

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР "ПОТЕНЦИАЛ"**



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Повышение эффективности работы организации с использованием
инструментов искусственного интеллекта»**

Нормативный срок обучения – 72 академических часа

Нижний Новгород

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
1.1. Общая характеристика программы	3
1.2. Нормативные правовые основания разработки программы	3
1.3. Цель освоения программы	4
1.4. Планируемые результаты обучения	5
2. Учебный план	7
3. Учебно-тематический план	8
4. Календарный учебный график	10
5. Рабочие программы модулей (тем)	11
6. Организационно-педагогические условия реализации программы обучения	19
7. Формы аттестации	21
8. Оценочные материалы	22
9. Рекомендуемые источники и литература	24

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Общая характеристика программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации *«Повышение эффективности работы организации с использованием инструментов искусственного интеллекта»* (далее – Программа, ДПП ПК) направлена на совершенствование профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности специалистов по информационным системам, специалистов, применяющих нейросети и сервисы искусственного интеллекта для оптимизации и автоматизации широкого круга задач в соответствии с потребностями и спецификой организации.

Современные цифровые инструменты и методики, технологии будущего невозможно представить без нейросетей и искусственного интеллекта. Использование нейросетей в работе и бизнесе помогает создавать контент, генерировать изображения, автоматизировать задачи, собирать данные и оперировать ими. Умение применять нейросети и искусственный интеллект в работе – одна из актуальнейших задач для сотрудников в любой сфере.

Программа ориентирована на практическое использование инструментов искусственного интеллекта для решения прикладных задач организации. Слушатели осваивают подбор и адаптацию готовых ИИ-решений, управление процессами внедрения и эффективного взаимодействия с моделями искусственного интеллекта посредством промпт-инжиниринга. Это помогает успешно встроить технологии искусственного интеллекта в рабочие процессы и улучшать их результативность.

1.2. Нормативные правовые основания разработки программы

Настоящая образовательная программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. № 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
- Постановления Правительства Российской Федерации от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 июля 2023 г. № 586н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по информационным системам" (Зарегистрировано в Минюсте России 16.08.2023 № 74817).

Данная программа соответствует перечню профессий и должностей, рекомендуемых для обучения граждан, обратившихся в органы службы занятости в целях поиска работы (утвержденных на Межведомственной рабочей группе по вопросу восстановления рынка труда при Правительстве РФ: профессия «Специалист по работе с системами искусственного интеллекта».

1.3. Цель освоения программы

Целью освоения программы являются получение новых и/или совершенствование имеющихся компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, повышение профессионального уровня в области внедрения и поддержки информационных систем с целью повышения эффективности деятельности организаций.

Программа разработана с учетом требований профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 июля 2023 г. № 586н) и направлена на развитие профессиональных компетенций, необходимых для выполнения следующих трудовых функций:

Код	Обобщенная трудовая функция	Трудовые функции
A/04.4	Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС,	Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
A/05.4	автоматизирующих задачи организационного	Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
A/06.4	управления и бизнес-процессы, уровень квалификации - 4	Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС

1.4. Планируемые результаты обучения

Результатами освоения программы повышения квалификации является совершенствование профессиональных компетенций за счет освоения и (или) углубления знаний и умений в области применения информационных технологий.

В ходе освоения Программы будут усовершенствованы профессиональные компетенции в соответствии с Профессиональным стандартом 06.015 «Специалист по информационным системам» (уровень квалификации -4).

В результате освоения Программы слушатель должен знать:

- современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем (ИС);
- инструменты и методы модульного тестирования;
- источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;
- лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике;
- современные стандарты информационного взаимодействия систем;
- программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;
- основы управления изменениями в проектах в области информационных технологий.

По результатам освоения Программы слушатель должен уметь:

- подбирать и использовать соответствующие инструменты ИИ для решения конкретных задач организации;
- создавать эффективные промпты для решения широкого спектра задач организации, обеспечивая получение актуальных и адекватных ответов от ИИ-систем;
- улучшать взаимодействие с языковыми моделями, повышая качество коммуникации с системами искусственного интеллекта;
- настраивать и адаптировать готовые ИИ-решения под специфические нужды организации, интегрируя их в действующие процессы;
- понимать и интерпретировать результаты работы ИИ-моделей, оценивать потенциал и риски использования ИИ в работе организации.

