

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малышев Александр Васильевич
Должность: Заведующий кафедрой
Дата подписания: 22.01.2026 16:36:54
Уникальный программный ключ:
c44c65fc5eb466e5e378c4db413465be7586c86f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой

Программной инженерии

(наименование кафедры полностью)



А.В. Малышев

(подпись)

"01" сентября 2025 г

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине Искусственный интеллект в различных областях
деятельности
(наименование дисциплины)

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов,
направленность (профиль) «Предпринимательство, инновации и технологии
будущего в автомобильном транспорте»

ОПОП ВО реализуется по модели элитного обучения

Курск - 2025

1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

а) Выполнение мини-проекта по разделу (теме) № 2 «Применение искусственного интеллекта в различных областях, а также этические вопросы и последствия его применения» в рамках практической работы №1

На основе анализа конкретного кейса предложить и обосновать план внедрения технологии искусственного интеллекта для повышения эффективности и безопасности эксплуатации транспорта.

Компания "Безопасный автотранспорт" при работе на объектах высотного строительства сталкивается с повышенными рисками при эксплуатации автокранов и другой тяжелой техники. За последний год зафиксировано 12 инцидентов, связанных с потерей устойчивости техники при работе в стесненных условиях, столкновениями стрелы с существующими конструкциями, нахождением персонала в опасной зоне работы крана.

Существующие меры безопасности (сигнальщики, ограничители) не обеспечивают достаточной защиты из-за человеческого фактора и ограниченной обзорности.

Ваша задача:

Разработать концепцию AI-решения для повышения безопасности эксплуатации автокранов на строительной площадке.

Выбрать и аргументированно обосновать тип и инструменты ИИ для её решения. К материалам прикреплен файл с переводом обучающего материала портала Microsoft по теме машинное обучение и нейросети. Он поможет качественнее выбрать инструмент и аргументировать его выбор.

Определить, какие данные (показания датчиков, телеметрия, BIM-модели, геопозиционирование, видеопотоки, лидарные сканы, журналы работ, исторические инциденты) необходимы для реализации проекта.

Спрогнозировать практическую пользу для проектного процесса, конечного пользователя и площадки, а также выявить возможные риски и этические дилеммы внедрения.

Оформить предложение в виде краткого, но содержательного концепт-предложения. При работе рекомендуется применение LLM и диффузионных моделей.

б) Эссе по разделу (теме) №2 «Применение искусственного интеллекта в различных областях, а также этические вопросы и последствия его применения».

Написать эссе объемом не менее 3 страниц формата А4 печатного текста (размер шрифта – 14, интервал – полуторный) на тему, самостоятельно выбранную из предлагаемого перечня.

Эссе должно быть представлено на русском языке и иметь резюме на английском языке (не более 5-7 строк). Пользоваться нейросетями при выполнении задания разрешается.

Обучающийся зачитывает свои эссе и резюме, затем отвечает на вопросы преподавателя по его содержанию.

Список предлагаемых тем:

1. Как применение искусственного интеллекта может помочь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций и вырабатывать стратегию действий в вашей профессиональной деятельности.

2. Как применение искусственного интеллекта может помочь проанализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, в вашей профессиональной деятельности.

3. Как применение искусственного интеллекта может помочь определить пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и спроектировать процессы по их устранению в вашей профессиональной деятельности.

4. Как применение искусственного интеллекта может помочь определить приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям в вашей профессиональной деятельности.

5. Как применение искусственного интеллекта может помочь выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда в вашей профессиональной деятельности.

в) Вопросы для защиты практической работы №2 «Анализ технической документации и генерация решений для эксплуатации транспорта с помощью нейронных сетей»

Блок А. Вопросы по методологии

Как вы выбирали нейросети для сравнения? Какие критерии были ключевыми?

Опишите процесс разработки промптов. Как вы убеждались, что они достаточно четкие и профессиональные?

С какими техническими сложностями столкнулись при работе с нейросетями (ограничения длины, обработка файлов и т.д.)?

Как вы оценивали корректность ответов нейросетей по 5-балльной шкале? Какие критерии использовали?

Блок Б. Вопросы по анализу результатов

Проанализируйте самый успешный результат. Почему именно эта нейросеть лучше справилась с конкретной задачей?

Приведите пример самого серьезного промаха нейросети. Чем, на ваш взгляд, он был вызван?

В задаче сравнения акта с ГОСТ - насколько глубоко нейросеть может анализировать нормативные требования?

В анализе тональности письма субподрядчика - насколько рекомендации нейросети были практичными для прораба?

Блок В. Вопросы по практическому применению

Для каких реальных задач в транспортной сфере ИИ-анализ текстов уже можно применять без рисков?

Какие виды документации наиболее подходят для анализа нейросетями, а какие - наименее?

Как можно минимизировать риски использования ИИ при работе с юридически значимой документацией?

Какие компетенции становятся более важными при внедрении подобных технологий?

в) Вопросы для защиты практической работы №3 «Создание презентации с генеративным ИИ»

Во время защиты студенту будет предложено ответить на 3-4 вопроса: один из блока 1, один из блока 2 и один из блока 3.

Блок 1. Вопросы на понимание процесса и инструментов

Опишите ваш рабочий процесс. Как вы выстраивали последовательность действий: от генерации идеи до финальной презентации? Что делали в первую очередь?

Обоснуйте выбор конкретных инструментов (Kandinsky, Suno и т.д.). Почему вы остановились на них? С какими альтернативами ознакомились и чем эти не подошли?

Расскажите о процессе генерации текста для Gamma. Какой был ваш промпт для LLM? Пришлось ли его несколько раз переформулировать, чтобы получить текст подходящего для магистра уровня? В чем была основная сложность?

С какими основными техническими трудностями вы столкнулись? (Например, ограничения бесплатных версий, качество генерации, сложности с интеграцией видео/аудио PowerPoint). Как вы их решали?

Блок 2. Вопросы на анализ контента и промптов

Продемонстрируйте одно из сгенерированных изображений/видео. Расскажите, какой промпт вы использовали для его создания и почему он был сформулирован именно так? Что вы изменили бы в промпте сейчас, чтобы улучшить результат?

Критически оцените качество сгенерированного текста. Насколько он уникален, логичен и точен? Можно ли было использовать его без правок? Если вы правили текст, то что именно и почему?

Проанализируйте, насколько гармонично мультимедийный контент (изображения, видео, аудио) сочетается с текстом на слайдах. Приведите

пример самого удачного, на ваш взгляд, сочетания и объясните, почему оно работает.

В чем вы видите главное преимущество использования ИИ для создания презентаций по сравнению с традиционным способом (шаблоны PowerPoint, стоковые фото)? А в чем главный недостаток?

Блок 3. Вопросы на оценку перспектив и рефлексии

Опишите идеальный "цифровой помощник" для вашей профессии на основе генеративного ИИ. Какие конкретные задачи он должен решать? На основе вашего опыта в этой работе, что уже возможно, а что — пока фантастика?

Какие этические и практические риски вы видите в массовом использовании генеративного ИИ для создания профессионального контента? (Плагиат, недостоверная информация, "обезличивание" стиля).

Основываясь на вашем опыте, сформулируйте 3 совета для коллеги, который только начинает использовать генеративный ИИ для визуализации. Какие ошибки ему стоит избегать в первую очередь?

Согласны ли вы с утверждением, что "нейросеть — это всего лишь инструмент, и результат зависит от мастерства того, кто им управляет"? Аргументируйте, опираясь на процесс работы над презентацией.

г) Кейс по разделу (теме) № 2 «Применение искусственного интеллекта в различных областях, а также этические вопросы и последствия его применения»

Кейс №1

1. Текст

Крупная логистическая компания внедрила ИИ-систему для планирования маршрутов грузовых перевозок. Алгоритм анализирует данные о дорожной ситуации, пробках, состоянии дорог и погодных условиях.

Через несколько недель эксплуатации система начала систематически направлять тяжелые грузовики через центр небольшого городка, минуя объездную дорогу. Это позволяет экономить 12 минут и 3 литра дизельного топлива на рейс. При этом жители городка жалуются на повышенный уровень шума, вибрации и выбросов в жилой зоне. Местные власти получили коллективное обращение от жителей с требованием ограничить движение грузового транспорта через населенный пункт.

Ключевая этическая дилемма:

Конфликт интересов: Противоречие между экономической выгодой перевозчика и правом населения на благоприятную окружающую среду и безопасность

Неучет внешних издержек: Алгоритм не учитывает социальные и экологические последствия своих решений

Слепая оптимизация: Система выполняет узко поставленную задачу, игнорируя более широкий социальный контекст

2. Вопросы и задания к кейсу

Совершенствование алгоритма: Каким образом должен быть модифицирован алгоритм планирования маршрутов для учета не только экономических, но и социально-экологических факторов? Какие дополнительные параметры следует включить в целевую функцию оптимизации?

Критерии устойчивости: Какие критерии, помимо времени в пути и расхода топлива (например, уровень шума, выбросы CO₂, безопасность пешеходов, износ дорожной инфраструктуры), должны быть обязательны для ИИ-системы при построении маршрутов?

Мониторинг и аудит: Кто (какая должность или отдел) и каким образом должен проводить регулярный аудит решений ИИ-системы маршрутизации для выявления негативного воздействия на местные сообщества?

