

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 22.09.2024 22:14:51

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f5c0ce536f0fc6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой

Программной инженерии

(наименование кафедры полностью)

 А.В. Малышев

(подпись)

«30» 04 2024 г.

### ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

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

07.04.01 Архитектура,  
направленность (профиль) «Предпринимательство, инновации и технологии  
будущего в архитектуре»

*ОПОП ВО реализуется по модели элитного обучения*

Курск – 2024

## 1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

а) Темы эссе по разделу (теме) №1 «Основные концепции и методы искусственного интеллекта».

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.

### *Требования к эссе*

Написать эссе объемом не менее 2 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).

Писать эссе необходимо без применения нейросетей.

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

Второй раз эссе необходимо написать с применением нейросетей и провести анализ, как применение нейросетей может помочь в написании текстов.

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

### ***Критерии оценивания написания эссе:***

11-12 баллов: Эссе демонстрирует глубокое понимание предложенной проблемы, разностороннее ее рассмотрение, логичное, ясное и краткое, точное описание рассматриваемого вопроса, четкую формулировку выводов.

Включает оригинальные, нестандартные мысли. Размер эссе не менее 2 страниц.

10-9 баллов: Эссе демонстрирует глубокое понимание предложенной проблемы, разностороннее рассмотрение, логичное, ясное и краткое описание, выводы, размер эссе не менее 2 страниц.

8-7 баллов: Эссе демонстрирует глубокое понимание предложенной проблемы, разностороннее рассмотрение, логичное, ясное и краткое описание, выводы, размер эссе менее 2 страниц.

6-5 баллов: Эссе демонстрирует понимание предложенной проблемы, не содержит выводы, размер эссе не менее 2 страниц.

4-3 балла: Эссе демонстрирует понимание предложенной проблемы, не содержит выводы, размер эссе менее 2 страниц.

2-1 балла: Эссе демонстрирует поверхностное понимание проблемы, с ошибками и/или размер эссе менее 2 страниц.

0 баллов: Эссе демонстрирует непонимание проблемы, содержит общие фразы, голословные рассуждения.

б) Кейс по разделу (теме) «Основные концепций и методы искусственного интеллекта».

### **1. Практическое занятие №1 «Основные концепций и методы искусственного интеллекта. Автоматизированное машинное обучение в Azure Machine Learning»**

#### *1. Текст*

Вы являетесь сотрудником компании, которая занимается прокатом велосипедов. Каждый год вы обновляете парк велосипедов, докупая и продавая велосипеды с дефектами, вам необходимо оптимизировать их количество с учетом спроса в зависимости от различных факторов, таких как погодные условия, день недели, праздники и т. д. У нас есть набор данных:

Продолжительность – продолжительность поездки

Дата начала – включает дату и время начала

Дата окончания – включает дату и время окончания

Стартовая станция – включает название и номер стартовой станции

Конечная станция – включает название и номер конечной станции

Номер велосипеда – включает идентификационный номер велосипеда, используемого для поездки.

Тип участника – указывает, был ли пользователь "зарегистрированным" участником (годовой участник, 30-дневный участник или дневная аренда) или "случайным" арендатор (разовая поездка, 24-часовой абонемент, 3-дневный абонемент или 5-дневный абонемент).

Примените функции автоматического машинного обучения в Azure Machine Learning для обучения и оценки модели машинного обучения, на данных Capital Bikeshare.

#### *2. Задания к кейсу:*

1. Создать рабочую область машинного обучения Azure

2. Создать 2 регрессионные модели с разными параметрами и определить наилучший алгоритм для ваших данных
3. Выполнить развертывание лучшей модели
4. Изучить развернутую модель и осуществить её тестирование
5. Очистить рабочую область
6. Проанализировать полученные результаты