По результатам освоения Программы слушатель должен иметь навыки:

- модульного тестирования ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;
- интеграционного тестирования ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;
- исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№п/п	Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Общая трудоемкость, (час.)					Формы аттестации
		Всего, час	Виды занятий, в т.ч.			из них, с применением ДОТ	
			Лекции, ч	Практ. занятия, ч	СРС, ч		
1	Теоретические основы нейросетей и промпт-инжиниринг	8	1	4	3	0	зачет/тест
2	Работа с текстовым контентом с помощью нейросетей	30	4	14	12	0	
3	Создание графического контента с помощью нейросетей	22	2	6	14	0	
4	Применение инструментов искусственного интеллекта для решения иных задач	10	1	6	3	0	
5	Итоговая аттестация	2	-	2	-	0	
	Всего ак. часов	72	8	32	32	0	

2.2.	Использование отечественных нейросетей в работе с текстовым контентом	10	-	-	-	-	-	-	6	-	4	-
2.3.	Примеры успешного применения текстовых нейросетей для решения прикладных задач	18	-	4	-	-	-	-	8	-	6	-
3.	Создание графического контента с помощью нейросетей	22	-	2	-	-	-	-	6	-	14	зачет
3.1.	Отечественные продукты в области нейросетей для работы с изображениями	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
3.2.	Работа с изображениями с помощью нейросетей	9	-	1	-	-	-	-	2	-	6	-
3.3.	Оформление презентаций и сайтов с использованием нейросетей	11	-	1	-	-	-	-	4	-	6	-
4.	Применение инструментов искусственного интеллекта для решения иных задач	10	-	1	-	-	-	-	6	-	3	-
4.1.	Оформление видео и аудиофайлов с помощью нейросетей	6	-	1	-	-	-	-	4	-	1	-
4.2.	Автоматизация писем и работы с таблицами. Расширения	4	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-
5.	Итоговая аттестация	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	Зачет
	Итого:	72	-	8	-	-	-	-	32	-	32	

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Наименование модулей (тем)	Всего часов	Распределение по неделям			
			1	2	3	4
1	Теоретические основы нейросетей и промпт-инжиниринг	8	8	-	-	-
2	Работа с текстовым контентом с помощью нейросетей	30	12	18	-	-
3	Создание графического контента с помощью нейросетей	22	-	2	20	-
4	Применение инструментов искусственного интеллекта для решения иных задач	10	-			10
5	Итоговая аттестация	2	-	-	-	2
	ИТОГО:	72	20	20	20	12

5. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЕЙ (ТЕМ)

5.1. Рабочая программа раздела 1. Теоретические основы нейросетей и промпт-инжиниринг

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей, курсов), разделов, тем	Срок освоения / трудоемкость		Контактные часы, в.т.ч. с применением ДОТ						СРС, ч.	Формы контроля
				лекции		лабораторные работы		практические и семинарские занятия			
		Всего, ч.	из них с ДОТ, ч / (%)	Всего, ч	из них с ДОТ, ч	Всего, ч	из них с ДОТ, ч	Всего, ч	из них с ДОТ, ч		
1.	Теоретические основы нейросетей и промпт- инжиниринг	8	-	1	-	-	-	4	-	3	-
1.1	Введение в нейросети. Сущность и принципы работы нейросетей	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
1.2	Основы промпт-инжиниринга	7	-	1	-	-	-	4	-	2	-

Содержание

Тема 1. Введение в нейросети. Сущность и принципы работы нейросетей

Определение искусственного интеллекта (ИИ).

Юридические аспекты использования нейросетей.

Выявление генеративного контента.

Классификация нейросетей.

Принципы работы и обучения.

Типы задач, решаемых с помощью ИИ.

Тема 2. Основы промпт-инжиниринга

Сущность промпт-инжиниринга.

Формула идеального запроса для генерации текстов.

Промпт-инжиниринг для генерации изображений.

Особенности промпт-инжиниринга для различных моделей.

Сравнительная характеристика.