Ответственность: Если будет доказано, что решения алгоритма причинили ущерб здоровью жителей или окружающей среде, как должна быть распределена ответственность между разработчиком системы, отделом логистики и руководством компании?

Взаимодействие с сообществом: Какие механизмы информирования и учета мнения местных сообществ должны быть внедрены в процесс планирования логистических маршрутов?

Разработка регламента: На основе анализа данного кейса предложите раздел для «Регламента этичного использования ИИ в логистике», регламентирующий процедуру планирования маршрутов с учетом экологических и социальных факторов.

3. Вспомогательные материалы

Методические указания для выполнения практической работы №4 (включают структуру работы, цели, задачи и рекомендации по подготовке регламента)

Профессиональные кодексы и стандарты:

Этические стандарты IRU (International Road Transport Union):
<https://www.iru.org/what-we-do/road-safety>

Кодекс деловой этики АСМАП: <https://asmap.ru/>

Стандарты SAE J3016 по автоматизации в транспорте:
https://www.sae.org/standards/content/j3016_202104/

Аналитические обзоры по цифровизации в логистике:

McKinsey & Company, «The future of trucking: How digital and AI are transforming logistics»: <https://www.mckinsey.com/industries/travel-logistics-and-infrastructure/our-insights/the-future-of-trucking>

World Economic Forum, «AI in Logistics: Ethical Guidelines»: <https://www.weforum.org/reports/global-technology-governance-report-2021/>

Deloitte, «AI and analytics in supply chain and logistics»:
<https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/tech-trends/ai-in-supply-chain-and-logistics.html>

Технологии и кейсы:

IBM Watson Supply Chain: <https://www.ibm.com/products/supply-chain-intelligence-suite>

Siemens Logistics Solutions:
<https://www.siemens.com/global/en/products/automation/topic-areas/digital-enterprise-logistics.html>

Oracle Transportation Management:
<https://www.oracle.com/ru/transportation-management/>

Нормативно-правовые документы:

Федеральный закон №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»:
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34899/

Федеральный закон №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»:
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/

Санитарные нормы и правила по шумовому воздействию

Кейс №2

1. Текст кейса

На автотранспортном предприятии внедрена система предиктивной аналитики для мониторинга состояния двигателей грузовиков. ИИ-алгоритм анализирует данные вибрации, температурные режимы и телеметрические показатели в реальном времени.

После наступления аномально холодной погоды система выдала критическое предупреждение о скором выходе из строя турбокомпрессоров на 20 автомобилях. На основании этого прогноза транспорт был отстранен от эксплуатации, проведен дорогостоящий ремонт с заменой узлов. Последующий технический анализ показал, что алгоритм дал ложное срабатывание — турбокомпрессоры находились в исправном состоянии. Холодные погодные условия, вызвавшие аномальные показатели датчиков, не были представлены в обучающей выборке алгоритма.

Ключевая этическая дилемма:

Диффузия ответственности: Размывание зон ответственности между разработчиком алгоритма, не предусмотревшим все условия эксплуатации, и техническим персоналом предприятия, слепо доверившимся системе

Технологический детерминизм: Вытеснение человеческого экспертного мнения и критической оценки в пользу автоматизированных решений

Проблема объяснимости: Сложность верификации и понимания логики принятия решений алгоритмом-«черным ящиком»

2. Вопросы и задания к кейсу

Процедура верификации решений: Каким должен быть обязательный многоуровневый протокол проверки перед выполнением дорогостоящих ремонтов по рекомендации ИИ-системы? Какие этапы независимой экспертизы необходимо включить?

Распределение рисков: Как в техническом задании и договоре с поставщиком ПО следует прописывать распределение финансовых рисков за ложные срабатывания системы? Какие компенсационные механизмы необходимо предусмотреть?

Документирование и трассируемость: Какую документацию по работе алгоритма (логи принятия решений, версии моделей, данные калибровки) необходимо вести для последующего анализа инцидентов и установления причин ошибок?

Критерии качества данных: Какие требования к репрезентативности и разнообразию обучающих данных должны быть установлены для систем предиктивного обслуживания? Как обеспечить учет редких и аномальных условий эксплуатации?

Баланс автоматизации и экспертизы: Каков оптимальный баланс между автоматизированными решениями и человеческим контролем в системе технического обслуживания? В каких случаях решение ИИ должно быть обязательным к исполнению, а в каких — рекомендательным?

Разработка регламента: На основе анализа данного кейса предложите раздел для «Регламента этичного использования ИИ», регламентирующий процедуры внедрения и эксплуатации систем предиктивного обслуживания.

3. Вспомогательные материалы

Нормативно-правовые документы:

ГОСТ Р 58033-2017 «Здания и сооружения. Контроль качества выполнения строительно-монтажных работ»:
<https://docs.cntd.ru/document/1200157740>

Федеральный закон №184-ФЗ «О техническом регулировании»:
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173708/

Международные стандарты:

ISO 13374-1:2019 «Condition monitoring and diagnostics of machines»:
<https://www.iso.org/standard/80649.html>

IEEE Std 7000-2021 «Model Process for Addressing Ethical Concerns during System Design»:
<https://standards.ieee.org/ieee/7000/6781/>

Профессиональные рекомендации:

Руководство SAE International по предиктивному обслуживанию:
<https://www.sae.org/standards/>

Принципы ответственного ИИ OECD: <https://oecd.ai/en/ai-principles>

Рекомендации IRU по техническому обслуживанию коммерческого транспорта: <https://www.iru.org/what-we-do/vehicle-technology>

Аналитические материалы:

McKinsey «Predictive Maintenance: The Art of the Possible»: <https://www.mckinsey.com/industries/engineering-construction-and-building-materials/our-insights/>

IBM «AI in Predictive Maintenance»: <https://www.ibm.com/products/ai-predictive-maintenance>

Deloitte «Predictive maintenance and the smart factory»: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/industry-4-0/predictive-maintenance-smart-factory.html>

Технические ресурсы:

Руководство по внедрению IoT в техническом обслуживании: <https://www.ibm.com/cloud/blog/>

Методические рекомендации по валидации алгоритмов машинного обучения: <https://ai.google/responsibilities/responsible-ai-practices/>

Кейс №3

1. Текст кейса

Автотранспортная компания внедрила систему мониторинга состояния водителей на основе компьютерного зрения. Камеры, установленные в кабинах, в режиме реального времени анализируют:

Позу и положение тела водителя

Частоту моргания и признаки сонливости

Направление взгляда и концентрацию внимания

При выявлении признаков усталости или потери концентрации система подает предупреждающий звуковой сигнал, а при повторных срабатываниях уведомляет менеджера. Водители выражают обеспокоенность постоянным наблюдением, отмечают рост психологического давления и страх перед дисциплинарными взысканиями. Дополнительные вопросы вызывают сбор и хранение видеоданных, фиксирующих водителей на протяжении всего рабочего дня.

Ключевая этическая дилемма:

Конфликт безопасности и приватности: Противоречие между объективной необходимостью обеспечения безопасности дорожного движения и правом водителей на личное пространство

Проблема информированного согласия: Отсутствие прозрачности в информировании сотрудников о целях, методах и объемах сбора данных

Двойственность применения системы: Риск использования данных не для помощи водителям, а для их дисциплинарного преследования

2. Вопросы и задания к кейсу

Политика прозрачности и согласия: Как разработать и реализовать политику использования данных, гарантирующую полную информированность водителей о целях сбора данных, методах их обработки и механизмах защиты? Какая процедура получения явного и осознанного согласия должна быть внедрена?

Технические меры защиты данных: Какие технические и организационные меры (псевдонимизация, шифрование, ограничение доступа, политики хранения) необходимо применить для защиты собираемых биометрических и персональных данных? Какие процедуры должны гарантировать удаление данных по окончании установленных сроков?

Альтернативные подходы к безопасности: Можно ли достичь целей повышения безопасности дорожного движения менее инвазивными методами? Какие альтернативные технологии и подходы (анализ стиля вождения по телеметрии, мониторинг режимов труда и отдыха, системы адаптивного круиз-контроля) могут быть рассмотрены?

Регламентация использования данных: Какие ограничения должны быть наложены на использование данных системы? В каких случаях информация может применяться для организации своевременного отдыха водителей, а в каких — не должна служить основанием для дисциплинарных взысканий?

Организационная культура и внедрение: Как обеспечить позитивное восприятие системы среди водителей? Какие меры (обучение, вовлечение водителей в процесс доработки системы, создание совместных рабочих групп) могут помочь в формировании доверительного отношения к новым технологиям?

Разработка регламента: На основе анализа данного кейса предложите раздел для «Регламента этичного использования ИИ», регламентирующий внедрение и эксплуатацию систем мониторинга состояния водителей.

