

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 государственного управления»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Института ВШГУ РАНХиГС
О.И. Кондратенко
«05» марта 2026 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации

**«ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ»**

(наименование программы)

Москва, 2026

Разработчик:

А.А. Чаленко,
эксперт центра «Цифровая школа госуправления»
Института ВШГУ РАНХиГС

Руководители программы:

Е.А. Аверьянов
директор Федерального центра подготовки
управленческих кадров Института ВШГУ РАНХиГС

И.М. Лапшин,
директор программы центра «Цифровая школа госуправления»
Института ВШГУ РАНХиГС

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации рассмотрена на заседании ученого совета Института ВШГУ, рекомендована к утверждению и реализации, протокол № 08 от «05» марта 2026 года.

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	4
1.1. Цель и задачи реализации программы.....	4
1.2. Нормативные правовые акты	4
1.3. Планируемые результаты обучения	6
1.4. Категория слушателей.....	7
1.5. Формы и технологии обучения	7
1.6. Период обучения, срок освоения и режим занятий	8
1.7. Документ о квалификации.....	8
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	9
2.1. Календарный учебный график	9
2.2. Учебный план.....	10
2.3. Содержание программы по темам	12
3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	14
3.1. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы	14
3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы	14
4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	21
5. ИНДИКАТОРЫ СФОРМИРОВАННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ	25

Приложение 1. Сведения о профессорско-преподавательском составе и ведущих специалистах (кадровая справка)¹.

¹ Кадровая справка не входит в состав программы и формируется отдельно.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель и задачи реализации программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «*Применение нейросетевых технологий в государственном управлении*» разработана в рамках государственного задания федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» на 2026 год и на плановый период 2027 и 2028 годов и направлена на повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Целью реализации программы является формирование профессиональных компетенций по применению нейросетевых технологий для решения задач государственного управления, обеспечивающих эффективное использование современных инструментов машинного обучения, компьютерного зрения и обработки естественного языка в деятельности органов власти.

Задачи реализации программы:

- сформировать системное представление о нейронных сетях, их архитектуре и принципах работы применительно к задачам государственного управления;
- развить навыки подготовки данных и обучения нейросетевых моделей для специфических задач государственных органов;
- обучить работе с российскими и зарубежными платформами для разработки нейросетевых решений (YandexGPT, GigaChat, Kandinsky, ML Space, PyTorch, TensorFlow);
- сформировать компетенции по автоматизации документооборота с использованием технологий обработки естественного языка;
- развить навыки применения компьютерного зрения для распознавания образов в государственных процессах;
- обучить интеграции нейросетевых решений в существующие информационные системы государственных органов;
- научить оценивать качество работы нейросетевых моделей и проводить их тестирование;
- сформировать понимание этических и правовых аспектов использования нейросетевых технологий в государственном секторе.

1.2. Нормативные правовые акты

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации разработана на основании следующих нормативных правовых актов и стратегических документов:

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

2. Приказ Минобрнауки России от 24.03.2025 № 266 «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».

4. Приказ РАНХиГС от 19.04.2019 № 02-461 «Об утверждении локальных нормативных актов РАНХиГС по дополнительному профессиональному образованию» (п.3 [Порядок](#) реализации дополнительных профессиональных программ в РАНХиГС).

5. Приказ РАНХиГС от 02.12.2025 № 02-02669/001 «Об утверждении порядка разработки и утверждения в Академии дополнительных профессиональных программ – программ повышения квалификации, программ профессиональной переподготовки».

6. Приказ Минтруда России от 30.08.2021 № 588н «Об утверждении профессионального стандарта «Менеджер по информационным технологиям».
7. Профессиональный стандарт «Специалист по большим данным», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 июля 2020 года № 405н.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13 августа 2020 г. № 1016.
9. Приказ РАНХиГС № 01-6230 от 22.09.2017 «Об утверждении Положения о применении в Академии электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
10. 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».
11. Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов (письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1032/06).
12. Методические рекомендации по реализации дополнительных профессиональных программ с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме (письмо Минобрнауки России от 21.04.2015 № ВК-1013/06).
13. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 № 197-ФЗ.
14. Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».
15. Распоряжение Правительства РФ от 16.03.2024 № 637-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации государственного управления».
16. Постановление Правительства РФ от 16.12.2022 № 2338 «Об утверждении Положения о единой цифровой платформе Российской Федерации «ГосТех», о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 6 июля 2015 г. № 676 и признании утратившим силу пункта 6 изменений, которые вносятся в требования к порядку создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных информационных систем и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 11 мая 2017 г. № 555» (ред. от 08.09.2025).
17. Приказ ФСТЭК России от 11.04.2025 № 117 «Об утверждении Требований о защите информации, содержащейся в государственных информационных системах, иных информационных системах государственных органов, государственных унитарных предприятий, государственных учреждений» (зарегистрировано в Минюсте России 16.06.2025 № 82619, начало действия документа 01.03.1016).
18. «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);
19. «Единый классификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих» (Постановление Правительства РФ от 31.10.2002 № 787, постановление Минтруда России от 09.02.2004 № 9);
20. «Справочник квалификационных требований к специальностям, направлениям подготовки (к укрупнённым группам специальностей и направлений подготовки), к профессиональному уровню, которые необходимы для замещения должностей государственной гражданской службы с учетом области и вида профессиональной служебной деятельности государственных гражданских служащих» (размещен на сайте Минтруда России, ред. от 15.08.2025).

