: 09.05.2024).
- Artificial intelligence is selecting grant reviewers in China // Nature URL: <https://www.nature.com/articles/d41586-019-01517-8> (дата обращения: 09.05.2024).
- Snowplow Management Gets a Lot Smarter in Syracuse, N.Y. // Government Technology URL: <https://www.govtech.com/fs/snowplow-management-gets-a-lot-smarter-in-syracuse-n-y> (дата обращения: 09.05.2024).
- "The Work", AI Job Recommendation Service Using the National Job Information Platform // Observatory of Public Sector Innovation URL: <https://oecd-opsi.org/innovations/the-work/> (дата обращения: 09.05.2024).
- МЧС России внедряет в систему предупреждения чрезвычайных ситуаций элементы «искусственного интеллекта» // МЧС России URL: <https://mchs.gov.ru/deyatelnost/press-centr/novosti/4289158> (дата обращения: 09.05.2024).
- На цифровом контроле: «Ростелеком» запустит систему мониторинга вывоза мусора в Ростовской области // Ростелеком URL: <https://www.company.rt.ru/press/news/d458510/> (дата обращения: 09.05.2024).
- <https://blog.roboflow.com/multimodal-models/>
- <https://ideausher.com/blog/what-are-multimodal-model-ai/>
- <https://toloka.ai/blog/multimodal-models/>
- <https://www.v7labs.com/blog/multimodal-deep-learning-guide#multimodal-deep-learning-datasets>
- <https://habr.com/ru/companies/airi/articles/806277/>
- <https://www.freecodecamp.org/news/create-user-interfaces-for-machine-learning-models-using-gradio/>
- <https://core.telegram.org/>
- <https://docs.python.org/3/library/tk.html>
- <https://github.com/kivy/kivy>
- Команда цифрового развития организации: 44 профиля ролей. Каталог ролей команд цифровой трансформации / под редакцией Н. С. Гаркуши, Н. С. Карташевой. — Москва: РАНХиГС, 2023. — 112 с.
- Карташева, Н. Возрастные специалисты в ИТ // Центр оценки и кадрового развития специалистов в области цифровой трансформации. — URL: <https://cdto.work/2022/04/27/vozzrastnye-specialisty-v-it/> (дата обращения: 26.01.2024).
- Карташева, Н. ИТ-рынок. Сложности подбора команд для ГосИТ // Центр оценки и кадрового развития специалистов в области цифровой трансформации. — URL: <https://cdto.work/2021/03/25/it-rynok-slozhnosti-podbora-komand-dlja-gosit/> (дата обращения: 26.01.2024).
- Жизненный цикл сотрудника (ЖЦС) // BITOBE. URL: <https://blog.bitobe.ru/article/zhiznennyy-tsikl-sotrudnika-zhtss/> (дата обращения: 26.01.2024).

- Жизненный цикл сотрудника: 19 советов, чтобы все сделать правильно // Блог про HR-аналитику. URL: <https://edwvb.blogspot.com/2020/09/zhiznennyj-cikl-sotrudnika-19-sovetov-chtoby-vse-sdelat-pravilno.html> (дата обращения: 26.01.2024).
- <https://vc.ru/chatgpt/1237057-prompt-inzhiniring-principy-napisaniya-horoshih-promptov>
- <https://arxiv.org/abs/2312.16171>
- <https://rg.ru/2024/05/29/mezhdu-cifrovoj-i-ii-transformaciej.html>
- <https://www.verywellmind.com/differences-between-extrinsic-and-intrinsic-motivation-2795384#citation-4>

#### **Справочные системы:**

1. <http://nlr.ru/> - Российская национальная библиотека.
2. <https://rusneb.ru/> -Национальная электронная библиотека.
3. <https://www.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека.
4. <https://www.rambler.ru/> - Поисковая система.
5. <https://yandex.ru/> - Поисковая система.
6. <http://www.consultant.ru/> - Консультант плюс.
7. <https://www.garant.ru/> - Гарант.

### **4. Оценка качества освоения программы**

#### **4.1. Формы и объем итоговой аттестации**

Итоговая аттестация проводится в виде зачета в форме тестирования (с применением ДОТ).

Итоговая аттестация является обязательной для слушателей, завершающих обучение по программе.

Оценка качества освоения программы проводится в отношении соответствия результатов освоения программы заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Слушатели, успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают соответствующие документы о повышении квалификации, форму которых образовательная организация устанавливает самостоятельно: удостоверение о повышении квалификации.

Слушатели, не прошедшие итоговую аттестацию или получившие на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, вправе пройти повторно итоговую аттестацию в сроки, определяемые образовательной организацией.

Слушателям, не прошедшим итоговую аттестацию по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), должна быть предоставлена возможность пройти итоговую аттестацию без отчисления из организации, в соответствии с медицинским заключением или другим документом, предъявленным слушателем, или с восстановлением на дату проведения итоговой аттестации.

Слушателям, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно установленному образовательной организацией.