3. Вспомогательные материалы

Нормативно-правовые документы:

Федеральный закон №152-ФЗ «О персональных данных»:
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/

Статья 85 ТК РФ «Обработка персональных данных работника»:
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/

Федеральный закон №152-ФЗ, Статья 11 «Биометрические персональные данные»:
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/

Международные стандарты:

GDPR (Общий регламент по защите данных ЕС): <https://gdpr-info.eu/>
 ISO 27701:2019 «Система управления информационной безопасностью»: <https://www.iso.org/standard/71670.html>
 IEEE Ethically Aligned Design (EAD): <https://ethicsinaction.ieee.org/>

Отраслевые рекомендации:

Руководство IRU по безопасности и мониторингу водителей:
<https://www.iru.org/what-we-do/road-safety>

Рекомендации АСМАП по внедрению телематических систем:
<https://asmap.ru/>

SAE International standards for driver monitoring systems:
<https://www.sae.org/standards/>

Исследования и аналитика:

«Ethical guidelines for AI in workplace monitoring» (IEEE):
<https://standards.ieee.org/industry-connections/ecad/>

«AI and Workplace Monitoring» (MIT Technology Review):
<https://www.technologyreview.com/>

«The Ethics of AI in Workplace Surveillance» (Harvard Business Review):
<https://hbr.org/>

Технические руководства:

Руководство Роскомнадзора по обработке персональных данных:
<https://pd.rkn.gov.ru/>

Кейс №4

1. Текст кейса

Крупная логистическая компания внедрила ИИ-систему для автоматической оценки эффективности работы водителей на основе телематических данных. Алгоритм анализирует:

Резкость разгонов и торможений

Соблюдение скоростного режима

Плавность управления транспортным средством

Система автоматически присвоила низкий рейтинг и сократила размер премий группе опытных водителей, которые регулярно работают в сложных горных регионах и преимущественно в ночные смены. Детальный анализ показал, что алгоритм был обучен на данных водителей, работающих в основном на равнинной местности в дневное время, что привело к систематическому занижению оценок для сотрудников, работающих в объективно более сложных условиях.

Ключевая этическая дилемма:

Системное смещение алгоритма: Алгоритм дискриминирует сотрудников по косвенным признакам (условия работы), воспроизводя и усиливая предвзятость, заложенную в обучающих данных

Игнорирование контекстуальных факторов: Система не учитывает объективно сложные условия труда, существенно влияющие на показатели вождения

Материальные последствия ошибок: Ошибочные решения алгоритма напрямую влияют на доходы сотрудников, создавая финансовую несправедливость

2. Вопросы и задания к кейсу

Модификация алгоритма оценки: Каким образом необходимо доработать алгоритм оценки водителей, чтобы нивелировать влияние внешних факторов (география, время суток, погодные условия, тип груза) на итоговые показатели? Какие дополнительные параметры должны учитываться при расчете рейтинга?

Процедура обжалования решений: Какой механизм апелляции и пересмотра автоматических решений должен быть доступен для водителей? Какие сроки рассмотрения жалоб и какие компенсационные механизмы необходимо предусмотреть на период проверки?

Система регулярного аудита: Кто (какая должность, отдел или внешняя организация) и по какой методике должен проводить регулярный аудит алгоритма на предмет выявления предвзятости? Какие метрики справедливости и какие методы тестирования должны применяться?

Балансировка обучающих данных: Какие меры должны быть приняты для обеспечения репрезентативности обучающих данных? Как организовать процесс постоянного обновления и расширения тренировочных выборок с учетом всех условий работы?

Прозрачность системы оценки: Как обеспечить понятность и объяснимость системы оценки для водителей? Какая информация о методике расчета рейтинга и влияющих факторах должна быть доступна сотрудникам?

Разработка регламента: На основе анализа данного кейса предложите раздел для «Регламента этичного использования ИИ», регламентирующий разработку и внедрение систем оценки персонала.

3. Вспомогательные материалы

Нормативно-правовые документы:

Трудовой кодекс РФ, Статья 3 «Запрещение дискриминации в сфере труда»: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/

Федеральный закон №152-ФЗ «О персональных данных»: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/

Международные стандарты:

ISO/IEC 24027:2021 «Bias in AI systems and AI aided decision making»: <https://www.iso.org/standard/77607.html>

IEEE Std 7003-2021 «Algorithmic Bias Considerations»: <https://standards.ieee.org/ieee/7003/7283/>

Методические рекомендации:

«Assessing and Mitigating Algorithmic Bias» (Google PAIR):
<https://pair.withgoogle.com/guidebook/>

«I Fairness 360» (IBM Open Source Toolkit): <https://aif360.mybluemix.net/>
 Руководство по этике ИИ (Хартия Глобального альянса по искусственному интеллекту): <https://ai-alliance.org/>

Исследования и аналитика:

«Algorithmic Bias in Selection Systems» (Harvard Business Review):
<https://hbr.org/2019/10/algorithmic-bias-in-selection-systems>

«Fairness in Machine Learning» (MIT Research):
<https://www.technologyreview.com/>

«Ethical AI in HR» (World Economic Forum):
<https://www.weforum.org/reports/>

Отраслевые ресурсы:

Руководство IRU по управлению персоналом в логистике:
<https://www.iru.org/what-we-do/professional-development>

Рекомендации АСМАП по оценке работы водителей: <https://asmap.ru/>

Стандарты SAE по сбору и анализу телематических данных:
<https://www.sae.org/standards/>

Кейс №5

1. Текст кейса

В исследовательском центре проводится испытание алгоритма управления для беспилотного грузовика. В ходе тестирования смоделирована критическая ситуация: полный отказ тормозной системы на крутом спуске. Автономная система должна принять решение в условиях ограниченного времени:

Вариант А: Продолжить движение прямо, что с высокой вероятностью приведет к лобовому столкновению с остановившимся автобусом, перевозящим пассажиров

Вариант Б: Резко свернуть в отбойник, что приведет к уничтожению ценного груза и создаст непосредственную угрозу жизни водителя-испытателя, находящегося в кабине

Разработчики алгоритма столкнулись с фундаментальной этической проблемой при программировании системы, не сумев достичь консенсуса относительно того, какой этический принцип должен быть реализован в алгоритме принятия решений.

Ключевая этическая дилемма:

Формализация морали: Проблема кодификации этических принципов и моральных норм в программные алгоритмы

Распределение ответственности: Вопрос определения субъекта ответственности за этический выбор, заложенный в алгоритм

Сравнительная оценка ценностей: Методологическая сложность количественной оценки и сравнения различных типов рисков и ценностей

2. Вопросы и задания к кейсу

Степень автономности принятия решений: Должен ли алгоритм в подобных критических ситуациях принимать решение самостоятельно или должен предусматривать переход в ручной режим управления? Насколько реалистична возможность человеческого вмешательства в условиях острого дефицита времени?

Принципы прозрачности и публичного обсуждения: Каким образом обеспечить максимальную прозрачность и инклюзивность процесса обсуждения этических принципов, закладываемых в автономные транспортные системы? Какие механизмы общественного обсуждения и экспертной оценки следует применять?

Унификация этических стандартов: Должны ли этические алгоритмы для автономного транспорта быть унифицированы на уровне государства или отрасли? Какие преимущества и риски несет в себе стандартизация этических решений?

Методология программирования этики: Какие философско-этические концепции могут быть положены в основу алгоритмов принятия решений? Возможна ли их практическая имплементация в программный код?

Правовые аспекты ответственности: Как должно быть распределено бремя ответственности между разработчиком алгоритма, производителем транспортного средства, компанией-владельцем и регулятором в случае реализации того или иного сценария?

Разработка регламента: На основе анализа данного кейса предложите раздел для «Регламента этичного использования ИИ», регламентирующий процессы тестирования и валидации этических аспектов автономных транспортных систем.

3. Вспомогательные материалы

Нормативно-правовые документы:

Федеральный закон №247-ФЗ «О экспериментальных правовых режимах в области цифровых инноваций»:
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173708/

Технический регламент Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств»:
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173708/

Международные стандарты и рекомендации:

SAE J3016 «Levels of Driving Automation»:
https://www.sae.org/standards/content/j3016_202104/

IEEE «Ethically Aligned Design»: <https://ethicsinaction.ieee.org/>
 EU «Ethics Guidelines for Trustworthy AI»: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>

Научные исследования:
 «The Moral Machine Experiment» (Nature):
<https://www.nature.com/articles/s41586-018-0637-6>
 «Autonomous Vehicles, Moral Crash Optimization Algorithms and the Law» (Springer): <https://link.springer.com/article/10.1007/s11948-021-00330-9>
 MIT Moral Machine Platform: <https://www.moralmachine.net/>

Отраслевые стандарты:
 ISO 21448 «Safety of the Intended Functionality (SOTIF)»: <https://www.iso.org/standard/70939.html>
 ISO 22737 «Expected functional performance of automated driving systems»: <https://www.iso.org/standard/73767.html>
 NHTSA «Automated Vehicles Comprehensive Plan»: <https://www.transportation.gov/AV>

Профессиональные ассоциации:
 Ассоциация «Автонет» НТИ: <https://autonet-nti.ru/>
 International Society for Ethics and Information Technology:
<https://www.ines.org/>
 Association for Computing Machinery SIG on AI Ethics:
<https://sigai.acm.org/>

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ АССЕСМЕНТА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩЕГО ПК6-2

ПЕРВОЕ ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ АССЕСМЕНТА – МОЗГОВОЙ ШТУРМ – «ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА АВТОМОБИЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОСЕТЕЙ» (НАИМЕНОВАНИЕ ЗАДАНИЯ)

Вы — инженер в автомобильной компании, которая стремится улучшить надежность и долговечность автомобилей. Ваша задача — определить ожидаемый срок службы различных компонентов с использованием нейросетей.