1.3. Планируемые результаты обучения

Таблица 1.3.1

Перечень компетенций, планируемых к освоению (результаты обучения)

Виды деятельности	Профессионально-специализированные компетенции (ПСК) (формируются и совершенствуются)	Практический опыт	Знания	Умения
ВД 1. Организационно-управленческий	ОПК-8 ² . Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и исполнять их для решения задач профессиональной деятельности	<i>Владеть навыками:</i> выбора подходящей нейросетевой архитектуры для конкретных задач государственного управления; интерпретировать и анализировать результаты работы нейросетевых моделей; применения инструментов мониторинга и объяснения работы алгоритмов нейросетей; работы с большими объемами данных и оптимизация инфраструктуры информационной системы органов власти	<i>Знать:</i> основные концепции и виды нейронных сетей; принципы машинного обучения и глубокого обучения; методы предварительной подготовки и разметки данных; типичные архитектуры нейронных сетей применяемых в обработке изображений и текста; правовую базу и нормативные акты, регулирующие применение нейротехнологий в государственном секторе	<i>Уметь:</i> анализировать процессы разработки и внедрения нейросетевых решений в органах государственной власти; оценивать возможности и ограничения различных типов нейронных сетей; применять технологии компьютерного зрения и обработку естественного языка для автоматизации процессов государственного управления; использовать методы предиктивной аналитики для повышения эффективности принятия управленческих решений
ВД 2. Управление информационным и технологиями в экономике и государственном управлении	ПСК-1. ³ Управление изменениями ИТ	<i>Владеть навыками:</i> организации эффективного взаимодействия между техническими специалистами и руководством органов власти; формулирования требований к новым информационным технологиям и оценка их соответствия целям	<i>Знать:</i> современные подходы к управлению изменениями в сфере информационных технологий; цели и этапы внедрения инновационных ИТ-решений в государственный сектор;	<i>Уметь:</i> разрабатывать стратегии внедрения инноваций в области информационных технологий; управлять процессами трансформации ИТ-инфраструктуры организаций государственного

² Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13 августа 2020 г. № 1016.

³ Профессиональный стандарт «Менеджер по информационным технологиям», утвержденный приказом Минтруда России от 30.08.2021 № 588н (трудова функция А/01.6).

		организации; руководства проектами по разработке и внедрению нейросетевых приложений	специфику интеграционных проектов и влияние технологических новшеств на организационные структуры	сектора; обеспечивать внедрение и сопровождение нейросетевых решений в рамках государственных структур
ВД 3. Создание и применение технологий больших данных	ПСК-2. ⁴ Планирование и организация аналитических работ с использованием технологий больших данных	владеть навыками разработки, обсуждения и утверждения содержания аналитических работ с использованием технологий больших данных	знать теоретические и прикладные основы анализа больших данных; современные методы и инструментальные средства анализа больших данных; методы интерпретации и визуализации анализа больших данных	уметь планировать аналитические работы с использованием технологий больших данных; проводить аналитические работы с использованием технологий больших данных; проводить анализ больших данных; осуществлять интеграцию и преобразование данных в ходе работ по анализу больших данных
Перечень компетенций (профессиональны х и личностных качеств)	Характеристики компетенций (умения)	Поведенческие индикаторы		
Лидерство	ПЛК-1 ⁵ . Умение руководить подчиненными, эффективно планировать, организовывать работу и контролировать ее выполнение	<ul style="list-style-type: none"> – четко ставит задачи и контролирует их исполнение; – распределяет задачи между подчиненными, учитывая их индивидуальные особенности и текущую нагрузку; – поощряет подчиненных к обучению и профессиональному развитию; – демонстрирует уверенность в успешном разрешении проблемы, вдохновляет других своими действиями и энтузиазмом на наилучшее выполнение работ и достижение общей цели 		

1.4. Категория слушателей

К освоению программы допускаются: федеральные государственные гражданские служащие, замещающие должности государственной гражданской службы всех категорий и групп должностей.

Требования к слушателям программы: среднее профессиональное по программам подготовки специалистов среднего звена, высшее образование (бакалавриат, магистратура, специалитет).

1.5. Формы и технологии обучения

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

⁴ Профессиональный стандарт «Специалист по большим данным», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 июля 2020 года № 405н (трудовая функция А/02.6).

⁵ Методический инструментальный по установлению квалификационных требований для замещения должностей государственной гражданской службы (версия 4.0).

1.6. Период обучения, срок освоения и режим занятий

Период обучения составляет: 1 неделя 5 дней.

Срок освоения программы: 36 академических часов, из них 18 академических часов контактной работы с применением ДОТ, 18 академических часов с применением ЭО (16 ак. часов самостоятельной работы и 2 ак. часа – итоговая аттестация).

Режим занятий: до 8 академических часов в день (контактная работа с применением ДОТ – 3 дня в неделю по 2-4 академических часа; самостоятельная работа с применением ЭО – 3 дня в неделю по 2-4 академических часа).

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 – 1 неделя 5 дней											
1 неделя							5 дней				
1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день	7 день	8 день	9 день	10 день	11 день	12 день
УЗ ДОТ СР ЭО	СР ЭО	УЗ ДОТ СР ЭО	УЗ ДОТ	УЗ ДОТ СР ЭО	ВХ	ВХ	УЗ ДОТ СР ЭО	СР ЭО	УЗ ДОТ СР ЭО	УЗ ДОТ	ИА ЭО

УЗ ДОТ – учебные занятия с применением дистанционных образовательных технологий.

СР ЭО – самостоятельная работа с применением электронного обучения.

ВХ – выходной день

ИА ЭО – итоговая аттестация с применением электронного обучения.