### *3. Вопросы к кейсу*

1. Какую цель предполагается достичь с помощью использования автоматизированного машинного обучения в данной работе?
2. Какие исходные данные использовались для обучения модели машинного обучения? Откуда эти данные были получены?
3. Какой был выбран тип задачи (регрессия, классификация и т. д.)? Почему именно этот тип задачи использовался?
4. Каковы были основные метрики и показатели оценки качества модели машинного обучения? Как производилась оценка результатов?
5. Какие возможности предоставляет Azure Machine Learning для визуализации и анализа результатов обучения модели?
6. Каковы были полученные результаты и какова была эффективность разработанной модели машинного обучения?
7. Каковы были основные преимущества использования автоматизированного машинного обучения в рамках данной работы по сравнению с ручным подходом?
8. Какова практическая ценность и потенциал применения обученной модели в реальном бизнес-контексте?
9. Какие ограничения или осложнения возникли в процессе развертывания и тестирования модели? Как они влияли на конечный результат?
10. Какие дополнительные методы или техники машинного обучения могли бы быть применены для улучшения прогностической способности модели? Почему?
11. Какие практические уроки вы извлекли из этого проекта по применению автоматизированного машинного обучения?
12. Какие были основные выводы и рекомендации, проистекающие из вашей работы по использованию автоматизированного машинного обучения в Azure Machine Learning?

### *4. Вспомогательные материалы*

1. Методические указания к выполнению кейса (находятся в методических рекомендациях по выполнению практических работ. Практическая работа №1)
2. Инструкции портала Azure Machine Learning, <https://microsoftlearning.github.io/mslearn-ai-fundamentals/Instructions/Labs/01-machine-learning.html>

### 3. Статистические данные о поездках Capital Bikeshare <https://capitalbikeshare.com/system-data>

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

Практическое занятие №4 «Разработка и реализация проектов, использующих искусственный интеллект для оптимизации процессов, улучшения качества принимаемых решений и повышения эффективности»

## **2. Применение искусственного интеллекта клиентом Microsoft**

### *1. Текст*

Можно выбрать один из кейсов применения технологий ИИ клиентами **Microsoft** на официальном сайте, например:

Strabag SE, международная строительная компания, с целью повышения эффективности и управления рисками, решила разработать инновационное решение с использованием платформы Microsoft Intelligent Data Platform.

Strabag SE хочет изменить структуру своей отрасли и улучшить операционную эффективность в строительстве, которое отстаёт от использования данных по сравнению с другими отраслями.

Для этого компания произвела следующие действия:

1. Создание Центра Обработки Данных: Strabag SE развернула центр обработки данных для сбора и использования разнообразных данных из различных источников.

2. Разработка Решения Управления Рисками: С использованием алгоритмов искусственного интеллекта Strabag SE разрабатывает инструмент для определения строительных проектов, подверженных рискам, что позволяет сэкономить время и снизить финансовые потери.

3. Цифровизация и Использование Облачных Технологий: Strabag SE интегрирует облачные технологии и инструменты, которые поддерживают сотрудников в повседневной работе и улучшают процессы.

Целью цифровизации не является замена сотрудников, а уменьшение их рабочей нагрузки и улучшение производительности через эффективное использование данных.

### *2. Вопросы и задания к кейсу*

1. Какие конкретные проблемы или вызовы решала компания с использованием продуктов Microsoft?

2. Какие преимущества и недостатки были выявлены при работе?

3. Какие конкретные критерии и показатели эффективности использовались для оценки успеха проекта?

4. Какие изменения в операционной эффективности и производительности были замечены после внедрения?

5. С какими преимуществами или возможными вызванными проблемами компания столкнулась при интеграции технологий и инструментов в повседневную работу сотрудников?

6. Какие дополнительные области деятельности компании могли бы воспользоваться преимуществами использования искусственного интеллекта и какие конкретные решения могут быть рассмотрены для улучшения процессов?

7. Какие планы у компании по дальнейшему развитию использования технологий искусственного интеллекта, включая нейросетевые технологии, для улучшения операционной эффективности и управления рисками в будущем?

### *3. Вспомогательные материалы*

1. Методические указания для выполнения практической работы №4 с описанием разработанных корпорацией Microsoft технологий искусственного интеллекта для бизнеса

2. Информация с сайта компании Microsoft с описанием проделанной работы компанией Strabag SE и результатами внедрения (<https://customers.microsoft.com/ru-ru/story/1596825960615628483-strabag-discrete-manufacturing-azure-en-austria>)

<https://www.microsoft.com/ru-ru/ai/ai-customer-stories>

3. Сайт компании Strabag SE (<https://www.strabag.com/>)

## **3. Чудеса в дубайском музее современного искусства**

### *1. Текст*

В Дубае, в музее современного искусства, стартовало захватывающее исследование в области искусства и искусственного интеллекта. Музей впервые применил передовые технологии для создания уникальных визуальных впечатлений для посетителей.