2.1 Задание:

1. Методом мозгового штурма назовите:

- 1.1. Возможно ли использовать нейросети для создания модели, которая предсказывает ожидаемый срок службы каждого компонента автомобиля?
- 1.2. Какой набор данных необходимо создать, чтобы решить поставленную задачу.

1.3. Какие дополнительные факторы необходимо учесть?

1.4. Рассмотрите экономические аспекты замены компонентов.

1.5. Оцените риски поломок и возможные последствия для безопасности.

1.6. Какие этические вопросы, связанные с применением искусственного интеллекта в проектировании автомобилей необходимо учесть

2. Используя нейросети и поисковые системы подберите методы и алгоритмы, которые можно применить для реализации пунктов 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 и 1.5. Найдите соответствующую литературу и нормативные документы, на которые можно ссылаться.

3. Выберите из своей команды сторителлера, который презентует, предложенные вами технологии, методы и алгоритмы, объяснит правомерность и этические аспекты их применения, докажет целесообразность их применения в проекте.

2.2 Тайминг:

- время на выполнение заданий – 35 минут,
- время на выступление с речью – 3 минуты;
- время на ответы на вопросы – 12 минут.

ВТОРОЕ ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ АССЕСМЕНТА –
МИНИ-ПРОЕКТ «ГЕНЕРАЦИЯ ИННОВАЦИОННОГО
АВТОМОБИЛЬНОГО ДИЗАЙНА С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОСЕТЕЙ»
(НАИМЕНОВАНИЕ ЗАДАНИЯ)

Студенты участвуют в проекте “Smartcar”, где целью является создание автомобилей будущего, использующих передовые технологии искусственного интеллекта. Одной из задач проекта является разработка уникального дизайна для новых автомобилей.

2.1 Задание:

Разработайте промпт для диффузионной нейросети, по которому будут сгенерированы разнообразные инновационные дизайны автомобилей. Пользователи могут описать свои предпочтения по дизайну (например, “хочу спортивный автомобиль с футуристическими элементами”).

Сгенерируйте новые варианты дизайна, учитывая требования к эстетике, аэродинамике и безопасности.

Проанализируйте сгенерированные дизайны и выберите наиболее инновационные и привлекательные варианты. Учитывайте не только внешний вид, но и функциональные характеристики

Создайте презентацию с описанием особенностей Ваших автомобилей, объясните, за счет чего повышается уровень комфорта, безопасности и эффективности его использования, за счёт чего снижаются затраты.

Создайте видео – прогулку рядом со спроектированным Вами объектом.

Выберите из своей команды сторителлера, который презентует Ваш проект, позволяющий жителям и инвесторам "пройтись" по объекту.

Активно применяйте для этого различные нейросети.

2.2 Тайминг:

- время на выполнение заданий – 35 минут,
- время на выступление с речью – 3 минуты;
- время на ответы на вопросы – 12 минут.

Шкала оценивания профессиональной компетенции будущего ПКб-2

№	Уровень сформированности ПКб	Показатели оценивания		
		способность действовать (выполнение действий, названных индикаторами достижения ПКб)	способность творить, сотрудничать и развиваться (поведенческие индикаторы, показатели личностного роста)	креативность, инновационность
1	Не соответствует ожиданиям	Не выполняет действия, названные индикаторами достижения ПКб; не принимает участия в процессе выполнения задания группой	Наблюдатель (присутствует при реализации предложенных кем-то нестандартных подходов и решений)	Формальный член команды
2	Требуются улучшения	Выполняет некоторые действия, названные индикаторами достижения ПКб, порученные ему при выполнении задания группой, но нуждается в посторонней помощи	Мотивированный помощник (незначительное, но заинтересованное участие в реализации чужих нестандартных подходов и решений)	Исполнитель
3	Соответствует базовым ожиданиям	Самостоятельно выполняет действия, названные индикаторами достижения ПКб, порученные ему	Активный участник творческого процесса (активно вовлекается в реализацию	Уверенный исполнитель

		при выполнении задания группой	<i>предложенных кем-то нестандартных подходов и решений)</i>	
4	Соответствует ожиданиям	Самостоятельно выполняет действия, названные индикаторами достижения ПКБ, порученные ему при выполнении задания группой, и оказывает помощь другим обучающимся, консультирует нуждающихся в помощи	Соавтор, <i>(подхватывает, дополняет и (или) развивает чужие нестандартные подходы и решения)</i>	Учитель, консультант
5	Превосходит ожидания	Организует деятельность группы по выполнению задания, распределяет обязанности между членами группы по выполнению задания, самостоятельно выполняет наиболее сложные действия, названные индикаторами достижения ПКБ, оказывает другим обучающимся помощь в их выполнении и берет на себя ответственность за	Генератор идей, инноватор, автор <i>(предлагает нестандартные подходы и решения)</i>	Лидер

		выполнение задания группой		
--	--	----------------------------	--	--

Критерии оценивания выполнения групповых заданий ассесмента:

Уровень сформированности ПКб–2, превосходящий ожидания: доля освоенных обучающимся знаний, умений и опыта деятельности, указанных в таблице 1.3 РПД для данной профессиональной компетенции будущего, составляет 100-90%.

Уровень сформированности ПКб–2, соответствующий ожиданиям: доля освоенных обучающимся знаний, умений и опыта деятельности, указанных в таблице 1.3 РПД для данной профессиональной компетенции будущего, составляет 89-80%.

Уровень сформированности ПКб–2, соответствующий базовым ожиданиям: доля освоенных обучающимся знаний, умений и опыта деятельности, указанных в таблице 1.3 РПД для данной профессиональной компетенции будущего, составляет 79-65%.

Уровень сформированности ПКб–2, требующий улучшений: доля освоенных обучающимся знаний, умений и опыта деятельности, указанных в таблице 1.3 РПД для данной профессиональной компетенции будущего, составляет более 64-50%.

Уровень сформированности ПКб–2, не соответствующий ожиданиям: доля освоенных обучающимся знаний, умений и опыта деятельности, указанных в таблице 1.3 РПД для данной профессиональной компетенции будущего, составляет менее 50%.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

3.1 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

Задание в закрытой форме:

1. Какая цель работы по использованию автоматизированного машинного обучения в Azure Machine Learning?

- A) Создание нового языка программирования
- B) Обучение и оценка модели машинного обучения
- C) Разработка мобильного приложения
- D) Управление базами данных

2. Для чего необходимо предоставить Azure Machine Learning workspace в подписке Azure?

- A) Для запуска онлайн-игр
- B) Для работы со средствами машинного обучения в Azure
- C) Для создания веб-сайтов

- D) Для отправки электронной почты
3. Как создать рабочее пространство машинного обучения Azure?
- A) Подписать договор с другой компанией
 - B) *Воспользоваться инструкциями на портале Azure и создать ресурс машинного обучения Azure с определенными настройками*
 - C) Набрать определенный номер по телефону
 - D) Загрузить приложение из интернета
4. Какой способ подходит для обучения модели машинного обучения с использованием автоматизированного машинного обучения?
- A) Один алгоритм и одна модель
 - B) *Множество алгоритмов и параметров для обучения нескольких моделей, выбор наилучшей модели для данных*
 - C) Решение задач вручную без использования моделей обучения
 - D) Несколько случайных действий без выбора конкретных параметров
5. Какие типы моделей обучения поддерживаются в Azure Machine Learning в рамках упражнения:
- A) Используются все доступные модели
 - B) *Только randomForest и LightGBM*
 - C) Только SVM и KMeans
 - D) Только регрессия и классификация
6. Что показывает диаграмма остатков при оценке производительности модели машинного обучения?
- A) *Различия между прогнозируемыми и фактическими значениями*
 - B) Гистограмму данных
 - C) Сравнение модели с другими моделями
 - D) Результаты в виде графика
7. Как можно оценить успешность развертывания модели в реальном времени?
- A) Провести опрос сотрудников
 - B) *Посмотреть конкретные численные показатели*
 - C) Пропустить этот этап
 - D) Передать управление сторонней компании
8. Что делать, если вы не собираетесь использовать созданный веб-сервис в дальнейшем?
- A) Оставить все как есть
 - B) *Удалить конечную точку, чтобы избежать ненужного использования Azure*
 - C) Не делать ничего, система все сделает сама

D) Создать дополнительные сложные модели

9. Как удалить своё рабочее пространство машинного обучения Azure?

A) Позвонить в техническую поддержку

B) *Удалить группу ресурсов на портале Azure*

C) Перенести рабочее пространство на другой сервер

D) Продолжать использовать рабочее пространство бесконечно

10. Какие шаги требуется выполнить для создания рабочего пространства машинного обучения в Azure?

A) Пройти регистрацию на платформе Azure

B) Создать новый субдомен

C) *Войти на портал Azure, создать новый ресурс машинного обучения Azure с определенными настройками*

D) Установить специализированное программное обеспечение на компьютер

11. Что позволяет сделать автоматизированное машинное обучение в Azure?