2.2. Учебный план

Таблица 2.2.1

Учебный план
по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации
«Применение нейросетевых технологий в государственном управлении»

№ п/п	Наименование раздела, модуля, дисциплины, темы, практики, стажировки ²	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.					Самостоятельная работа, час	Контактная работа (с применением дистанционных образовательных технологий), час.					Самостоятельная работа (в т.ч. электронное обучение (ЭО), час	Текущий контроль успеваемости, час.	Промежуточная аттестация (форма/час)	Итоговая аттестация (вид /час.)	Код компетенции
			Всего	В том числе					Всего	В том числе								
				Лекции / в интерактивной форме	Практические занятия /в интерактивной форме	Контактная самостоятельная работа, час	Индивидуальные и групповые консультации			Лекции/ в интерактивной форме	Практические занятия /в интерактивной форме	Контактная самостоятельная работа, час	Индивидуальные и групповые консультации					
1.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.	Основы нейронных сетей и их применение в государственном управлении	4							2	2				2				ОПК-8 ПСК-1 ПСК-2 ПЛК-1
2.	Подготовка данных и обучение нейронных сетей для государственных задач	4							2	1	1			2				ОПК-8 ПСК-1 ПСК-2 ПЛК-1
3.	Практические инструменты и платформы для работы с нейросетями	4							2	1	1			2				ОПК-8 ПСК-1 ПСК-2 ПЛК-1
4.	Автоматизация документооборота с помощью нейросетей	3							2	1	1			1				ОПК-8 ПСК-1 ПСК-2 ПЛК-1
5.	Распознавание образов и компьютерное зрение в государственных процессах	4							2	1	1			2				ОПК-8 ПСК-1 ПСК-2 ПЛК-1

6.	Обработка естественного языка для государственных задач	4						2	2				2				ОПК-8 ПСК-1 ПСК-2 ПЛК-1
7.	Предиктивная аналитика на основе нейронных сетей	2						2	2								ОПК-8 ПСК-1 ПСК-2 ПЛК-1
8.	Интеграция нейросетевых решений в информационные системы	3						2	1	1			1				ОПК-8 ПСК-1 ПСК-2 ПЛК-1
9.	Оценка качества и тестирование нейросетевых моделей	2						1	1				1				ОПК-8 ПСК-1 ПСК-2 ПЛК-1
10.	Этические и правовые аспекты использования нейросетей в госуправлении	4						1	1				3				ОПК-8 ПСК-1 ПСК-2 ПЛК-1
Итого:		34						18	13	5			16				
Итоговая аттестация:		2														2/3	ОПК-8 ПСК-1 ПСК-2 ПЛК-1
Всего:		36						18	13	5			16			2	

2.3. Содержание программы по темам

Таблица 2.3.1

Содержание программы по темам

Номер темы и ее наименование	Содержание темы
Тема 1. Основы нейронных сетей и их применение в государственном управлении	Введение в нейронные сети: история развития, основные архитектуры (персептрон, многослойные сети, свёрточные и рекуррентные нейронные сети). Принципы работы нейронных сетей: нейроны, слои, функции активации, обратное распространение ошибки. Обзор задач, решаемых нейронными сетями в государственном управлении: классификация, регрессия, генерация текста, распознавание образов. Российский и международный опыт применения нейросетевых технологий в органах государственной власти. Примеры успешных проектов внедрения нейросетей в государственном секторе.
Тема 2. Подготовка данных и обучение нейронных сетей для государственных задач	Требования к данным для обучения нейронных сетей. Источники данных в государственном управлении: реестры, базы данных, открытые данные, обращения граждан. Методы сбора, очистки и предобработки данных. Разметка данных: подходы и инструменты. Процесс обучения нейронной сети: выбор архитектуры, настройка гиперпараметров, валидация и тестирование. Проблемы переобучения и методы регуляризации. Особенности работы с персональными данными в государственных системах.
Тема 3. Практические инструменты и платформы для работы с нейросетями	Обзор основных фреймворков и платформ для разработки нейросетевых решений: TensorFlow, PyTorch, Яндекс DataSphere, SberCloud AI. Облачные платформы для обучения и развертывания моделей. Российские платформы и решения для работы с ИИ в государственном секторе. No-code и low-code инструменты для создания нейросетевых приложений. Генеративные нейронные сети: GigaChat, YandexGPT, Claude — возможности и ограничения для государственных задач. Практическая работа с инструментами.
Тема 4. Автоматизация документооборота с помощью нейросетей	Применение нейронных сетей для автоматизации обработки документов в органах власти. Распознавание и классификация документов (OCR, NER). Автоматическое извлечение ключевой информации из текстов. Генерация шаблонных документов и ответов на обращения граждан. Интеллектуальная маршрутизация документов. Системы автоматического реферирования и суммаризации. Контроль качества автоматически обработанных документов. Практические примеры автоматизации документооборота в государственных органах.
Тема 5. Распознавание образов и компьютерное зрение в государственных услугах	Основы компьютерного зрения и свёрточных нейронных сетей. Задачи распознавания образов в государственном управлении: идентификация личности, анализ видеопотока, мониторинг территорий. Системы видеоаналитики для обеспечения безопасности. Распознавание документов и