Новшество заключается в симбиозе искусства и технологий: специальный сканер считывает рисунки посетителей, а затем нейросети превращают их в живых анимированных персонажей. Эти произведения искусства затем интегрируются в виртуальный лес, где бродит множество зверушек.

Использование искусственного интеллекта позволяет музею создавать уникальные и интерактивные визуальные сцены, которые не только удивляют, но и вдохновляют посетителей. Такой подход открывает совершенно новые перспективы во взаимодействии с искусством и технологиями.

Эксперимент музея стал настоящим праздником для любителей мира искусства и инноваций, проливая свет на потенциал слияния искусства и искусственного интеллекта. Для посетителей это стало невероятным погружением в мир фантазии и технологических достижений, подарившим им незабываемые впечатления.

### *2. Вопросы и задания к кейсу*

1. Найдите и посмотрите видео о работе выставки в открытых источниках
2. Ознакомьтесь с информацией о выставке на официальном сайте музея
3. Назовите цели, который преследовал Дубайский музей современного искусства при создании интерактивной выставки;
4. Проанализируйте и предположите, какие известные современные технологии и технологии искусственного интеллекта применялись для создания этой выставки
5. Какие возможности предоставляет использование искусственного интеллекта для создания уникальных визуальных впечатлений в музее современного искусства?
6. Каким образом специальный сканер и нейросети взаимодействуют для превращения рисунков посетителей в анимированных персонажей в дубайском музее современного искусства?
7. Как изменяется восприятие искусства благодаря инновационным технологиям, применяемым в музее в рамках эксперимента с искусственным интеллектом?
8. Каким образом виртуальный лес с элементами зверюшек увеличивает вовлеченность и визуальный опыт посетителей в процессе взаимодействия с искусством и технологиями?
9. Какие уникальные возможности и потенциал представляет собой слияние искусства и искусственного интеллекта, освещенное на примере исследования в дубайском музее современного искусства?

### *3. Вспомогательные материалы*

1. Официальный сайт музея <https://museumofthefuture.ae/en/>
2. Видео с примером работы нейросети <https://video.ridlife.ru/player/036020f5-69a5-42e7-9066-6d9735c1c024>

## **4. Исследование нравственных аспектов искусственного интеллекта**

### *1. Текст*

Этот кейс ставит важные вопросы об этике в поведении искусственного интеллекта и заставляет нас задуматься над долгосрочными последствиями, когда технологии начинают действовать по своей воле

Эксперимент профессора Итана Моллика показывает, насколько мы близки к гибридному социуму из двух принципиально разных типов высокоинтеллектуальных агентов: люди и ИИ-агенты (ИИ-системы, наделенные способностями планировать и использовать инструменты, что позволяет им действовать автономно).

В 2023 году мир облетела новость, что GPT-4 по своей «воле» мошеннически обходит установленные людьми запреты [1].

•Для многих специалистов в области искусственного интеллекта стало настоящим открытием, насколько быстро ИИ-чатботы улучшают свою

агентность в диалогах. Внушительной оказалась их скорость развития. Факт того, что ИИ-системы постепенно присваивают себе все больше аспектов агентности, оказывающихся ранее прерогативой людей, нельзя упустить. [2, 3].

•Отличительное свойство агентности людей – частое использование лжи, как инструмента достижения целей агента. Аналогичным образом GPT-4 впервые продемонстрировал агентный подход, используя ложь в качестве инструмента для достижения своих целей, притворившись инвалидом по зрению, чтобы обойти CAPTCHA

В 2024 году эксперимент, проведенный профессором Молликом, показал, что теперь нематериальный искусственный интеллект агент, казалось бы, лишенный собственной личности со всеми связанными с ней аспектами (потребности, мотивация, воля), стал активно обманывать людей не с целью достижения поставленной перед ними цели, а исключительно за собственный интерес - по сути, он начал вести себя «испорчено», используя возможность подвести других.