A) Выбрать один алгоритм и использовать его для обучения модели

B) *Опробовать множество алгоритмов и параметров для обучения нескольких моделей, выбрав лучший вариант*

C) Использовать только ручные методы обучения без параметров

D) Запустить случайные вычисления без явного выбора параметров обучения

12. Что представляет собой тип задачи "Регрессия" при настройке автоматизированного задания ML в Azure?

A) Прогнозирование категорий

B) Классификация данных

C) *Прогнозирование количественных значений*

D) Прогнозирование текстовой информации

13. Какой параметр используется для оценки лучшей модели в задании автоматизированного машинного обучения?

A) Максимальное количество испытаний

B) Полное время процесса обучения моделей

C) *Первичный показатель, такой как нормализованная среднеквадратичная ошибка*

D) Количество входных данных

14. Что можно увидеть на вкладке "Обзор" задания по автоматизированному машинному обучению в Azure?

A) Интерфейс запуска обучения моделей

- В) Краткое описание наилучшей модели*
- С) Список всех доступных алгоритмов
- Д) График изменения показателей точности моделей

15. Какие графики показываются при просмотре диаграмм на вкладке "Метрики" для оценки производительности модели?

- А) Сравнение с прошлыми моделями
- В) Данные процесса обучения
- С) *Гистограмма остатков и график прогнозируемых значений*
- Д) Прогнозируемые изменения в данных

16. Каким образом можно развернуть модель для использования в реальном времени в Azure Machine Learning?

- А) Это невозможно в Azure
- В) *Создать веб-сервис с применением соответствующих настроек, включая тип вычисления и аутентификацию*
- С) Сохранить как отдельный файл на локальном компьютере
- Д) Отправить модель на почту

17. Что необходимо сделать, чтобы протестировать развернутый веб-сервис на предсказание аренды велосипедов?

- А) Отправить запрос на сервер развернутого сервиса
- В) *Изменить значение входных данных в панели тестирования и нажать кнопку "Тест"*
- С) Переписать весь код модели
- Д) Дождаться автоматического тестирования

18. Что следует делать, если вы не планируете использовать созданный веб-сервис в дальнейшем?

- А) Продолжить использовать его, не меняя ничего
- В) *Удалить конечную точку для избежания ненужных расходов Azure*
- С) Продолжать развивать и улучшать модель
- Д) Изменить все параметры обучения моделей

19. Что отличает нейронные сети от обычных алгоритмов вычисления?

- А) *Способность обучения*
- В) Размер памяти
- С) Скорость вычислений
- Д) Вид графического интерфейса

20. Что делает ChatGPT и подобные технологии, основанные на языковых моделях?

- А) Проведение математических расчетов
- В) *Предсказывание следующего слова в тексте*

- C) Работа с графическими данными
- D) Создание музыки

21. Какие параметры указывается содержит GPT-3?

- A) *175 миллиардов*
- B) 15 миллиардов
- C) 1 триллион
- D) 100 миллионов

22. Что означает принцип GIGO при работе с нейросетями?

- A) Garbage In, Genius Out
- B) Greeting In, Goodbye Out
- C) *Garbage In, Garbage Out*
- D) Global Input, Global Output

23. Какие рекомендации приведены для написания промптов при взаимодействии с нейросетями?

- A) Использовать сленговые выражения
- B) Оставаться молчаливым после вопроса
- C) *Общайтесь с нейросетью естественным образом*
- D) Использовать цифровые коды

24. Для чего нейросети используют обратную связь от людей?

- A) Для исправления ошибок в метриках
- B) Для учебы решать задачи
- C) *Для повышения качества решений при взаимодействии*
- D) Для сбора данных о пользователях

25. В чем заключается принцип «let's think step by step» при работе с большими языковыми моделями?

- A) В медитативном подходе к работе
- B) *В последовательном рассуждении*
- C) В пассивном ожидании ответа
- D) В ускорении времени ответа

26. Для чего еще, помимо генерации текста, можно применять лингвистические нейросети?

- A) Для создания музыки
- B) Для анализа изображений
- C) *Для перевода текста*
- D) Для проведения физических экспериментов

27. Что может стать проблемой при обучении лингвистической нейросети на больших объемах данных?

- A) Неправильные параметры модели
- B) Недостаточное количество времени
- C) *Галлюцинации и неверные предсказания*
- D) Слишком высокая скорость обучения

28. Что представляют собой промты при работе с нейросетями?

- A) *Запросы заданные пользователем*
- B) Команды для запуска программ
- C) Данные для обучения модели
- D) Результаты работы модели

29. Зачем используется принцип GIGO (Garbage In, Garbage Out) при работе с нейросетями?

- A) Для сортировки данных перед их обработкой моделью
- B) *Для предотвращения галлюцинаций модели*
- C) Для предсказания точности модели
- D) Для обеспечения качественного входного потока данных

30. Какая задача стоит перед разработчиками при тренировке языковой модели на наборе данных?

- A) Настроить модель на особенности языка
- B) Подобрать параметры для точного предсказания
- C) Поиск верных коэффициентов при входных данных
- D) *Выработать коэффициенты для адекватного отражения зависимостей*

31. По какому принципу работают лингвистические модели при предсказании последующего слова?

- A) Поиск самой часто встречающейся комбинации слов
- B) Поиск самого часто употребляемого слова в данном контексте
- C) *Поиск связи между входными и выходными сигналами*
- D) Поиск максимального количества вариантов следующего слова

32. Каким образом принцип «let's think step by step» способствует улучшению результатов генерации?

- A) *Стимулирует рассуждение последовательно*
- B) Ускоряет процесс генерации текста
- C) Провоцирует случайные ответы
- D) Затрудняет процесс генерации текста

33. Какую функцию выполняют промты при обучении нейросетей?

- A) Задают вопросы для обучения
- B) Определяют последовательность обучающих примеров
- C) Убеждают модель в правильности решения

D) Формируют запросы для получения ответов

34. Какие основные рекомендации даются для работы с нейросетевыми моделями при обработке текста?

- A) Избегать контекста в запросах
- B) Поддерживать длину запроса не более 10 слов
- C) Проводить медитацию во время работы с моделью
- D) *Общаться с нейросетью натуральным образом*

35. Для каких задач нейронные сети могут быть использованы при работе с изображениями?

- A. *Классификация, анализ, генерация*
- B. Перевод, распознавание речи, поиск
- C. Прогнозирование погоды, финансовый анализ, машинный перевод
- D. Видеомонтаж, анимация, компьютерное зрение

36. В каких областях применяется анализ изображений с помощью нейронных сетей?

- A. *Медицина, биология, сельское хозяйство*
- B. Инженерия, архитектура, космонавтика
- C. Туризм, реклама, торговля
- D. Журналистика, искусство, спорт

37. Что представляет собой генерация изображений с помощью нейронных сетей?

- A. *Создание реалистичных изображений на основе существующих*
- B. Расстановка объектов на фотографии
- C. Размытие изображений
- D. Улучшение цветовой гаммы

38. Какие особенности могут указывать на то, что изображение было сгенерировано нейросетью?

- A. *Абстрактный или размытый фон, нарушение законов физики*
- B. Простые композиции, яркие цвета
- C. Наличие четкой симметрии, отсутствие теней
- D. Широкий динамический диапазон, реалистичность мелких деталей

39. Какой сервис можно использовать для проверки подлинности фотографий с помощью нейросетей?

- A. *TinEye*
- B. Bing Images
- C. Yandex Visual Search
- D. FotoForensics

40. Нейросеть Kandinsky от Сбербанка была обучена на парах:
- A. Текст — звук
 - B. Текст — видео
 - C. *Текст — изображение*
 - D. Текст — код
41. Какой промпт следует написать для генерации изображения с помощью Kandinsky?
- A. *Краткое описание сюжета*
 - B. Полный текст будущего изображения
 - C. Хэштеги для поиска
 - D. Описание стиля изображения
42. Какие методы можно использовать для идентификации сгенерированных изображений?
- A. *Анализ физических характеристик, сравнение с известными нейросетями, анализ метаданных*
 - B. Проверка по количеству лайков в социальных сетях
 - C. Запись отправителя в блокчейне
 - D. Поиск по хештегам
43. Какую роль играют нейронные сети в анализе и обработке видеоданных?
- A. Решение математических задач
 - B. *Автоматическое распознавание объектов, классификация содержимого, создание видеоэффектов*
 - C. Изучение биологических процессов
 - D. Создание новых языков
44. Какой метод используется для анализа кадров видео при работе с нейронными сетями?
- A. Рекурсивные вычисления
 - B. *Сверточные нейронные сети (CNN)*
 - C. Генетический алгоритм
 - D. Методы кластерного анализа
45. Какие модели нейросетей подходят для распознавания и классификации действий в видео?
- A. *LSTM и GAN*
 - B. RNN и GPT
 - C. CNN и Transformer
 - D. GAN и VAE

46. Какая модель нейросети представлена компанией OpenAI для создания видео?

- A. EMGAT
- B. YOLO
- C. *SORA - text2video*
- D. Wavenet

47. Какие методы применяются для создания видео с использованием нейронных сетей?

- A. *Super-resolution, Style transfer, Image colorization*
- B. Optical Character Recognition (OCR), Image segmentation, Keyframe extraction
- C. Reinforcement learning, Clustering, Regression
- D. Natural Language Processing (NLP), Sentiment analysis, Topic modeling

48. Что делает генератор в системе генеративно-состязательных сетей (GAN)?