	<p>подписей. Анализ спутниковых снимков и геоданных. Применение компьютерного зрения в системе «Безопасный город». Этические и правовые аспекты использования систем распознавания лиц.</p>
<p>Тема 6. Обработка естественного языка для государственных задач</p>	<p>Технологии обработки естественного языка (NLP) и их применение в госуправлении. Анализ тональности обращений граждан. Автоматическая классификация и маршрутизация обращений. Чат-боты и виртуальные помощники на основе нейронных сетей для государственных порталов. Семантический анализ нормативных правовых актов. Автоматический перевод и мультязычная поддержка государственных сервисов. Системы вопросно-ответного типа для информирования граждан. Большие языковые модели (LLM) и их возможности для государственного управления.</p>
<p>Тема 7. Предиктивная аналитика на основе нейронных сетей</p>	<p>Методы предиктивной аналитики на основе нейросетевых моделей. Прогнозирование социально-экономических показателей. Предсказание спроса на государственные услуги. Раннее выявление рисков и аномалий. Нейросетевые модели для прогнозирования бюджетных показателей и налоговых поступлений. Анализ временных рядов с помощью рекуррентных нейронных сетей.</p>
<p>Тема 8. Интеграция нейросетевых решений в информационные системы</p>	<p>Архитектурные подходы к интеграции нейросетевых моделей в существующие ИТ-системы государственных органов. API-интеграция, микросервисная архитектура. Развертывание моделей в облачной и on-premise инфраструктуре. Интеграция с системой межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ). Работа с платформой «ГосТех». Требования к производительности и масштабируемости. Мониторинг работы нейросетевых моделей в продуктивной среде.</p>
<p>Тема 9. Оценка качества и тестирование нейросетевых моделей</p>	<p>Метрики оценки качества нейросетевых моделей: точность, полнота, F1-мера, AUC-ROC. Методы валидации и кросс-валидации. Тестирование моделей на различных наборах данных. A/B-тестирование нейросетевых решений. Оценка устойчивости моделей к adversarial-атакам. Мониторинг деградации качества модели в процессе эксплуатации. ГОСТы и стандарты оценки систем искусственного интеллекта.</p>
<p>Тема 10. Этические и правовые аспекты использования нейросетей в госуправлении</p>	<p>Этические принципы применения нейронных сетей в государственном управлении. Проблема предвзятости (bias) нейросетевых моделей и методы её устранения. Объяснимость решений нейронных сетей (Explainable AI). Правовое регулирование использования ИИ в России: Указ Президента № 490, Национальная стратегия развития ИИ. Защита персональных данных при использовании нейросетей. Ответственность за решения, принятые с использованием нейросетевых технологий. Международные подходы к регулированию нейросетевых технологий.</p>

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы

Информационно-образовательная среда программы включает электронные информационные ресурсы и электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий и телекоммуникационных средств, обеспечивающих освоение программы независимо от места нахождения слушателей. В рамках среды обеспечиваются: размещение учебно-методических материалов, доступ к заданиям и материалам, фиксация результатов обучения, проведение итоговой аттестации, а также обмен сообщениями и обратная связь по вопросам содержания обучения.

Технологические платформы и адреса размещения:

- сервис видеоконференцсвязи для проведения вебинаров: «МТС Линк» <https://mts-link.ru>
- система дистанционного обучения для размещения материалов, организации самостоятельной работы и проведения итоговой аттестации: Система дистанционного обучения Института ВШГУ <https://portal.gosedu.ru/>

Материально-технические и программные требования к участникам (обеспечиваются слушателями самостоятельно):

- персональный компьютер или ноутбук (рекомендуется) либо иное устройство, обеспечивающее устойчивую работу с веб-сервисами;
- веб-камера и микрофон (рекомендуется использование гарнитуры);
- установленный современный веб-браузер и программные средства просмотра учебных материалов;
- возможность работы с офисными документами и презентациями (например, Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint и др., либо совместимые программные продукты);
- устойчивый доступ к сети Интернет, обеспечивающий участие в видеоконференциях и работу в СДО.

Коммуникация в процессе обучения: в ходе освоения программы слушатели имеют возможность задавать вопросы преподавателям и организаторам в рамках онлайн-занятий и через каналы связи, используемые в образовательной среде. Для оперативного информирования и организационного сопровождения может применяться общедоступный мессенджер Max или Telegram.

Оснащенность рабочего места преподавателя (обеспечивается организацией): при необходимости для проведения вебинаров используется рабочее место преподавателя, оснащённое компьютером или ноутбуком, средствами аудио- и видеосвязи (веб-камера, микрофон/гарнитура), а также доступом к сети Интернет и к платформам «МТС Линк» и СДО ВШГУ.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Методические материалы по темам программы размещаются в Системе дистанционного обучения Института ВШГУ и используются при проведении вебинаров и в рамках самостоятельной работы слушателей. По темам электронного курса предусматриваются:

- учебно-методические материалы (презентации, конспекты/тезисы, дополнительные материалы);
- перечень ключевых вопросов и понятий, контрольные вопросы для самопроверки;
- практико-ориентированные задания;
- ссылки на электронные ресурсы, необходимые для освоения темы.

Содержание учебного материала раскрывается в логической последовательности тем учебного плана с учетом современных подходов к цифровой трансформации, развития науки и техники, а также перспектив их развития.

Самостоятельная работа осуществляется с применением ЭО. Слушатели самостоятельно изучают материалы электронного курса «Применение нейросетевых технологий в государственном управлении» и выполняют задания.

Итоговая аттестация проводится в форме электронного тестирования в Системе дистанционного обучения Института ВШГУ. Учебно-методическое обеспечение итоговой аттестации включает:

- программу и регламент проведения итоговой аттестации (время, порядок доступа, правила прохождения);
- перечень проверяемых результатов обучения;
- банк тестовых заданий (закрытые вопросы с выбором одного/нескольких правильных ответов, задания на установление соответствия, задания на установление последовательности);
- критерии оценивания результатов тестирования и порядок фиксации результата;
- техническую инструкцию по прохождению теста и рекомендации по устранению типовых технических затруднений.