5.2. Рабочая программа раздела 2. Работа с текстовым контентом с помощью нейросетей

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей, курсов), разделов, тем	Срок освоения / трудоемкость		Контактные часы, в т.ч. с применением ДОТ								СРС, ч. ДОТ	Формы контроля
				лекции		лабораторные работы		практические и семинарские занятия					
		Всего, ч.	из них с ДОТ, ч / (%)	Всего, ч	из них с ДОТ, ч	Всего, ч	из них с ДОТ, ч	Всего, ч	из них с ДОТ, ч				
2.	Работа с текстовым контентом с помощью нейросетей	30	-	4	-	-	-	14	-	12	-		
2.1.	Отечественные продукты в области текстовых генеративных нейросетей	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-		
2.2.	Использование отечественных нейросетей в работе с текстовым контентом	10	-	-	-	-	-	6	-	4	-		
2.3.	Примеры успешного применения текстовых нейросетей для решения прикладных задач	18	-	4	-	-	-	8	-	6	-		

Содержание

Тема 1. Отечественные продукты в области текстовых генеративных нейросетей

Обзор отечественных разработок в области текстовых нейросетей.

Преимущества отечественных нейросетей для работы с текстовым контентом.

Тема 2. Использование отечественных нейросетей в работе с текстовым контентом

Регистрация, интерфейс и принципы работы с текстовым контентом в нейросетях: YaGPT, Gigachat, ruGPT.

Тема 3. Примеры успешного применения текстовых нейросетей для решения прикладных задач

Применение YaGPT, Gigachat, ruGPT для: поиск информации, помощь в формировании запроса, создание уникального текстового контента (для маркетинга, досуга и образования, статей, книг, научных работ, методических пособий и учебных планов, игр, заданий, билетов и тестов для проверки знаний, сценариев и сюжетных линий, историй и персонажей для творческих проектов, планов мероприятий и пр.), автоматизация общения, помощь в работе с документами, перевод и улучшение текста, создание технической документации и инструкций, анализа данных и автоматизации операционных задач.

5.3. Рабочая программа раздела 3. Создание графического контента с помощью нейросетей

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей, курсов), разделов, тем	Срок освоения / трудоемкость		Контактные часы, в.т.ч. с применением ДОТ								СРС, ч. ДОТ	Формы контроля
				лекции		лабораторные работы		практические и семинарские занятия					
Всего, ч.	из них с ДОТ, ч / (%)	Всего, ч	из них с ДОТ, ч	Всего, ч	из них с ДОТ, ч	Всего, ч	из них с ДОТ, ч	Всего, ч	из них с ДОТ, ч				
3.	Создание графического контента с помощью нейросетей	22	-	2	-	-	-	6	-	14	зачет		
3.1.	Отечественные продукты в области нейросетей для работы с изображениями	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-		
3.2.	Работа с изображениями с помощью нейросетей	9	-	1	-	-	-	2	-	6	-		
3.3.	Оформление презентаций и сайтов с использованием нейросетей	11	-	1	-	-	-	4	-	6	-		

Содержание

Тема 1. Отечественные продукты в области нейросетей для работы с изображениями

Обзор отечественных разработок в области нейросетей для работы с изображениями.

Преимущества отечественных нейросетей для работы с графическим контентом.

Тема 2. Работа с изображениями с помощью нейросетей

Основы генерации изображений. Редактирование изображений с помощью нейросетей.

Тема 3. Оформление презентаций и сайтов с использованием нейросетей

Презентационные материалы с помощью инструментов искусственного интеллекта.

Создание презентаций и других материалов с помощью сервисов на базе ИИ.

5.4. Рабочая программа раздела 4. Применение инструментов искусственного интеллекта для решения иных задач

задач

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей, курсов), разделов, тем	Срок освоения / трудоемкость		Контактные часы, в.т.ч. с применением ДОТ						СРС, ч. ДОТ	Формы контроля
				лекции		лабораторные работы		практические и семинарские занятия			
		Всего, ч.	из них с ДОТ, ч / (%)	Всего, ч	из них с ДОТ, ч	Всего, ч	из них с ДОТ, ч	Всего, ч	из них с ДОТ, ч		
4.	Применение инструментов искусственного интеллекта для решения иных задач	10	-	1	-	-	-	6	-	3	-
4.1.	Оформление видео и аудиофайлов с помощью нейросетей	6	-	1	-	-	-	4	-	1	-
4.2.	Автоматизация писем и работы с таблицами. Расширения	4	-	-	-	-	-	2	-	2	-

Содержание

Тема 1. Оформление видео и аудиофайлов с помощью нейросетей

Основные функции видео- и аудионейросетей.

Промтинг для видео нейросетей.

Промптинг для аудионейросетей.