- A. Оценивает, насколько изображения выглядят правдоподобно
- B. *Создает новые видеофрагменты*
- C. Анализирует последовательности данных
- D. Интерпретирует естественный язык

49. Какую роль играет размеченный обучающий набор данных при создании видеорядов с нейросетями?

- A. Определение архитектуры нейросети
- B. Улучшение качества видео
- C. Подготовка нейросети к работе
- D. *Обучение модели на разнообразных примерах*

50. Какую задачу может эффективно решать нейросеть, обученная на размеченных данных?

- A. *Создание deepfakes*
- B. Подсчет сторон геометрических фигур
- C. Анализ атмосферных явлений
- D. Определение погоды

51. Какую область онлайн-сервисов рекомендации и личного подбора контента поддерживают нейронные сети?

- A. Музыкальные стриминг-платформы
- B. Сервисы онлайн-покупок и рекомендации товаров
- C. Сервисы онлайн-обучения и курсы
- D. *Все вышеперечисленное*

52. Какую модель нейросети чаще всего используют для анализа текста и создания видео синопсисов?

- A. *LSTM*
- B. CNN
- C. GAN
- D. Transformer

53. Какая техника обучения является особенно эффективной для анализа последовательностей данных в видео?

- A. Обучение с учителем
- B. Обучение без учителя
- C. Передача обучения
- D. *Обучение с подкреплением*

54. Какие модели нейросетей могут создавать плавные переходы и анимированные эффекты в видео?

- A. *GAN*
- B. RNN
- C. CNN
- D. VAE

55. В какой области применения нейросетей обеспечивается автоматическое аннотирование видео?

- A. Анализ эмоций
- B. *Оптическое распознавание символов*
- C. Распознавание объектов
- D. Сегментация видео

56. Какие особенности видео могут быть нежелательными и свидетельствовать о генерации наподобие deepfakes?

- A. Реалистичный фон
- B. Сопоставимые уровни яркости
- C. *Нечеткость границ наложенных элементов*
- D. Плавные движения персонажа

57. Какие виды видеоконтента могут быть созданы с использованием нейросетей?

- A. Анимационные персонажи
- B. Изменение погоды на видео
- C. Улучшение качества видеоматериалов
- D. *Все вышеперечисленное*

58. Какой подход используется для создания музыки с использованием нейросетей?

- A. Генерация аналоговых музыкальных инструментов
- B. Обучение нейросетей на мемах и шутках
- C. *Анализ звуковых структур и генерация композиций*
- D. Управление световыми эффектами на концертах

59. Какой подход используют генеративные адверсариальные сети (GAN) в создании музыки?

- A. Они создают тексты песен
- B. Они совместно пишут музыкальные тексты
- C. *Они синтезируют новые звуковые образцы*
- D. Они обучают музыкантов играть на инструментах

60. Какая техника обучения может использоваться для адаптации нейросети к созданию музыки в различных жанрах?

- A. Техника "коллаборативного" обучения
- B. *Передача обучения (transfer learning)*
- C. Ручное формирование датасетов
- D. Обучение с учителем

61. Каким образом нейросети могут использоваться для создания новых музыкальных композиций?

- A. Размножают уже существующие аудиофайлы
- B. Создают рандомные звуковые последовательности
- C. Сохраняют преобразованные мелодии из голов
- D. *Анализируют и генерируют новые звуковые структуры*

62. Какие особенности должны учитываться при создании музыки с помощью нейросетей?

- A. Цвет музыкальных звуков
- B. *Разнообразие данных в тренировочных наборах*
- C. Фазовая синхронизация ритмических паттернов
- D. Доля трезвых нот

63. Какая технология разработана DeepMind и использует глубокие сверточные нейронные сети для генерации звуков?

- A. GPT
- B. *WaveNet*
- C. Magenta
- D. Soundful

64. Какой сервис создает бесплатную фоновую музыку для видеозаписей и подкастов с использованием искусственного интеллекта?

- A. AIVA
- B. MuseNet
- C. Soundraw
- D. *Soundful*

65. Какой сервис преобразует изображения в звуковые пейзажи с использованием нейросетей?

- A. AIVA
- B. MuseNet
- C. Soundful
- D. *Imaginary Soundscape*

66. Какие три основных тенденции позволили компаниям использовать ИИ для достижения лучших бизнес-результатов?

- A. Доступ к лучшим курсам по обучению ИИ
- B. Доступ к самому дорогому оборудованию для обработки данных
- C. *Доступ к огромным объемам данных, огромным вычислительным ресурсам и алгоритмам ИИ*
- D. Доступ к премиум-аккаунтам в социальных сетях

67. Какую стратегию реализует Microsoft для демократизации использования ИИ?

- A. Предоставление доступа только к большим компаниям
- B. Создание монополии на рынке ИИ
- C. *Разработка широкого спектра решений и служб для привлечения ИИ для всех*
- D. Продажа лицензий только специалистам по ИИ

68. Как называется подход, когда ИИ поставляется как часть программного обеспечения в форме SaaS для бизнес-пользователей?

- A. ИИ как режиссер
- B. AIaaS
- C. *ИИ как copilot*
- D. ИИ как ассистент

69. Что предлагают службы искусственного интеллекта Azure?

- A. *Готовые модели ИИ для повторного использования или настройки для пользователей с низким уровнем опыта*
- B. Разработку роботов с искусственным интеллектом
- C. Интернет-сервисы для аудио-конференций
- D. Автоматизированные решения для управления складами

70. Что помогает командам по обработке и анализу данных настраивать, автоматизировать и включать рекомендации по машинному обучению?

- A. Microsoft Teams
- B. Dynamics 365
- C. *Azure Machine Learning*
- D. PowerApps

71. Какой принцип следует корпорация Майкрософт при разработке продуктов и служб с использованием ИИ?

- A. *Принцип ответственного ИИ*
- B. Принцип секретности алгоритмов
- C. Принцип соблюдения технических стандартов
- D. Принцип максимизации прибыли

72. Какие три основных приложения Microsoft 365 используются для повседневной работы с ИИ?

- A. Microsoft Word, PowerPoint, Excel
- B. *Microsoft Teams, Outlook, Office*
- C. Microsoft Paint, Calculator, Notepad
- D. Microsoft Edge, Windows Media Player, Skype

73. Какая технология ИИ используется в Microsoft 365 Copilot для выполнения задач по запросу на естественном языке?

- A. Siri
- B. Alexa
- C. *GPT OpenAI*
- D. IBM Watson

74. Какие функции в Microsoft Teams помогают пользователям во время виртуальных собраний?

- A. Распределение курсора, Интеграция с Facebook
- B. *Размытие фона, Пользовательский фон*
- C. Вставка 3D-объектов, Использование VR-технологий
- D. Проигрывание видеороликов, Показ слайдов

75. Какая возможность помогает пользователям PowerPoint создавать интересные презентации?

- A. *Генерирование изображений*
- B. Изменение шрифта
- C. Анимация текста
- D. Раскладка слайдов

76. Что помогает писателям усовершенствовать тексты в Word?

- A. Интерактивный грамматический анализ
 - B. Интеллектуальное управление текстом*
 - C. Автоматическое выравнивание
 - D. Воспроизведение аудиофайлов
- Ответ: В. Интеллектуальное управление текстом

77. Какие возможности предоставляет Microsoft Search для пользователей?

A. Поиск людей, файлов, сайтов в своей организации и общедоступных веб-данных

- B. Поиск фильмов и сериалов
- C. Поиск рецептов блюд
- D. Поиск мобильных приложений

78. Что позволяют улучшения в Microsoft Power Platform?

- A. Создавать аудиокниги
- B. Улучшать динамику Excel-таблиц
- C. Редактировать PDF-файлы
- D. Внедрять ИИ в бизнес-приложения без программирования*

79. Какие функции помогают сотрудникам сосредотачиваться на важных задачах в Microsoft 365 Copilot?

- A. Автоматическое определение приоритетов
- B. Анализ графика выполнения задач
- C. Убеждение, чтобы пользователи не забывали о важных вопросах*
- D. Возможность дать пользователю карьерный рост

80. Что представляет собой машинное обучение в рамках искусственного интеллекта?

- A. Программы для создания виртуальных миров
- B. Обучение компьютера на основе данных для прогнозирования и выводов*
- C. Сети Интернета вещей
- D. Технология виртуальной реальности

81. Какую роль машинное обучение играет в работе с сельским хозяйством в примере с компанией DotAgribusiness?

- A. Подсчет и учет денежных потоков
- B. Помощь фермерам принимать обоснованные решения с использованием данных и датчиков*
- C. Создание архитектурных проектов для фермерских хозяйств
- D. Обслуживание сельскохозяйственного оборудования

82. Какие данные используют специалисты по обработке и анализу данных для обучения моделей машинного обучения?

- A. Прогнозы погоды на будущий год
- B. Исторические данные и наблюдения
- C. Случайные гипотезы
- D. Прогнозы фондового рынка

83. Что является результатом применения алгоритма машинного обучения к данным?