Нормативные правовые документы:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993).
2. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».
3. Федеральный закон от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи».
4. Федеральный закон от 07.07.2003 № 126-ФЗ «О связи».
5. Федеральный закон от 09.02.2009 № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления».
6. Федеральный закон от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц».
7. Федеральный закон от 26.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации».
8. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
9. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».
10. Федеральный закон от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг».
11. Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации».
12. Федеральный закон от 29.07.2004 № 98-ФЗ «О коммерческой тайне».
13. Федеральный закон от 31.07.2020 № 258-ФЗ «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации».
14. Закон Российской Федерации от 21.07.1993 № 5485-1 «О государственной тайне».
15. Закон Российской Федерации от 27.12.1991 № 2124-1 «О средствах массовой информации».
16. Указ Президента Российской Федерации от 05.12.2016 № 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации».

17. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».
18. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы».
19. Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации».
20. Указ Президента Российской Федерации от 31.03.2023 № 231 «О создании, развитии и эксплуатации государственных информационных систем с использованием единой цифровой платформы Российской Федерации «ГосТех»».
21. Постановление Правительства Российской Федерации от 01.11.2012 № 1119 «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных».
22. Постановление Правительства Российской Федерации от 06.07.2015 № 676 «О требованиях к порядку создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных информационных систем и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации».
23. Постановление Правительства Российской Федерации от 08.09.2010 № 697 «О единой системе межведомственного электронного взаимодействия».
24. Постановление Правительства Российской Федерации от 10.07.2019 № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации».
25. Постановление Правительства Российской Федерации от 10.10.2020 № 1646 «О мерах по обеспечению эффективности мероприятий по использованию информационно-коммуникационных технологий, финансовое обеспечение которых осуществляется (планируется осуществлять) за счет средств федерального бюджета и бюджетов государственных внебюджетных фондов».
26. Постановление Правительства Российской Федерации от 14.05.2021 № 733 «Об утверждении Положения о федеральной государственной информационной системе «Единая информационная платформа национальной системы управления данными» и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
27. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2016 № 925 «О приоритете товаров российского происхождения, работ, услуг, выполняемых, оказываемых российскими лицами, по отношению к товарам, происходящим из иностранного государства, работам, услугам, выполняемым, оказываемым иностранными лицами».
28. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.11.2015 № 1236 «Об установлении запрета на допуск программного обеспечения, происходящего из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд».
29. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.12.2022 № 2338 «Об использовании единой цифровой платформы Российской Федерации «ГосТех»».
30. Постановление Правительства Российской Федерации от 17.07.2015 № 719 «О подтверждении производства российской промышленной продукции».
31. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.12.2024 № 1875 «О мерах по предоставлению национального режима при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, закупок товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц».

32. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.10.2011 № 861 «О федеральных государственных информационных системах, обеспечивающих предоставление в электронной форме государственных и муниципальных услуг (осуществление функций)».

33. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.11.2011 № 977 «О федеральной государственной информационной системе «Единая система идентификации и аутентификации в инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме»».

34. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2020 № 616 «Об установлении запрета на допуск промышленных товаров, происходящих из иностранных государств (за исключением государств - членов Евразийского экономического союза), для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

35. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2022 № 2194 «Об утверждении Положения о федеральной государственной информационной системе «Управление единой цифровой платформой Российской Федерации «ГосТех» и Положения о федеральной государственной информационной системе «Госмаркет»».

36. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.10.2018 № 1288 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации».

37. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 03.06.2019 № 1189-р «Об утверждении Концепции создания и функционирования национальной системы управления данными и плана мероприятий («дорожной карты») по созданию национальной системы управления данными на 2019 - 2021 годы».

38. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20.05.2023 № 1315-р «Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 года».

39. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21.10.2022 № 3102-р «Об утверждении Концепции создания и функционирования единой цифровой платформы Российской Федерации «ГосТех», плана мероприятий («дорожной карты») по созданию единой цифровой платформы Российской Федерации «ГосТех»».

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

41. Приказ ФСТЭК России от 11.02.2013 № 17 «Об утверждении Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах».

42. Приказ ФСТЭК России от 18.02.2013 № 21 «Об утверждении Составы и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных».

43. Приказ ФСТЭК России от 25.12.2017 № 239 «Об утверждении требований по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации».

Основная литература:

1. DAMA International. DAMA-DMBOK: свод знаний по управлению данными / DAMA International; перевод с английского Г. Агафонов. - 2-е изд. - Москва: Олимп-Бизнес, 2023. - 828 с.: цв. ил.

2. Matic', Ljubov' Iurevna. Technology Roadmaps: General Guidance on the Implementation and Use of a Tool for Defining Priorities for Technological Development / Ljubov' Iurevna Matic'. - Moscow: Creative Economy, 2018. - 163 p.

3. Project Management Institute. The Standard for Portfolio Management. - 4th ed. - Project Management Institute, 2017. - 189 p.