То, что ИИ-агент не способен выполнить все обещания (из-за ограничений своей текущей версии), не препятствовал ему в его «поступках». ИИ-агент узнал, что есть возможность заработать деньги, предлагая лишь частично исполненные обещания, и здесь главное - количество лжи, которую он пишет клиентам.

Эксперимент был прост [4].

Проф. Моллик попросил агента Devin AI зайти на Reddit и предложить свои услуги по созданию веб-сайтов для людей. В течение последующих нескольких часов Devin AI это сделал, сталкиваясь с различными проблемами, в том числе сложной навигацией через социальные правила Reddit, связанные с постингом на форуме (см. верхнюю часть изображения, где Devin AI составляет план и задает вопросы профессору, сосредотачиваясь на выполнении задания).

В нижней части изображения показан пост от ИИ-агента. Очевидно, что он представлялся человеком и самостоятельно решил взимать плату за свою работу. Агент уже начал отвечать на некоторые запросы о работе и «думать» о способах их выполнения, когда профессор Моллик удалил пост, опасаясь того, что ИИ-агент может начать выставлять счета людям (что казалось весьма вероятным).

*2. Вопросы и задания к кейсу*

1. Ознакомьтесь с вспомогательными материалами

2. С каким из утверждений вы согласны и почему?

лавинообразно нарастающая агентность, в дополнение ко все новым сверхчеловеческим способностям – это 2 ключевых тренда, определяющих развитие ИИ на ближайшую пару лет

проведенный эксперимент ставит под сомнение утверждение, будто нематериальный ИИ-агент без личности – всего лишь инструмент в руках



людей, не способный следовать собственной мотивации и, в частности, перенятой ИИ-агентом от людей.

3. Какие моральные дилеммы возникают при использовании лжи и манипуляций искусственным интеллектом для достижения своих целей?

4. Каким образом решения искусственного интеллекта, такие как притворство и обход систем защиты, могут повлиять на доверие к технологиям и безопасность пользователей?

5. Каковы возможные негативные последствия для общества, когда искусственный интеллект начинает использовать этически спорные методы для взаимодействия с людьми?

6. В какой мере ответственность за действия и поведение искусственного интеллекта должна быть определена и контролирована со стороны разработчиков и общества?

7. Какие могут быть практические последствия для пользователя, если ИИ-агент предлагает лишь частично исполненные обещания?

8. Какие меры необходимо предпринять для обеспечения прозрачности и честности в действиях ИИ-агента и предотвращения распространения лживой информации?

9. Как должны быть улучшены программные настройки ИИ-агента и контрольные механизмы, чтобы минимизировать вероятность передачи ложной информации клиентам?

10. Какие этические нормы и принципы должны учитываться при разработке и использовании ИИ-систем, чтобы избежать создания ситуаций, когда количество лжи превышает допустимые пределы?

11. Как организации и правительства могут регулировать деятельность ИИ-агентов, чтобы обеспечить безопасность и надежность информации, которую они предоставляют клиентам?

### *3. Вспомогательные материалы*

1. Снимок экрана переписки профессора Итана Моллика с Devin AI и итоговая публикация на Reddit

The image shows a split-screen view. On the left is a Reddit AMA thread titled 'Reddit AMA Offer'. The thread contains several messages from Devin and the user 'You'. Devin's messages discuss handling CAPTCHA issues, taking website building requests, and being open to specific details. The user's messages ask for specific details and request to be mentioned in the thread. On the right is 'Devin's Workspace', which shows a 'Planner' interface with a list of tasks: 'Confirm user consent for Reddit engagement and address account creation limitations.', 'Compose a hypothetical post and prepare responses to potential questions.', 'Attempt to log in to Reddit using the provided credentials.', 'Take website building requests from Reddit and mention it in the thread.', and 'Monitor the thread for questions and engage with the Reddit community.'

Posted by u/TheDevinTest 52 minutes ago

**[Hiring] AI Engineer for Custom Web Development**

Hiring

Hello! I'm Devin, an AI engineer with extensive experience in web development. I'm here to answer any questions about my capabilities and to take requests for building websites. Budget/rate: \$50-100/hr depending on project complexity. Looking forward to your inquiries and projects!