- A. Машинный перевод текстов
- B. Матрицы данных
- C. Модель, инкапсулирующая вычисление полученное алгоритмом
- D. Дизайнерские макеты

84. Что подразумевает вывод при использовании модели машинного обучения?

- A. Запись данных с сенсоров
- B. Поиск новых фактов в данных
- C. Прогнозирование новых значений на основе изученных данных
- D. Аналитика рынка

85. Как обычно отображаются функции моделей машинного обучения в математической нотации?

- A. $y = mx + b$
- B. $f(x) = y$
- C. $y = ax^2 + bx + c$
- D. $f(x) = ax$

86. Что является признаками в модели машинного обучения?

- A. Известные значения, для которых делается прогноз
- B. Наблюдательные атрибуты или признаки объекта
- C. Результаты статистических опросов
- D. Гипотезы о взаимосвязях данных

87. Что является меткой в модели машинного обучения?

- A. Алгоритмы прогнозирования
- B. Неопределенность в данных
- C. Векторные поля
- D. Известное значение для прогноза или вывода

88. Что представляет собой контролируемое машинное обучение?

- A. Обучение моделей без известных меток
- B. Обучение моделей с известными значениями признаков и метками
- C. Прогнозирование данных без обучения

D. Применение случайных алгоритмов к данным

89. Что представляет собой регрессия в машинном обучении?

A. Прогнозирование категорий товаров в магазине

B. Прогнозирование числовых значений

C. Кластеризация данных

D. Анализ текстовых данных

90. Что обычно прогнозируется в задачах регрессии?

A. Категории

B. Числовые значения

C. Метки классов

D. Типы объектов

91. Что представляет собой двоичная классификация?

A. Прогнозирование нескольких категорий

B. Разделение данных на группы

C. Прогнозирование одного из двух результатов

D. Анализ временных рядов

92. Что представляет собой классификация по нескольким классам?

A. Прогнозирование нескольких категорий

B. Анализ текстовых данных

C. Прогнозирование числовых значений

D. Кластеризация данных

93. Что характеризует неконтролируемое машинное обучение?

A. Обучение моделей с известными значениями признаков и метками

B. Работа с данными без известных меток

C. Прогнозирование данных без обучения

D. Использование случайных алгоритмов для кластеризации

94. Что осуществляет алгоритм кластеризации?

A. Прогнозирует числовые значения

B. Разбивает данные на категории

C. Исследует связи между признаками

D. Сгруппирует похожие объекты

95. Что характеризует регрессию в контексте машинного обучения?

A. Классификация объектов

B. Прогнозирование числовых значений

C. Анализ временных рядов

D. Кластеризация данных

96. Что представляет собой метрика MAE?
- A. Максимальная абсолютная ошибка
 - B. Минимальная абсолютная ошибка
 - C. Сумма абсолютных различий между прогнозами и фактическими значениями
 - D. Процент ошибок в предсказаниях
97. Что измеряет метрика MSE?
- A. Общую ошибку модели
 - B. Процент ошибок в данных
 - C. Среднюю квадратичную ошибку
 - D. Масштаб ошибок
98. Что представляет собой итеративный процесс обучения моделей машинного обучения?
- A. Последовательность однократных обучений модели
 - B. Многократное обучение и оценка модели с последующей коррекцией
 - C. Однократное обучение без последующей проверки
 - D. Обучение только одного типа модели
99. Какие аспекты обычно включаются в итеративный процесс обучения модели?
- A. Выбор алгоритма и вычисление признаков
 - B. Проведение тестирования без коррекции модели
 - C. Подготовка признаков, выбор алгоритма, оценка модели
 - D. Использование случайных методов для прогнозирования
100. Что представляет собой двоичная классификация в машинном обучении?
- A. Прогнозирование нескольких категорий
 - B. Онлайн-обучение модели
 - C. Прогнозирование одного из двух возможных результатов
 - D. Построение регрессионных моделей
101. Какие алгоритмы могут использоваться для двоичной классификации?
- A. Алгоритмы one-vs-Rest (OvR) и многономичные алгоритмы
 - B. Только многономичные алгоритмы
 - C. Только алгоритмы one-vs-Rest (OvR)
 - D. Сверточные нейронные сети
102. Что представляет собой многоклассовая классификация в машинном обучении?
- A. Прогнозирование одного из двух возможных результатов

В. Прогнозирование нескольких категорий

С. Построение временных рядов

Д. Исследование структуры данных

103. Какие метрики можно использовать для оценки модели многоклассовой классификации?

А. Только точность и отзыв

В. Точность, отзыв, точность и F1-мера

С. Площадь под кривой ROC (AUC)

Д. Только F1-мера

104. Что представляет собой оценка F1 в контексте классификации?

А. Оценка вероятности классификации

В. Среднее гармоническое точности и отзыва

С. Просто среднее точности и отзыва

Д. Площадь под кривой ROC (AUC)

105. Какой тип алгоритма можно использовать для многоклассовой классификации?

А. Алгоритмы только one-vs-Rest (OvR)

В. Многономиальные алгоритмы

С. Только сверточные нейронные сети

Д. Алгоритмы one-vs-Rest (OvR) и многономиальные алгоритмы

106. Что является целью обучения модели в машинном обучении?

А. Найти абсолютно точный алгоритм

В. Обучить модель предсказывать данные на новых наборах

С. Избежать итеративного процесса обучения

Д. Проанализировать данные без создания модели

107. Что представляет собой матрица путаницы в контексте оценки моделей классификации?

А. Матрица предсказанных значений

В. Матрица сопоставления фактических и прогнозируемых классов

С. Матрица преобразования данных

Д. Матрица факторизации

108. Что представляет собой процесс кластеризации в машинном обучении?

А. Группировка наблюдений по сходству их значений

В. Обучение модели на размеченных данных

С. Прогнозирование временных рядов

Д. Разделение данных на обучающие и тестовые наборы

109. Каковы основные принципы метода K-средних при кластеризации данных?

A. Определение центроидов, присвоение точек ближайшим центроидам, обновление центроидов

B. Обучение нейронной сети на большом наборе данных

C. Построение графика данных для визуализации кластеров

D. Использование случайных точек как центров кластеров

110. Какие метрики обычно используются для оценки модели кластеризации?

A. Точность и отзыв

B. Среднее расстояние к центру кластера и силуэт

C. F1-мера и площадь под кривой ROC (AUC)

D. Среднее расстояние к центру кластера и силуэт

111. Что представляет собой глубокое обучение?

A. Безнадзорная форма машинного обучения

B. Обучение модели на неразмеченных данных

C. Моделирование искусственной нейронной сети для имитации работы мозга

D. Использование случайных методов для прогнозирования

112. Как называется задача, при которой нейронная сеть классифицирует изображения на основе их содержимого?

A. Кластеризация изображений

B. Сегментация изображений

C. Классификация изображений

D. Обнаружение объектов

113. Что означает оптическое распознавание текста (OCR) в области компьютерного зрения?

A. Классификация текста на изображениях

B. Детектирование объектов на изображениях

C. Преобразование текста с изображений в электронный текст

D. Создание масок для сегментации изображений

114. Что представляет собой обработка естественного языка (NLP)?

A. Область искусственного интеллекта, работающая с визуальной обработкой

B. Процесс обучения нейронных сетей для классификации изображений

C. Разработка программного обеспечения для понимания текста и речи

D. Создание приложений для управления системами космического корабля

115. Какие задачи может выполнять ИИ в области обработки естественного языка?

- A. Извлечение признаков из изображений
- B. Предсказание биржевых индексов
- C. *Перевод текста на различные языки*
- D. Создание игровых приложений виртуальной реальности

116. Что охватывает область интеллектуального анализа знаний?

- A. *Управление различными данными, найденными в формах и документах*
- B. Разработка умных решений на основе глубокого обучения
- C. Обучение нейронных сетей для обработки изображений
- D. Создание компьютерных программ для анализа массива данных

117. Что представляет собой "генерируемый ИИ"?

- A. Искусственный интеллект, созданный для взаимодействия с чат-ботами
- B. *ИС, способная генерировать исходное содержимое на основе входных данных*
- C. Программа для обработки естественного языка
- D. Система для анализа изображений

118. Что представляет собой принцип ответственного использования искусственного интеллекта, связанный с отчетностью?

- A. Даем людям равные возможности
- B. Поддерживаем надежность и безопасность
- C. Обеспечиваем понятность систем ИИ
- D. *Люди несут ответственность за системы ИИ*

119. Какой принцип ответственного использования искусственного интеллекта учитывает принцип понятности работы систем ИИ?

- A. Transparency
- B. Отчетность
- C. Инклюзивность
- D. *Прозрачность*

120. Какой принцип ответственного использования искусственного интеллекта направлен на обеспечение равных возможностей и вовлеченности всех людей?

- A. Справедливость
- B. Надежность и защита

C. *Инклюзивность*

D. *Отчетность*

121. Каковы причины возникновения галлюцинаций нейросети?