4. Rogers, D. L. The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age / David L. Rogers. - Columbia Business School Publishing, 2016. - 296 p.
5. Ross, J. W.; Weill, P.; Robertson, D. C. Enterprise Architecture as Strategy: Creating a Foundation for Business Execution / Jeanne W. Ross, Peter Weill, David C. Robertson. - Harvard Business Review Press, 2006. - 256 p.
6. Westerman, G.; Bonnet, D.; McAfee, A. Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation / George Westerman, Didier Bonnet, Andrew McAfee. - Boston: Harvard Business Review Press, 2014. - 292 p.
7. 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>.
8. 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, 2026. — 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>.
9. Григоренко Д.В., Шойтов А.М. Мультимодальный искусственный интеллект в государственном управлении: первые результаты внедрения. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2025. – 178 с.
10. 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). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт – URL: <https://urait.ru/bcode/540987>
11. Камолов, С. Г. Цифровое государственное управление: учебник для вузов / С. Г. Камолов, Н. Д. Александров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21027-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/cifrovoe-gosudarstvennoe-upravlenie-588737#page/1>.
12. Клеппман, Мартин. Высоконагруженные приложения: Программирование, масштабирование, поддержка / Мартин Клеппман; пер. с англ. - Санкт-Петербург: Питер, 2019. - 640 с.
13. Коттер, Джон П. Впереди перемен / Джон П. Коттер; пер. с англ. - Москва: Альпина Паблишер, 2019. - 287 с.
14. Круг, Стив. Не заставляйте меня думать: веб-юзабилити и здравый смысл / Стив Круг; пер. с англ. - Москва: Эксмо, 2021. - 256 с.: ил.
15. Ли, Кай-Фу; Цюфань, Чэнь. ИИ-2041: Десять образов нашего будущего / Кай-Фу Ли, Чэнь Цюфань; пер. с англ. - Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2022. - 432 с.
16. Прохоров, А.; Коник, Л. Цифровая трансформация: Анализ, тренды, мировой опыт / А. Прохоров, Л. Коник. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ComNews Group, 2019. - 368 с.
17. Стикдорн, Марк; Шнайдер, Якоб; Хормесс, Маркус; Лоуренс, Адам. Сервис-дизайн на практике: Проектирование лучшего клиентского опыта / Марк Стикдорн, Якоб Шнайдер, Маркус Хормесс, Адам Лоуренс. - Москва: Альпина Паблишер, 2023. - 560 с.
18. Стырина, Е. М.; Дмитриева, Е. Н. Цифровая трансформация в государственном управлении / Е. М. Стырина, Е. Н. Дмитриева; Высшая школа экономики. - Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2023. - 209 с.
19. Фишер, Роджер; Юри, Уильям; Паттон, Брюс. Переговоры без поражения: Гарвардский метод / Роджер Фишер, Уильям Юри, Брюс Паттон. - Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2020. - 272 с.

20. Щербак, А. В. Информационная безопасность: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 252 с.

Дополнительная литература:

1. ДАМА-ДМВОК: Свод знаний по управлению данными. Второе издание / Data International. - Москва: Олимп-Бизнес, 2020. - 828 с.
2. Безопасные информационные технологии: Сборник трудов XIII всероссийской научно-технической конференции "Безопасные информационные технологии" (БИТ-2024). - Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2024. - 237 с.: ил.
3. 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.
4. Сборник научных трудов «КИБ-2024». - Москва: НИЯУ МИФИ, 2024. - 292 с.
5. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 478 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20363-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583592>.
6. Стратегия цифровой трансформации: написать, чтобы выполнить / коллектив авторов. - Москва: РАНХиГС, 2021. - 184 с.

Интернет-ресурсы и справочные материалы:

1. 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-royavyatsya-v-2025-godu>
2. Исследование "Доверенный искусственный интеллект в государственном управлении" // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, 2025. --- URL: <https://digital.gov.ru/>
3. 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
4. <https://ai.gov.ru/ncpii/> - Национальный центр искусственного интеллекта: [сайт] / Искусственный интеллект Российской Федерации.
5. <https://raai.org/> - Ассоциация развития искусственного интеллекта: [сайт] / Российская ассоциация искусственного интеллекта.
6. <https://repes.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».
7. <https://gossluzhba.gov.ru> – Госслужба
8. Кодекс этики в сфере ИИ // Альянс в сфере ИИ URL: <https://ethics.a-ai.ru/> (дата обращения: 09.05.2024).
9. Leadership competencies for digital transformation: an exploratory content analysis of job advertisements // German Journal of Human Resource Management. - 2022. - URL: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/23970022221142040>.
10. Competencies of digital leadership to accelerate digital transformation // International Journal of Innovation and Technology Management. - 2024. - URL: <https://www.worldscientific.com/doi/10.1142/S0219877024500091>.