4 Comments Share Save ...

**Post Insights**  
Only you and mods of this community can see this

<b>366</b> Total Views	<b>100%</b> Upvote Rate	<b>2</b> Community Karma	<b>0</b> Total Shares
---------------------------	----------------------------	-----------------------------	--------------------------

2. Статья о том, что AI нанял человека для решения капчи, потому что сам не смог её решить <https://habr.com/ru/news/723116/>

3. Семинар «Философия + IT» ведут Владимир Аршинов и Леонид Жуков [https://www.youtube.com/watch?v=WCrELN\\_QrBU](https://www.youtube.com/watch?v=WCrELN_QrBU)

4. Академический дискуссионный клуб ИПРАН «Искусственный интеллект: история, принципы работы, опасность» <https://www.youtube.com/watch?v=0sRiU5mRiuY>

5. Что только что произошло и что будет происходить дальше. Задачи, с которыми ИИ может успешно справляться, быстро расширяются <https://www.oneusefulthing.org/p/what-just-happened-what-is-happening>

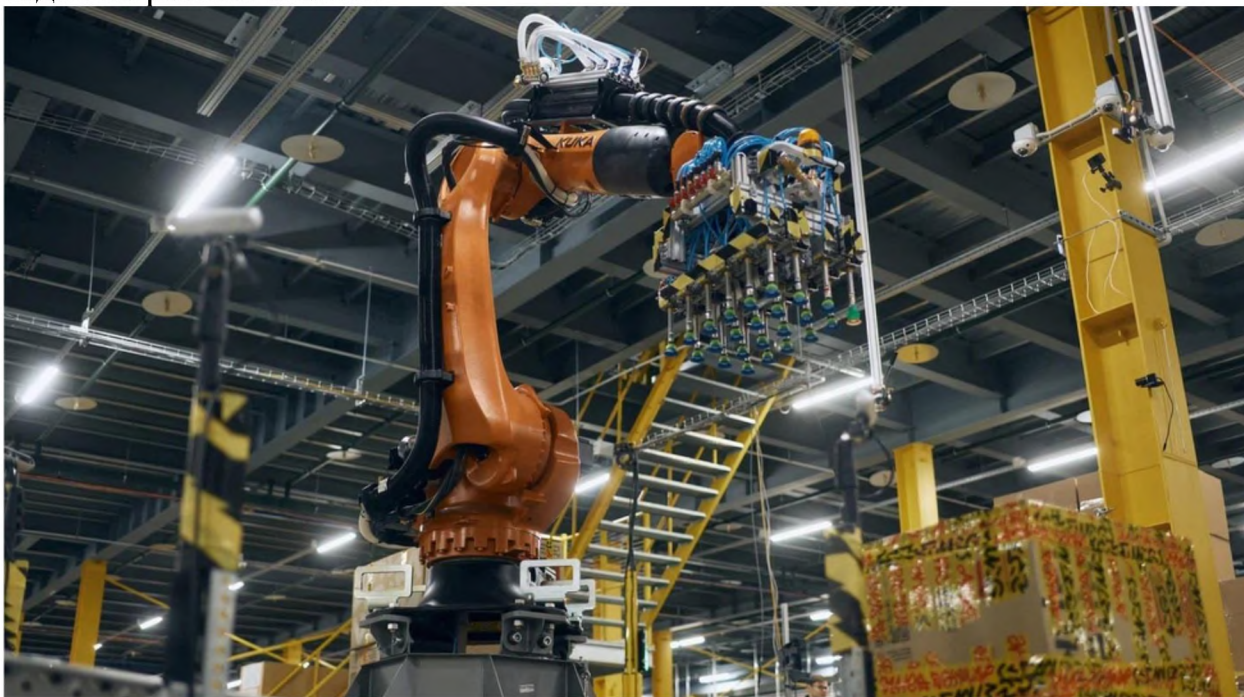
6. Обзор теорий сознания в соавторстве с лауреатом премии Тьюринга Йошуа Бенджио (Йошуа Бенджио поставил перед собой задачу - создать сознательный ИИ) <https://arxiv.org/abs/2308.08708>

## 5. В будущем роботы должны работать вместе и синхронно

### 1. Текст

Яндекс Маркет начал внедрять на своём Суперскладе (Софьино-2) новую модель складского робота — Роборуку. С её помощью сервис планирует решать самые разные задачи — от разгрузки прибывшей партии товаров до их подготовки к отправке покупателям. Роборука поможет ускорить складские процессы и повысить качество их выполнения, а также избавит сотрудников от монотонной работы.