Итоговая аттестация слушателей осуществляется аттестационной комиссией, созданной образовательной организацией в соответствии с локальными нормативными актами организации из числа сотрудников РАНХиГС и других организаций.

## **Примеры тестовых вопросов для проведения итоговой аттестации слушателя:**

### **1. Что НЕ является ключевым элементом эффективного промпта:**

- Роль.
- Задача.
- Контекст.
- Количество символов.

### **2. В каком случае НЕ рекомендуется использовать ИИ:**

- Выполнение рутинных и повторяющихся задач.
- Принятие сложных решений, требующих креативности.
- Автоматизация процессов, связанных с анализом данных.
- Генерация творческого контента.

### **3. Какую задачу НЕ решает директор по ИИ?**

- Определяет ценность данных и поддержка усилий организации по монетизации данных.
- Управляет озером данных и хранилищем данных
- Сотрудничает с руководством бизнеса для определения затрат, выгод и окупаемости инвестиций (ROI) в бизнес-инициативы, связанные с обработкой данных и технологиями ИИ.
- Создает культуру, основанной на командной работе и сотрудничестве.

### **4. Какая оргструктура является наиболее подходящей для команды, работающей под руководством директора по ИИ?**

- Функциональная
- Матричная
- Проектная
- Линейная

### **5. Что характерно для бизнес-аналитики, а что — для науки о данных? Соотнесите понятия с их описанием.**

Бизнес-аналитика: Описывает то, что уже произошло

Наука о данных: Прогнозирует, что может произойти, и рекомендует действия

Бизнес-аналитика: Использует схему загрузки, где данные должны соответствовать заранее определенной структуре

Наука о данных: Использует схему на основе запроса, где структура данных формируется на основе поставленного вопроса или задачи

### **6. Какие из перечисленных технологий НЕ относятся к основным направлениям искусственного интеллекта?**

- Нейронные сети
- Машинное обучение
- Блокчейн
- Обработка естественного языка

### **7. Какой принцип является основополагающим при внедрении ИИ в сферу государственных услуг?**

- Полное исключение человека из процесса принятия решений
- Клиентоцентричность и ориентация на потребности граждан
- Максимальное усложнение административных процедур
- Приоритет технологий над интересами пользователей

**8. Соотнесите типы ИИ-систем с их характеристиками:**

- Слабый ИИ
- Сильный ИИ
- Общий ИИ
- Узкоспециализированный ИИ

Характеристики:

- Решает конкретные задачи в ограниченной области
- Способен решать интеллектуальные задачи так же, как человек
- Используется для решения определенного типа задач (распознавание речи, текста)
- Может переносить знания из одной области в другую и решать разнообразные задачи

**9. Что из перечисленного является признаком качественных данных для обучения систем ИИ?**

- Полнота
- Наличие большого количества ошибок
- Неструктурированность
- Необновляемость

**10. Какие риски важно учитывать при внедрении ИИ в процессы принятия управленческих решений в государственном секторе?**

- Риск недостаточной прозрачности алгоритмов
- Риск непредсказуемости ИИ
- Риск усиления существующих социальных предубеждений
- Все вышеперечисленное

**Критерии оценки слушателя на итоговой аттестации**

Оценка	Требования к знаниям
<i>зачтено</i>	Выставляется слушателю, если он правильно выполнил не менее 50% заданий
<i>не зачтено</i>	Выставляется слушателю, если он правильно выполнил менее 50% заданий

**4.2. Характеристика результатов освоения программы**

В результате освоения программы у слушателя сформированы следующие компетенции:

Таблица 4.2.1

**Характеристика результатов освоения программы**

Компетенция	Индикаторы
ОПК-8. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"><li>– умеет применять целостный подход к процессу внедрения искусственного интеллекта в госуправление, включая понимание основных этапов, нормативно-правовой базы и этических принципов;</li><li>– способен определять направления и задачи для внедрения ИИ в деятельности органов власти,</li></ul>

	<p>а также готовить и оценивать данные для моделей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способен обучить персонал и управлять изменениями в контексте цифровой трансформации.</li> <li>– понимает вопросы безопасности, включая правовые, технические и организационные аспекты защиты данных, а также принципы соблюдения этики и конфиденциальности при использовании ИИ-технологий.</li> </ul>
ПСК-1. Обеспечение качества в проектах в области ИТ в соответствии с установленными регламентами организации	<ul style="list-style-type: none"> <li>– управляет качеством в проектах в области ИТ.</li> <li>– владеет практическими навыками проверки соответствия исполнения процессов проектов в области ИТ.</li> </ul>
ПСК-2. Разработка плана управления рисками и мониторинг рисков в проектах в области ИТ в соответствии с трудовым заданием	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умеет формировать чёткие требования и технические задания к проектам и взаимодействовать с командами разработчиков, интегрировать ИИ-решения в существующие системы и процессы, тестировать и оценивать результаты их внедрения;</li> <li>– использует технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии методы формирования проектных команд;</li> <li>– осуществляет коммуникации в проектах в области ИТ любого уровня сложности</li> </ul>