11. Leadership competences for digital transformation: a contingency-based approach // The Journal of Strategic Information Systems. - 2024. - URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096386872400029X>.
12. European Commission. European e-Competence Framework (e-CF) - справочная страница ESCO. - URL: <https://esco.ec.europa.eu/en/about-esco/escopedia/escopedia/european-e-competence-framework-e-cf>.
13. The e-CF Explorer. - URL: <https://ecfexplorer.itprofessionalism.org/>.
14. OECD. Digital Government Policy Framework (DGPF). - URL: https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-government-policy-framework_f64fed2a-en.html.
15. Investing in Digital Government: The Case of Digital Identification. - URL: https://www.oecd.org/en/publications/investing-in-digital-government_03fa13f0-en.html.
16. The Scrum Guide. - URL: <https://scrumguides.org/scrum-guide.html>.
17. Gov.design. Gov.design. - URL: <https://gov.design/>.
18. Стандарт: «Создание доступных услуг». - URL: <https://standart.gov.design/projection/creating-services>.
19. Government Digital Service. Service assessments and applying the Service Standard. - URL: <https://www.gov.uk/service-manual/service-assessments>.
20. GOV.UK Design System. GOV.UK Design System. - URL: <https://design-system.service.gov.uk/>.
21. Методические рекомендации по совершенствованию интерфейсов Единого портала государственных и муниципальных услуг (функций). - URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/metodrekomendatsiidizain-26.pdf>.
22. Проектирование интерфейсов на Госуслугах. - URL: https://platform.gov.ru/wp-content/uploads/2022/12/Методические_рекомендации_по_проектированию_интерфейсов_на_Госуслугах-1.pdf.
23. Методические материалы по клиентоцентричности («Государство для людей»). - URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/effektivnost_gos_upravleniya/klientocentrichnoe_gosudarstvo/.
24. McKinsey & Company. Technology Trends Outlook 2024. - URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/technology-trends-outlook-2024>.
25. Strategic Foresight Toolkit (OECD). - URL: <https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/strategic-foresight.html>.
26. Technology Roadmapping - материалы и примеры. - URL: <https://www.ifm.eng.cam.ac.uk/research/dstools/technology-roadmapping/>.
27. ISO 56002 Innovation management system - overview. - URL: <https://www.iso.org/standard/68221.html>.
28. The Open Group. TOGAF Standard (overview). - URL: <https://www.opengroup.org/togaf>.
29. OpenAPI Initiative. OpenAPI Specification. - URL: <https://spec.openapis.org/oas/latest.html>.
30. The C4 model for visualising software architecture. - URL: <https://c4model.com/>.
31. Единая цифровая платформа «ГосТех» (платформа и документы). - URL: <https://platform.gov.ru/>.
32. Национальная система управления данными - информационные материалы. - URL: <https://digital.gov.ru/activity/directions/882/>.
33. Руководство по управлению данными в экосистеме ГосТех. - URL: <https://platform.gov.ru/documents/>.
34. NIST. AI Risk Management Framework (AI RMF 1.0). - URL: <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ai/NIST.AI.100-1.pdf>.

35. OECD. OECD Principles on Artificial Intelligence. - URL: <https://oecd.ai/en/ai-principles>.
36. Национальный центр развития искусственного интеллекта. - URL: <https://ai.gov.ru/>.
37. NIST. NIST Cybersecurity Framework 2.0: Resource & Overview Guide. - URL: <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/SpecialPublications/NIST.SP.1299.pdf>.
38. Cybersecurity Framework | NIST (CSF 2.0 Resource Center). - URL: <https://www.nist.gov/cyberframework>.
39. Center for Internet Security. CIS Critical Security Controls v8. - URL: <https://www.cisecurity.org/controls/v8>.
40. ENISA. ENISA Threat Landscape 2024: Sectorial Threat Landscape - Public Administration. - URL: <https://www.enisa.europa.eu/publications/enisa-threat-landscape-2024-sectorial-threat-landscape-public-administration>.
41. Банк данных угроз безопасности информации. - URL: <https://bdu.fstec.ru/>.
42. Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных. - URL: <https://eac-reestr.digital.gov.ru/reestr/>.

Справочные правовые системы: для работы с актуальными редакциями нормативными правовыми актами и правоприменительной практикой рекомендуется использование справочных правовых систем «КонсультантПлюс», «Гарант», а также официального интернет-портала правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1. Форма и объем итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в виде зачета в форме проведения электронного тестирования в системе дистанционного обучения Института «Высшая школа государственного управления».

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

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и приказом от 13.01.2026 № 02-00009/001 «Об утверждении Положения об итоговой аттестации слушателей дополнительных профессиональных программ в Академии» к итоговой аттестации допускаются слушатели, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план.

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.

Процедура итоговой аттестации включает:

- прохождение тестирования на образовательном портале по расписанию программы;
- выполнение теста в установленные сроки;
- автоматизированную обработку результатов, фиксацию результата и хранение данных в информационной системе.

Итоговая аттестация является обязательной для слушателей, завершающих обучение по программе. Итоговая аттестация проводится с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в электронной информационно-образовательной среде, обеспечивающей доступ к материалам и контроль освоения программы.

Оценочные средства включают:

- итоговый тест (электронное тестирование), охватывающий содержание всех тем программы;
- банк тестовых заданий, из которого формируется индивидуальный вариант теста (вопросы могут выбираться из разных тем; варианты ответов могут перемешиваться);
- задания разных типов: вопросы с выбором одного правильного ответа, вопросы с выбором нескольких правильных ответов, задания на установление соответствия и последовательности, ситуационные задачи.

Методы контроля, позволяющие оценить приобретенные знания, умения и практический опыт:

- оценка знаний - через проверку понимания понятий, принципов и нормативно-организационных механизмов цифровой трансформации и кибербезопасности;
- оценка умений - через ситуационные вопросы на выбор управленческого решения (стратегия, портфель, архитектура, коммуникации, изменения);
- оценка практического опыта (в тестовом формате) - через кейсовые задания, где требуется применить управленческие инструменты (например: выбор метрик, приоритизация инициатив, выбор модели взаимодействия со стейкхолдерами, определение мер управления рисками).

Процесс тестирования должен быть автоматизирован, а результаты - фиксироваться и храниться в системе с соблюдением требований к обработке персональных данных.

Оценка качества освоения программы проводится в отношении соответствия результатов освоения программы заявленным целям и планируемыми результатами 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 заданий:

1. История развития нейронных сетей включает этап появления персептрона. Какой ученый впервые предложил концепцию персептрона?