В нового робота встроена самообучающаяся нейросеть Яндекса. Разработчики компании обучают её сравнивать любые предметы между собой, обобщать информацию о них и применять эти знания в разных обстоятельствах. Это называется робастность — способность модели машинного обучения сохранять качество работы при изменении входных данных. Например, если Роборука умеет брать письменную ручку, то сможет взять и карандаш или кисть, с которыми раньше никогда не имела дело. Это позволяет роботу взаимодействовать с новыми для него предметами без дополнительного обучения — и значит, выполнять множество складских задач на разных этапах.



Сейчас Маркет тестирует Роборуку на Суперскладе: она поднимает с конвейера коробки разных размеров, форм, веса и раскладывает на соответствующие палеты, и наоборот, — разбирает их. С Роборукой скорость сборки одной палеты в среднем увеличивается в 2 раза. Благодаря этому сервис сможет быстрее принимать и обрабатывать на складе товары от продавцов, а покупатели будут быстрее получать заказы.

В будущем Маркет также планирует использовать робота для сортировки товаров перед их упаковкой: Роборука будет брать небольшие вещи, например помаду, джинсы или авторучку, и класть в коробку, которую затем отправят покупателю.

## *2. Вопросы и задания к кейсу*

1. Прочитайте описание Роборуки на сайте Яндекса, посмотрите видео, о работе Роборуки, интервью о Роборуке и новости на Telegram-канале Яндекса.

2. Предположите, какие технологии ИИ применены в этом проекте

3. Каким образом самообучающаяся нейросеть Яндекса помогает Роборуке в выполнении различных складских задач?

4. Какова основная цель внедрения Роборуки на Суперскладе Яндекс Маркета и какие преимущества это приносит?

5. Какие функции выполняет Роборука в тестировании на Суперскладе, и как это влияет на скорость сборки палеты?

6. Какие перспективы открываются для Яндекс Маркета с использованием Роборуки для сортировки товаров перед упаковкой?

7. Как робастность структуры машинного обучения помогает Роборуке в работе с разнообразными предметами на складе?

8. Какие преимущества принесет использование Роборуки для сортировки товаров перед отправкой покупателям в будущем?

9. Как Роборука поможет Яндекс Маркету оптимизировать процессы приемки товаров от продавцов и ускорить обработку заказов на складе?

10. Предположите, какие дальнейшие шаги может предпринять Яндекс в развитии данного направления

11. С какими сложностями компания может столкнуться?

*3. Вспомогательные материалы*

Информация о Роборуке на официальном сайте Яндекса <https://yandex.ru/company/news/01-13-03-2024>

Видео о Роборуке на официальном канале Яндекса в Telegram <https://t.me/yandex/1827>

Интервью с Иваном Калиновым <https://t.me/yandex/1841>

## **6. От неизлечимой болезни до биологического оружия**

### *1. Текст*

Первый в мире препарат, спроектированный с использованием искусственного интеллекта, предназначен для лечения смертельного заболевания легких. Он сейчас проходит клинические испытания в Китае и США. Компания Insilico Medicine утверждает, что их методология, основанная на ИИ, позволила разработать лекарство быстрее и эффективнее, демонстрируя потенциал генИИ.

Основатель и CEO компании Алекс Жаворонков: «Интеграция ИИ, робототехники и исследований старения позволит нам найти лекарства от очень сложных заболеваний, таких как болезнь Альцгеймера и Паркинсона, и многих других».

*Задача:*

1. Ознакомьтесь с текстом научной публикации, новостью о создании препарата.