Тема 2. Автоматизация писем и работы с таблицами. Расширения

Ассистенты для бизнеса с помощью нейросетей.

Работа с таблицами.

Автоматизация управления клиентскими данными с помощью нейросетей.

Транскрибация и оптимизация материалов силами нейросети.

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ

Срок реализации программы – 72 часа, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя. Программа реализуется в очно-заочной форме, с применением электронного обучения (ЭО) и/или дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Нормативный срок освоения программы – минимум 9 дней по 8 часов в день (40 часов в неделю) с отрывом от производства, рекомендуемая - 18 дней по 4 часа в день (20 часов в неделю) без отрыва от производства. Допускается освоение программы по индивидуальному графику.

К освоению программы допускаются:

- 1) лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- 2) лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Все педагогические работники, реализующие образовательную программу, удовлетворяют квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям.

При обучении по данной программе предусмотрены специальные условия для получения образования обучающимися с ОВЗ. Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования (предусматривается возможность доступа к информационным системам и информационно-коммуникативным системам всем обучающимся, в том числе с ОВЗ; неограниченный доступ в интернет для всех обучающихся; платформы дистанционного обучения и опосредованного взаимодействия с обучающимися дают возможность обучающимся с ОВЗ минимизировать энергетические

затраты на обучение), предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность (инвалидам оказывается необходимая помощь при входе в здание (выходе из здания), при поступлении сигнала (звонок) сотрудник организации, находящийся на рабочем месте, спускается к входу в здание), и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ОВЗ.

Образование обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах, а также по индивидуальному учебному плану.

Обучение по образовательным программам инвалидов осуществляется организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Важную роль в обеспечении доступности для инвалидов профессионального образования играет применение дистанционных технологий обучения.

В ходе освоения содержания программы используются образовательные технологии, предусматривающие различные методы и формы изучения материала (лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа в сети Интернет, прикладных программах и др.).

Учебные кабинеты оборудованы мебелью в соответствии с современными требованиями СанПиН.

В классах имеются: информационно-демонстрационные средства визуализации и звуковая аппаратура, стулья с пюпитрами (или столы и стулья) для обучающихся, ноутбуки (или персональные компьютеры), рабочий стол и стул для преподавателей, шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и документации, вешалки для одежды обучающихся.

Используемое оборудование и материалы:

- кабинет с доступом к сети Интернет и ЭБС,

- проектор с экраном,
- ноутбуки (персональные компьютеры),
- электронные учебные материалы.

Электронная информационно-образовательная среда включает электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в соответствии с учебно-тематическим планом.

В СДО размещены материалы для самостоятельной работы слушателей в текстовом формате, иллюстрированном схемами, графиками, рисунками, видео-файлы и задания по программе. Предусмотрен контроль знаний в виде тестов, на основании которого определяется оценка по конкретной дисциплине, входящей в состав учебной программы.

Для доступа к дистанционному обучению каждый слушатель получает персональный логин и пароль. Слушатель несет ответственность за передачу своего пароля и логина третьим лицам.

7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Оценка качества освоения Программы включает текущий контроль знаний и итоговую аттестацию.

Текущий контроль знаний обучающихся проводится на протяжении всего обучения по программе преподавателем, ведущим занятия в учебной группе. Текущий контроль знаний включает в себя наблюдение преподавателя и контроль за учебной работой обучающихся.

Изучение Программы в целом завершается итоговой аттестацией, которая проводится в форме зачета после изучения слушателями всех дисциплин, посредством выполнения тестовых заданий.

Для проведения итоговой аттестации программы «Повышение эффективности работы организации с использованием инструментов искусственного интеллекта» разработан Фонд оценочных средств по программе, являющийся неотъемлемой частью учебно-методического комплекса. Фонд оценочных средств соответствует целям и задачам программы повышения квалификации, учебному плану и обеспечивает оценку качества профессиональных компетенций, совершенствуемых обучающимся.

Критерий успешного прохождения итоговой аттестации - количество правильных ответов не должно быть менее 50% от общего количества вопросов. При количестве правильных ответов менее 50% обучающемуся выставляется оценка "не зачтено". Оценка не выставляется обучающемуся, если он не явился на зачет, отказался от его сдачи, не знает программный материал, не может выполнить задания.

Рекомендуемая продолжительность итоговой аттестации – два академических часа.

Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Примеры практических заданий

1. Сгенерируйте текст на заданную тему с использованием российской нейросети, настройте параметры модели и проанализируйте полученный результат.
2. Составьте задание для интерактивного квеста в музее.
3. Создайте визуальный контент для проведения мероприятия по определенной тематике.
4. Создайте изображение для поста ВКонтакте.
5. Сгенерируйте тестовые задания для проверки знаний сотрудников организации по охране труда с использованием отечественной нейросети.

Пример теста для итоговой аттестации

(правильные ответы выделены подчеркиванием)

Вопрос 1

Что такое GPT (Generative Pre-trained Transformer)?

- a) Нейронная сеть, предназначенная для распознавания лиц
- b) Модель машинного обучения, которая генерирует текст на основе данных
- c) Алгоритм для классификации изображений

Вопрос 2

Какая российская компания разработала нейросеть GigaChat?

- a) Яндекс
- b) VK
- c) Сбер

Вопрос 3

Для чего используется техника "пром프트-инжиниринг"?

- a) Для создания и оптимизации текстовых запросов для взаимодействия с языковыми моделями
- b) Для передачи данных операторам
- c) Для записи сгенерированного контента в облачное хранилище

Вопрос 4

Модель RuGPT-3 была разработана:

- a) Яндекс
- b) Сбер
- c) VK

Вопрос 5

Какую задачу решает модель DALL-E?

- a) Генерацию текста на основе изображений

b) Генерацию изображений на основе текста

c) Классификацию текстов

9. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

Нормативно-правовая документация

1. Национальный стандарт «Адаптивные системы управления. Программное обеспечение с элементами искусственного интеллекта. Классификация и типовые архитектуры.» (1.11.164–1.152.22)

2. Национальный стандарт «Адаптивные системы управления. Программное обеспечение с элементами искусственного интеллекта. Общие требования.» (1.11.164–1.153.22)

3. Национальный стандарт «Алгоритмы искусственного интеллекта для обнаружения и идентификации препятствий строительно-дорожной техники. Методы испытаний» (1.11.164–1.275.23)

4. Национальный стандарт «Алгоритмы искусственного интеллекта для решения задач ландшафтной навигации строительно-дорожной техники. Методы испытаний» (1.11.164–1.276.23)

5. Национальный стандарт «Алгоритмы искусственного интеллекта, используемые в управлении движением строительно-дорожной техники. Общие положения» (1.11.164–1.277.23)

6. Национальный стандарт «Информационные технологии. Искусственный интеллект. Ситуационная видеоаналитика. Эксплуатационные характеристики и методология проведения испытаний» (1.11.164–1.013.20)

7. Национальный стандарт «Информационные технологии. Эталонная архитектура больших данных. часть 3. Эталонная архитектура» (1.11.164–1.216.23)

8. Национальный стандарт «Информационные технологии. Эталонная архитектура больших данных. Часть 5. Направления стандартизации» (1.11.164–1.013.19)

9. Национальный стандарт «Искусственный интеллект в средствах измерений. Модели машинного обучения для проведения косвенных измерений свойств материалов. Общие положения» (1.11.164–1.270.23)

10. Национальный стандарт «Искусственный интеллект в средствах измерений. Наборы данных для разработки и верификации моделей машинного обучения для косвенного измерения механических свойств полимерных композиционных материалов. Общие требования» (1.11.164–1.269.23)

11. Национальный стандарт «Искусственный интеллект в средствах измерений. Наборы данных для разработки и верификации моделей машинного обучения для косвенного измерения физико-механических свойств объектов аддитивного производства. Общие требования» (1.11.164–1.268.23)

12. Национальный стандарт «Искусственный интеллект на водном транспорте. Общие положения» (1.11.164–1.284.23)

13. Национальный стандарт «Искусственный интеллект. Качество данных для аналитики и машинного обучения. Часть 1. Обзор, терминология и примеры.» (1.11.164–1.133.22)

14. Национальный стандарт «Искусственный интеллект. Качество данных для аналитики и машинного обучения. Часть 2. Показатели качества данных. (1.11.164–1.134.22)

15. Национальный стандарт «Искусственный интеллект. Качество данных для аналитики и машинного обучения (ML). Часть 3. Требования и рекомендации по управлению качеством данных.» (1.11.164–1.135.22)