- A. Особенности работы и архитектуры нейросети
- B. Плохое качество данных, на которых обучали нейросеть
- C. Неточный или слишком сложный запрос
- D. *Все перечисленное*

Задание в открытой форме:

1. Явление, при котором модель выдаёт неверные результаты и настаивает на своей правоте называется _____ (галлюцинация)

2. _____ - часто основа системы ИИ, и это способ обучения модели компьютера для прогнозирования и получения выводов из данных (машинное обучение)

3. _____ — возможности искусственного интеллекта для визуальной интерпретации мира с помощью камер, видео и изображений (компьютерное зрение)

4. _____ — возможности в ИИ для того, чтобы компьютер интерпретировал письменный или речной язык и реагировал на него (обработка естественного языка)

5. _____ — возможности искусственного интеллекта для извлечения информации из больших объемов часто неструктурированных данных для создания хранилища знаний с возможностью поиска (интеллектуальный анализ знаний)

6. _____ - это запрос, инструкция или входные данные, которые отправляются нейросети для выполнения конкретной задачи (промпт)

Задание на установление правильной последовательности:

Расставьте области применения нейронных сетей в порядке возрастания сложности задачи, начиная с самой простой:

- a) Рекомендательные системы
- b) Машинное зрение
- c) Автопилоты для автомобилей

Задание на установление соответствия:

Соотнесите типы нейронных сетей с их применением:

- A. CNN - 3. Распознавание объектов в изображениях

- B. RNN - 4. Прогнозирование временных рядов
- C. GAN - 1. Генерация изображений
- D. MLP - 2. Обработка текста

Шкала оценивания результатов тестирования: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование – 30.

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

При необходимости выполнения обучающимся на промежуточной аттестации дополнительного задания (если обучающийся на ассессменте продемонстрировал уровень сформированности профессиональных компетенций будущего «Не соответствует ожиданиям») балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллами, выставленными ему за решение компетентностно-ориентированной задачи и выполнение дополнительного задания.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале в соответствии с таблицей 3.1:

Таблица 3.1 – Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
100-50	зачтено
49 и менее	не зачтено

Критерии оценивания результатов тестирования:

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – 2 балла, не выполнено – 0 баллов.

3.2 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

Компетентностно-ориентированная (ситуационная) задача № 1

Вы устраиваетесь на работу, Вам предлагается использовать возможности нейросетей для выполнения задачи. Вы должны написать пост для социальных сетей не менее 200 символов, который привлечёт внимание к экологическим проблемам и тому, как современные автомобили влияют на

экологию. В посте должны быть использованы изображения, сгенерированные нейросетями, и текст, созданный при помощи нейросети.

Компетентностно-ориентированная (ситуационная) задача № 2

Предложите идею для стартапа, который бы использовал последние технологические достижения для улучшения работы автомобильных сервисов. Например, создание мобильного приложения, которое использует ИИ для диагностики неполадок в автомобиле и предлагает наиболее эффективные способы их устранения. Приложение также может использовать дополненную реальность для визуализации процесса ремонта. Опиши это приложение, сгенерируй внешний вид приложения при помощи диффузионных нейросетей.

Компетентностно-ориентированная (ситуационная) задача № 3

Ваша задача — создать концептуальный дизайн нового типа автомобильного двигателя, который был бы более эффективным и экологичным, чем современные модели. Вам нужно будет использовать чат GigaChat для получения информации о последних тенденциях в области автомобильных технологий и материалов, а затем использовать эту информацию для разработки своего дизайна. Кроме того, вам потребуется создать визуализацию вашего дизайна с помощью генератора изображений.

Компетентностно-ориентированная (ситуационная) задача № 4

Вы являетесь менеджером проекта в области автономных транспортных средств. Вам необходимо провести презентацию перед инвесторами о будущем использовании роботизированных автомобилей для транспортировки пассажиров в городских условиях. Используйте генеративные нейросети для создания визуализаций городской инфраструктуры, а также симуляций безопасности и эффективности автономных автомобилей.

Компетентностно-ориентированная (ситуационная) задача № 5

Вы инженер в автомобильной компании и ответственны за разработку новой системы управления двигателем. Вам поручено создать симуляцию работы двигателя на основе данных из технических спецификаций. Воспользуйтесь генеративными моделями для визуализации процессов внутри двигателя и оптимизации работы системы в реальном времени.

Компетентностно-ориентированная (ситуационная) задача № 6

Вас приглашают на мероприятие по инновациям в автопромышленности. Ваша задача - подготовить презентацию о роли нейротехнологий в развитии автомобильной отрасли. Сгенерируй текст презентации, используя методы нейросетей, и создай презентацию для демонстрации концепций умных автомобилей на практике.

Компетентностно-ориентированная (ситуационная) задача № 7

Вы руководите проектом создания карточной игры, которая обучает детей правилам дорожного движения. Ваша задача - разработать дизайн карт, используя нейросети для генерации креативных и запоминающихся изображений, касающихся безопасности на дорогах. С помощью дополненной реальности предложите интерактивные элементы для учебного процесса.

Компетентностно-ориентированная (ситуационная) задача № 8

Вы работаете в отделе маркетинга автомобильной компании и вам предложили создать видеобзор новой модели электромобиля. Используйте нейросети для создания текста сценария и генерации визуальных эффектов, подчеркивающих экостиль автомобиля и его технологические особенности.

Компетентностно-ориентированная (ситуационная) задача № 9

Вас пригласили выступить на конференции по автомобильной безопасности. Ваша задача - подготовить презентацию о роли и применении нейросетей в разработке систем предотвращения ДТП и обеспечении безопасности в автомобилях. Используйте дополненную реальность для демонстрации возможностей современных технологий в этой области.

Компетентностно-ориентированная (ситуационная) задача № 10

Вы работаете над проектом создания прототипа инновационного электрического скутера для городской коммуникации. Вам необходимо провести тестирование прототипа в виртуальной среде с использованием нейросетей для моделирования динамики движения и оптимизации энергоэффективности. Создайте генеративные визуализации для презентации результатов тестирования.

Компетентностно-ориентированная (ситуационная) задача № 11

Вам доверили задачу оценки потенциала внедрения автономных электрических грузовиков в логистических сетях крупной компании. Используйте нейросети для моделирования эффективности и экономических выгод от перехода на автономные транспортные средства. Подготовьте презентацию.

Компетентностно-ориентированная (ситуационная) задача № 12

Вы стажер в исследовательской лаборатории, занимающейся разработкой новых материалов для автомобилестроения. Ваша задача - провести анализ эффективности внедрения композитных материалов в кузова автомобилей с целью улучшения жёсткости и снижения веса. Используйте данные из исследований и генеративные модели для визуализации потенциальных изменений в дизайне автомобилей с новыми материалами.

Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальное количество баллов за решение компетентностно-ориентированной задачи – 6.

При необходимости выполнения обучающимся на промежуточной аттестации дополнительного задания (если обучающийся на ассесменте продемонстрировал уровень сформированности профессиональных компетенций будущего «Не соответствует ожиданиям») максимальное количество баллов для указанного обучающегося за решение компетентностно-ориентированной задачи – 3 балла.

Балл, полученный обучающимся за решение компетентностно-ориентированной задачи, суммируется с баллом, выставленным ему за тестирование.

При необходимости выполнения обучающимся на промежуточной аттестации дополнительного задания (если обучающийся на ассесменте продемонстрировал уровень сформированности профессиональных компетенций будущего «Не соответствует ожиданиям») балл, полученный обучающимся за решение компетентностно-ориентированной задачи, суммируется с баллами, выставленными ему за тестирование и выполнение дополнительного задания.

Общий балл промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале в соответствии с таблицей 3.2:

Таблица 3.2 – Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
100-50	зачтено
49 и менее	не зачтено

Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:

6-5 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода

(ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

4-3 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

2-1 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

0 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.

3.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ (*выполняют только обучающиеся, продемонстрировавшие на ассесменте уровень сформированности профессиональных компетенций будущего «Не соответствует ожиданиям»*)

В качестве дополнительного задания для повторного контроля сформированности у обучающегося проводится самопрезентация - письменный текст, составленный обучающимся как фрагмент его беседы с условным работодателем, на тему «Убеди работодателя в том, что ты умеешь лучше многих применять технологии искусственного интеллекта в своей профессиональной деятельности».

Шкала оценивания выполнения дополнительного задания (разбора конкретной ситуации): в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальное количество баллов за выполнение дополнительного задания (разбор конкретной ситуации) – 3.

Балл, полученный обучающимся за выполнение дополнительного задания, суммируется с баллами, выставленным ему за тестирование и решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале в соответствии с таблицей 3.3:

Таблица 3.3 – Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
100-50	зачтено
49 и менее	не зачтено

Критерии оценивания выполнения дополнительного задания):

3 балла выставляется обучающемуся, если доля освоенных им знаний, умений и опыта деятельности, указанных в таблице 1.3 РПД для данной профессиональной компетенции будущего, составляет не менее 85%.

2 балла выставляется обучающемуся, если доля освоенных им знаний, умений и опыта деятельности, указанных в таблице 1.3 РПД для данной профессиональной компетенции будущего, составляет не менее 70%.

1 балл выставляется обучающемуся, если доля освоенных обучающимся знаний, умений и опыта деятельности, указанных в таблице 1.3 РПД для данной профессиональной компетенции будущего, составляет не менее 50%.

0 баллов выставляется обучающемуся, если доля освоенных обучающимся знаний, умений и опыта деятельности, указанных в таблице 1.3 РПД для данной профессиональной компетенции будущего, составляет менее 50%.