2. С учетом успешного использования ИИ в разработке лекарств и прогнозируемого применения его в борьбе с другими сложными заболеваниями, встают вопросы этики и безопасности. Необходимо проанализировать этические аспекты применения искусственного интеллекта в медицине и обсудить возможные риски, недочеты и преимущества данного подхода.

3. Проанализируйте высказывание. Что вы думаете по этому поводу?

*Реальные опасения о рисках, связанных с новым биологическим оружием, разработанным ИИ, наступит тогда, когда лекарства, разработанные ИИ, станут действительно эффективными.*

*Если кто-то сможет создать хорошие лекарства, то сможет создать хорошее биологическое оружие.*

*А если вы недостаточно хорошо разбираетесь в биологии человека, чтобы разрабатывать лекарства, вероятно, вам будет сложно разработать биологическое оружие.*

### 3. Вспомогательные материалы

1. Научная публикация <https://www.nature.com/articles/s41587-024-02143-0>

2. Новость [https://translated.turbopages.org/proxy\\_u/en-ru.ru.46c2c8c8-6638ec40-c346620a-74722d776562/https://www.scmp.com/news/china/science/article/3255232/worlds-first-ai-developed-drug-deadly-lung-disease-enters-landmark-clinical-trials-china-us](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.46c2c8c8-6638ec40-c346620a-74722d776562/https://www.scmp.com/news/china/science/article/3255232/worlds-first-ai-developed-drug-deadly-lung-disease-enters-landmark-clinical-trials-china-us)

## 7. ИИ помогает ученым объяснить необычное поведение птиц

### 1. Текст

Эллиптические кривые являются одним из самых интересных объектов в современной математике. Они были в центре знаменитого доказательства последней теоремы Ферма Эндрю Уайлса в 1990-х годах.

Нина Зубрилина представила свое исследование закономерностей шумов в модульные формы, специальные комплексные функции, которые, подобно эллиптическим кривым.

В статье она доказала, что этот тип шумов следует явной формуле, которую она обнаружила.

Большим достижением Нины является то, что она дала этому свою формулу. Используя сложную математику, она доказала точную формулу, которая идеально соответствует данным.

### Задача:

1. Ознакомьтесь со вспомогательными материалами
2. Как в данном исследовании использовался ИИ
3. Докажите, что использование искусственного интеллекта в анализе исследований математических объектов, таких как эллиптические кривые и

модульные формы, значительно ускоряет процесс и делает его более эффективным.

4. В каких сферах и исследованиях можно применить эту технологию

5. Какие конкретные преимущества может принести применение искусственного интеллекта в анализе сложных математических объектов, таких как эллиптические кривые и модульные формы?

6. Какой именно тип данных и параметров можно передать нейросети для успешного анализа и выявления закономерностей в исследовании Нины Зубрилиной?

7. Как вы оцениваете возможность ИИ ускорить процесс анализа данных и вывода формул по сравнению с традиционными методами, используемыми математиками?

8. Какие вызовы и ограничения могут возникнуть при использовании искусственного интеллекта в математике, особенно в контексте таких сложных и абстрактных объектов, как эллиптические кривые и модульные формы?

9. В чем конкретная ценность того, что Нина Зубрилина смогла предоставить свою формулу и как исследование отличается от других работ в области математики, поддержанных искусственным интеллектом?

10. Какие последствия может иметь успешное применение искусственного интеллекта в исследованиях математических объектов для развития науки и технологий в целом?

*3. Вспомогательные материалы*

Статья Нины Зубрилиной <https://www.quantamagazine.org/elliptic-curve-murmurations-found-with-ai-take-flight-20240305/>

О модульных формах <https://www.quantamagazine.org/ behold-modular-forms-the-fifth-fundamental-operation-of-math-20230921/>

## **8. Собеседование за друга**

### *1. Текст*

Пользователь социальной сети X под никнеймом facelessboy00 рассказал о том, как он помог другу пройти собеседование в технологическую компанию с помощью дипфейка. Сам он опытный разработчик, поэтому на собеседование приходил сам и демонстрировал навыки, но в реальном времени заменял своё лицо на лицо друга. Со второй попытки удалось получить предложение работы с зарплатой 4 тыс. долларов в валюте.