16. Национальный стандарт «Искусственный интеллект. Качество данных для аналитики и машинного обучения — Часть 4: Структура процесса повышения качества данных.» (1.11.164–1.136.22)

17. Национальный стандарт «Искусственный интеллект. Концепции и терминология искусственного интеллекта» (MOD ISO/IEC 22 989:2022) (1.11.164–1.260.23)

18. Национальный стандарт «Искусственный интеллект. Нейросетевые алгоритмы в защищённом исполнении. Автоматическое обучение нейросетевых моделей на малых выборках в задачах классификации» (1.11.164–1.127.20)
19. Национальный стандарт «Искусственный интеллект. Оценка робастности нейронных сетей. Часть 2. Методология использования формальных методов» (IDT ISO/IEC 24 029–2:2023) (1.11.164–1.265.23)
20. Национальный стандарт «Искусственный интеллект. Процессы жизненного цикла систем искусственного интеллекта» (1.11.164–1.193.23)
21. Национальный стандарт «Искусственный интеллект. Руководство по применению искусственного интеллекта (MOD ISO/IEC 5339:2023) (1.11.164–1.214.23)»
22. Национальный стандарт «Искусственный интеллект. Система управления» (IDT ISO/IEC 42 001:2023) (1.11.164–1.213.23)
23. Национальный стандарт «Искусственный интеллект. Системы операционной аналитики потоков пространственно-временных данных на основе искусственного интеллекта. Основные положения.» (1.11.164–1.150.22)
24. Национальный стандарт «Искусственный интеллект. Системы операционной аналитики потоков пространственно-временных данных на основе искусственного интеллекта. Термины и определения.» (1.11.164–1.151.22)
25. Национальный стандарт «Искусственный интеллект. Смещенность в системах искусственного интеллекта и при принятии решений с помощью искусственного интеллекта» (1.11.164–1.157.22)
26. Национальный стандарт «Искусственный интеллект. Техническое задание. Требования к содержанию» (1.11.164–1.266.23)
27. Национальный стандарт «Искусственный интеллект. Эталонная архитектура инженерии знаний» (MOD ISO/IEC 5392:2023) (1.11.164–1.192.23)
28. Национальный стандарт «Оценка качества систем искусственного интеллекта. Методы оценки.» (1.11.164–1.161.22)

29. Национальный стандарт «Проведение строительного контроля с использованием технологий дополненной реальности и искусственного интеллекта. Общие положения» (1.11.164–1.181.22)
30. Национальный стандарт «Системы дистанционного мониторинга на основе искусственного интеллекта в здравоохранении. Общие требования» (1.11.164–1.274.23)
31. Национальный стандарт «Системы искусственного интеллекта в здравоохранении. Применение менеджмента риска» (1.11.164–1.202.23)
32. Национальный стандарт «Системы искусственного интеллекта в здравоохранении. Этические аспекты» (1.11.164–1.189.23)
33. Национальный стандарт «Системы искусственного интеллекта в клинической медицине. Наборы данных в формате DICOM для тестирования алгоритмов. Методы деперсонализации набора данных и контроля набора данных на отсутствие персональных данных» (1.11.164–1.273.23)
34. Национальный стандарт «Системы искусственного интеллекта в лучевой диагностике. Алгоритмы анализа медицинских изображений. Методы испытаний на способность и устойчивость работы с разнородными данными» (1.11.164–1.272.23)
35. Национальный стандарт «Системы искусственного интеллекта в лучевой диагностике. Алгоритмы анализа медицинских изображений. Методы испытаний на определение точности измерений» (1.11.164–1.271.23)
36. Национальный стандарт «Системы искусственного интеллекта в лучевой диагностике. Алгоритмы анализа медицинских изображений. Методы испытаний на способность и устойчивость работы с разнородными данными» (1.11.164–1.272.23)
37. Национальный стандарт «Системы искусственного интеллекта на автомобильном транспорте. Системы управления движением транспортным средством. Требования к испытанию алгоритмов обнаружения и распознавания дорожной разметки» (1.11.164–1.280.23)

38. Национальный стандарт «Системы искусственного интеллекта на автомобильном транспорте. Системы управления движением транспортным средством. Требования к испытанию алгоритмов обнаружения и распознавания сигналов светофоров» (1.11.164–1.281.23)