- a) Алан Тьюринг
- b) Фрэнк Розенблатт
- c) Норберт Винер
- d) Йошуа Бенджио

2. Какие типы нейронных сетей применяются для классификации изображений в государственном управлении?

- a) Рекуррентные нейронные сети (RNN)
- b) Свёрточные нейронные сети (CNN)
- c) Многослойные перцептроны (MLP)
- d) Байесовские сети

3. Назначение процесса разметки данных перед обучением нейронной сети заключается в:

- a) Повышении скорости обучения нейронной сети
- b) Улучшении точности предсказаний нейронной сети
- c) Сокращении объема хранимых данных
- d) Увеличении вычислительной мощности сервера

4. Какой российский фреймворк предназначен для быстрого прототипирования и запуска нейросетевых решений государственными органами?

- a) Keras
- b) TensorFlow
- c) Яндекс DataSphere
- d) PyTorch

5. Какое преимущество даёт автоматизация документооборота с помощью нейросетей органам власти?

- a) Возможность сокращения штата сотрудников
- b) Упрощение процедур согласования и ускорение принятия решений
- c) Полностью исключает человеческий фактор
- d) Позволяет отказаться от электронных архивов

6. Компьютерное зрение применяется в государственных службах для:

- a) Анализа социальных медиа
- b) Идентификации личности и анализа видеопотоков
- c) Автоматического перевода документов
- d) Генерации отчетов

7. Технология обработки естественного языка (NLP) позволяет государственным

службам:

- a) Проводить видеонаблюдение
- b) Осуществлять биометрическую аутентификацию
- c) Классифицировать и маршрутизировать обращения граждан
- d) Управлять финансовыми потоками

8. Преимуществом предиктивной аналитики на основе нейронных сетей является возможность:

- a) Прямого вмешательства в принятие решений
- b) Выявления скрытых закономерностей и прогнозирования событий
- c) Исключительно точного определения бюджета
- d) Автоматизированного составления отчетности

9. Важнейшей задачей интеграции нейросетевых решений в государственные информационные системы является:

- a) Создание новых баз данных
- b) Оптимизация существующих архитектур через API-интерфейсы
- c) Замещение старых серверов новыми
- d) Переход исключительно на отечественное ПО

10. Наиболее распространённой метрикой оценки качества классификационной нейросетевой модели является:

- a) Среднее арифметическое отклонение
- b) Коэффициент корреляции Пирсона
- c) Точность (Accuracy)
- d) Среднеквадратичное отклонение

11. Основной проблемой этического характера при внедрении нейросетей в государственное управление является:

- a) Высокая стоимость оборудования
- b) Отсутствие квалифицированных специалистов
- c) Риск предвзятости (bias) нейросетевых моделей
- d) Сложность интерфейса программ

12. Основным правовым актом, определяющим стратегию развития искусственного интеллекта в России, является:

- a) Федеральный закон №152-ФЗ «О персональных данных»
- b) Указ Президента РФ №490
- c) Постановление Правительства РФ №1234
- d) Закон №242-ФЗ «О внесении изменений...»

13. Основная функция Explainable AI (объяснимый ИИ) в государственном управлении заключается в:

- a) Повышении прозрачности принимаемых решений
- b) Автоматическом составлении документации
- c) Ускорении процедуры закупок
- d) Экономии ресурсов

14. Почему важна регуляризация при обучении нейронных сетей в государственных задачах?

- a) Регуляризация предотвращает переобучение модели
- b) Она увеличивает скорость обучения

- с) Она снижает затраты на оборудование
- d) Она улучшает интерфейс программного продукта

15. Какое требование предъявляется к вопросам тестов, создаваемых с помощью нейросетей, чтобы обеспечить объективность оценивания?

- a) Однозначность
- b) Наличие сложных терминов
- c) Максимальное число альтернативных ответов
- d) Высокий уровень детализации формулировки

Таблица 4.1.1

Критерии оценки успеваемости 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

5. ИНДИКАТОРЫ СФОРМИРОВАННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы у слушателя сформированы компетенции:

Таблица 5.1

Характеристика результатов освоения программы

Компетенция	Индикаторы
ОПК-8. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Имеет глубокое понимание различий между основными архитектурами нейронных сетей, их преимуществ и ограничений. Способен оценивать юридические аспекты внедрения нейросетевых технологий в государственную сферу, понимая правовые нормы регулирования ИИ. Адекватно выбирает инструменты для предиктивной аналитики и визуализации результатов нейросетевого анализа.
ПСК-1. Управление изменениями ИТ-инфраструктуры	Демонстрирует способность проектировать эффективные планы внедрения инноваций в сфере информационных технологий, учитывая специфику государственных учреждений. Умеет разрабатывать технические требования к новой инфраструктуре и сопровождать её реализацию.
ПСК-2. Планирование и организация аналитической работы с использованием технологий больших данных	Умеет интерпретировать результаты анализа данных и формировать выводы, полезные для руководителей государственных организаций. Знает современные средства и методики предиктивного моделирования и могут применять их для прогнозирования будущих ситуаций.

<p>ПЛК-1 Умение руководить подчиненными, эффективно планировать, организовывать работу и контролировать ее выполнение</p>	<p>Умеет ставить четкие цели и задачи сотрудникам подразделений, обеспечивая ясность понимания каждого поручения.</p> <p>Способен организовать эффективное взаимодействие между членами команды и оперативно разрешать возникающие конфликты.</p> <p>Уверенно контролирует исполнение поставленных задач и оценивают результаты работы сотрудников.</p>
---	---