

Приложение
к критериям определения принадлежности
проектов к проектам в сфере искусственного
интеллекта

П Е Р Е Ч Е Н Ь
технологических задач, на реализацию которых может быть направлен
проект в сфере искусственного интеллекта

I. Компьютерное зрение

1. Детекция и идентификация объектов в сложной окружающей среде, в том числе для систем охраны и обеспечения безопасности.

2. Детекция и идентификация объектов «виртуальной и дополненной реальности».

3. Распознавание образов с учетом контекста и сигналов из нескольких источников (слияние данных), в том числе для интеграции данных с различными типами сенсоров и ориентирования в сложных средах.

4. Комбинация различных типов алгоритмов в рамках систем компьютерного зрения, обработка сигналов источников различных типов (гибридные системы компьютерного зрения), в том числе для использования в сертифицируемых системах компьютерного зрения.

5. Распознавание образов с обучением «с первого раза» (один или несколько объектов), позволяющее выполнять предиктивную выдачу результатов, в том числе при аварийных ситуациях.

6. Высокоскоростная идентификация большого количества объектов в различных частях электромагнитного спектра, в том числе для систем охраны, обеспечения безопасности и сбора данных о городском трафике и их анализа.

7. Автономная семантическая сегментация, классификация и идентификация объектов, разбиение на подобъекты и распознавание отдельных деталей, в том числе в режиме реального времени.

8. Психографический и эмоциональный анализ поведения людей и животных на основе систем видеоаналитики, в том числе для системы сбора и классификации данных об эмоциях.

9. Событийный анализ с использованием систем видеоаналитики (например, нарушение использования средств индивидуальной защиты, возникновение признаков и факторов аварий (например, горение, парение).

10. Мониторинг хода производственного или организационного процесса с использованием систем видеоаналитики.

11. Распознавание дефектов продукции на основе анализа различных типов изображений.

12. Распознавание пространственной неоднородности ландшафтов.

13. Анализ данных, получаемых с космических аппаратов геостационарного, гидрометеорологического, гелиогеофизического и океанографического назначения, а также иной информации, полученной от космической системы дистанционного зондирования Земли, и построение по таким данным предиктивных моделей.

14. Генерация изображений и видеозаписей, в том числе фотореалистичных.

15. Аугментация данных (включая создание методов аугментации данных).

16. Сбор наборов данных и обучение классификаторов, в том числе для постановки диагноза на основе анализа фотоснимков и видеозаписей с заданным уровнем точности, а также для обучения системы «по ситуации».

17. Анализ информации об удаленных объектах с помощью активных оптических систем, в том числе лидаров.

II. Обработка естественного языка

18. Классификация и кластеризация отдельных высказываний, коротких и длинных текстов.

19. Поиск и классификация различных типов сущностей в тексте, включая названия организаций и имена персоналий.

29. Динамическое распознавание смысла (распознавание до получения законченного предложения или абзаца), в том числе для внедрения в системы автоматического синхронного перевода на основе искусственного интеллекта.

30. Выделение наиболее важной информации из контекста и синтез уникальных текстов, в том числе для автоматической и полуавтоматической суммаризации (аннотирования, реферирования) текстов, для создания ассистентов полуавтоматической генерации контента, для синтеза субтитров и сурдоперевода, аннотирования изображений и видеозаписей, включая распознавание эмоциональных оттенков и субэмоций речи и текста, в том числе в целях формирования психографического портрета.

III. Распознавание и синтез речи

31. Создание мультитазовых разговорных ассистентов.

32. Проверка подлинности речи, в том числе для проверки личности говорящего.

33. Распознавание звуков и речи в сложных условиях (шумы, большое расстояние и так далее), в том числе для использования в системах обработки и анализа переговоров.

34. Сбор и аннотация данных для задач распознавания и синтеза речи.

35. Распознавание сложных смысловых конструкций и сленга в речи для использования в системах поиска скрытого содержания и смысла, в том числе для улучшения текущих решений (включая создание персональных ассистентов).

36. Создание средств управления эмоциями и смысловыми конструкциями в синтезированной речи, в том числе для целей автоматического чтения художественных произведений.

37. Синтез речи на иностранном языке, в том числе для улучшения персональных синхронных переводчиков.

38. Распознавание антропологических признаков на основе речи, в том числе для использования в системах идентификации социального статуса и других атрибутов человека.

39. Классификация и выявление взаимного расположения источников звука (музыка, бытовые шумы, звуки, сопровождающие опасные ситуации, и иные источники звука), в том числе для использования в системах анализа неисправности устройств на основе распознавания звука.

40. Распознавание эмоциональных оттенков и субэмоций речи, в том числе для улучшения существующих персональных голосовых помощников, переводчиков.

IV. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений

41. Предиктивный и прескриптивный анализ, позволяющий предсказывать развитие ситуации на основе анализа данных и автоматизировать принятие решений в режиме реального времени (включая создание методов и моделей).

42. Оценка качества моделей машинного обучения без тестирования в реальной среде, в том числе в рекомендательных системах, тестируемых без участия пользователя.

43. Подготовка решений на основе открытых источников данных и неструктурированной информации, в том числе для использования в интеллектуальных системах поддержки принятия решений для решения стратегических вопросов и (или) адаптивного динамического управления сложными объектами.

44. Интеллектуальное имитационное моделирование поведения участников рынка товаров, работ и услуг на основе транзакционных данных и моделей машинного обучения.

45. Управление и (или) обучение персонала и построение персонализированных карьерных или образовательных траекторий.

46. Обеспечение поддержки принятия решений на основе многолетних данных, в том числе для расчета нормирования в отраслях экономики.

47. Управление оборудованием и производственными системами на основе данных измерительных систем и исторических данных о поведении

должны быть основаны на алгоритмах математического моделирования, машинного обучения и исторических данных).

54. Контроль и обеспечение производственной безопасности, основанные на анализе и моделировании поведения сотрудников (включая создание систем искусственного интеллекта, которые должны быть основаны на алгоритмах математического моделирования, машинного обучения и исторических данных).

55. Контроль и сокращение вредных выбросов и загрязнения окружающей среды (включая создание систем искусственного интеллекта, которые должны быть основаны на алгоритмах математического моделирования, машинного обучения и исторических данных).

56. Визуализация производственных процессов, помогающая анализировать производственные процессы и искать пути повышения производственной эффективности (включая создание систем искусственного интеллекта, которые должны быть основаны на алгоритмах математического моделирования, машинного обучения и исторических данных).

57. Управление персоналом, контроль производительности, психофизического состояния и поиск возможностей оптимизации загрузки персонала (включая создание систем искусственного интеллекта, которые должны быть основаны на алгоритмах математического моделирования, машинного обучения и исторических данных).

V. Перспективные методы искусственного интеллекта

58. Разработка методов в направлении создания универсального (сильного) искусственного интеллекта.

59. Поиск новых методов и подходов к решению задач, в том числе способных обучаться в условиях искажения, отсутствия или утраты актуальности исторических данных или превышать возможности существующих методов машинного обучения и математического моделирования.