39. Национальный стандарт «Системы искусственного интеллекта на автомобильном транспорте. Системы управления интеллектуальной транспортной инфраструктурой. Алгоритмы искусственного интеллекта для распознавания нарушений правил остановки и стоянки транспортных средств. Методы испытаний» (1.11.164–1.282.23)

40. Национальный стандарт «Системы искусственного интеллекта на автомобильном транспорте. Системы управления интеллектуальной транспортной инфраструктурой. Алгоритмы искусственного интеллекта для оценки эксплуатационного состояния автомобильной дороги. Методы испытаний» (1.11.164–1.283.23)

41. Национальный стандарт «Системы искусственного интеллекта на автомобильном транспорте. Системы управления интеллектуальной транспортной инфраструктурой. Алгоритмы искусственного интеллекта для распознавания нарушений правил остановки и стоянки транспортных средств. Требования» (1.11.164–1.285.23)

42. Национальный стандарт «Системы искусственного интеллекта на автомобильном транспорте. Системы управления интеллектуальной транспортной инфраструктурой. Алгоритмы искусственного интеллекта для оценки эксплуатационного состояния автомобильной дороги. Требования» (1.11.164–1.286.23)

43. Национальный стандарт «Системы искусственного интеллекта. Классификация алгоритмов и вычислительных методов» (ISO/IEC TR 24 372:2021, NEQ) (1.11.164–1.264.23)

44. Национальный стандарт «Системы искусственного интеллекта. Когнитивные информационные технологии. Системы поддержки принятия решений. Термины и определения» (1.11.164–1.029.20)

45. Национальный стандарт «Системы искусственного интеллекта. Когнитивные информационные технологии. Термины и определения» (1.11.164–1.027.20)
46. Национальный стандарт «Системы поддержки принятия врачебных решений с применением искусственного интеллекта. Основные положения» (1.11.164–1.186.23)
47. Национальный стандарт «Системы прогнозной аналитики на основе искусственного интеллекта в клинической медицине. Основные положения» (1.11.164–1.203.23)
48. Национальный стандарт «Средства измерений и измерительные системы на основе искусственного интеллекта. Метрологическое обеспечение. Общие требования» (1.11.164–1.212.23)
49. Национальный стандарт «Средства измерений и измерительные системы на основе искусственного интеллекта. Состав, структура и области применения. Основные положения» (1.11.164–1.200.23)
50. Национальный стандарт «Технологии искусственного интеллекта в образовании. Функциональная подсистема создания научных публикаций. Общие положения» (1.11.164–1.261.23)
51. Национальный стандарт «Технологии искусственного интеллекта в станкоинструментальной промышленности. Варианты использования» (1.11.164–1.262.23)
52. Национальный стандарт «Технологии искусственного интеллекта в строительно-дорожной технике. Термины и определения» (1.11.164–1.278.23)
53. Национальный стандарт «Технологии искусственного интеллекта в строительно-дорожной технике. Варианты использования» (1.11.164–1.279.23)

Список литературы

1. Баланов, А.Н. Цифровое понимание. Создание, влияние и будущее технологий: учебник для вузов / А.Н. Баланов. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 452 с.

2. Баюк, Д.А. Правовые и этические проблемы искусственного интеллекта: учебник / Д.А. Баюк, А.В. Попова. — Москва: Прометей, 2022. — 300 с.

3. Евстафьев, В.А. Искусственный интеллект и нейросети: практика применения в рекламе: учебное пособие / В.А. Евстафьев, М.А. Тюков. — Москва: Дашков и К, 2023. — 426 с.

4. Мартынов А.П. Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие / Мартынов А.П., Мартынова И.А., Русаков А.А. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 130 с.

5. Степанов, Ю.А. Системы искусственного интеллекта: учебное пособие / Ю.А. Степанов, А.В. Вылегжанина, Л.Н. Бурмин. — Кемерово: КемГУ, 2024. — 102 с.

Интернет-ресурсы

- Журнал «НейроАльманах» - <https://neuroalmanac.ru/>
- Журнал «Нейроинформатика» - <https://www.niisi.ru/iont/ni/Journal/>
- Журнал «Искусственный интеллект и принятие решений» - <https://www.aidt.ru/ru/>
- Журнал «Проблемы искусственного интеллекта» - <http://paijournal.guiaidn.ru/>
- Альманах «Искусственный интеллект» - <https://aireport.ru/>
- Журнал «ЯРОБОТ» - <https://ya-r.ru/>