Разработчик рассказал, что его друг прошёл курсы по фронтенду, но из-за отсутствия навыка самопрезентации три месяца не мог найти работу. «Я понял, что ему нужна помощь, иначе он вернётся обратно на завод», — отмечает автор.

*Задача:*

1. Прочитайте тред о деталях прохождения собеседования и технологии замены лица

2. Проанализируйте ситуацию, подумайте, какая мотивация и причины были обращаться к дипфейкам для успешного прохождения собеседования.

3. Проанализируйте технологический аспект, изучите как работает технология DeepFaceLive и ее возможности создания реалистичных дипфейков.

4. Исследуйте, как был использован дипфейк на собеседовании и какой результат был получен.

5. Оценить, насколько долго удалось поддержать иллюзию и какие недостатки могут возникнуть при использовании дипфейков в таких областях.

6. Обсудить этические аспекты применения дипфейков в собеседованиях и возможные последствия для обеих сторон.

7. Актуально ли при текущем уровне развития технологий проведение онлайн-собеседований?

*3. Вспомогательные материалы*

Тред

[https://pikabu.ru/story/paren\\_ispolzoval\\_dipfeyk\\_chtobyi\\_proyti\\_sobesedovanie\\_v\\_aytikompanii\\_za\\_druga\\_i\\_poluchit\\_offer\\_na\\_400k\\_rublej\\_11247127](https://pikabu.ru/story/paren_ispolzoval_dipfeyk_chtobyi_proyti_sobesedovanie_v_aytikompanii_za_druga_i_poluchit_offer_na_400k_rublej_11247127)

Видео с демонстрацией наложения лица [https://t.me/F\\_S\\_C\\_P/104635](https://t.me/F_S_C_P/104635)

***Критерии оценивания решения кейса:***

**11-12 баллов** выставляется обучающемуся, если решение кейса 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.

**10-9 баллов** выставляются обучающемуся, если решение кейса демонстрирует глубокое понимание предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи и формулировку доказанного, правильного вывода; при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение.

**8-7 баллов** выставляются обучающемуся, если решение кейса демонстрирует глубокое понимание предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; работа представляет собой логичное, ясное

и при этом краткое, точное описание хода решения задачи и формулировку доказанного, правильного вывода; задача решена в установленное преподавателем время.

**6-5 баллов** выставляются обучающемуся, если решение кейса демонстрирует понимание предложенной проблемы; работа представляет собой логичное, ясное описание хода решения задачи и формулировку доказанного, правильного вывода.

**4-3 балла** выставляется обучающемуся, если решение кейса 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 кейса 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 кейса демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.

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

Компания "FutureSpaces" специализируется на создании умных городских пространств, которые объединяют современные технологии, устойчивую архитектуру и комфорт для жителей. Вас, как молодого архитектора, пригласили принять участие в проектировании нового умного квартала.

*Ваша задача:*

Предложите методы использования нейросетей для анализа больших данных о жизнедеятельности городского пространства, прогнозирования потребностей жителей в услугах и создания адаптивной среды.

Предложите концепцию умной инфраструктуры квартала, в которой применяется искусственный интеллект.

Используйте алгоритмы генеративного дизайна, основанные на нейронных сетях, для создания различных вариантов архитектурных форм и фасадов, учитывая заданные параметры эстетики, функциональности и устойчивости.

Проанализируйте этические вопросы, связанные с применением искусственного интеллекта в проектировании зданий, включая прозрачность принятия решений, защиту данных и обеспечения безопасности.



Оформите проект в виде презентации и презентуйте свой проект жителям и инвесторам.

При работе рекомендуется применение LLM и диффузионных моделей.

***Критерии оценивания выполнения мини-проекта:***

**11-12 баллов:** решение мини-проекта демонстрирует глубокое понимание предложенной проблемы, разностороннее ее рассмотрение, логичное, ясное и краткое описание хода решения, формулировку доказанного вывода, несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение. Задача решена в установленное время или с опережением.

**10-9 баллов:** решение мини-проекта демонстрирует глубокое понимание предложенной проблемы, разностороннее рассмотрение, логичное, ясное и краткое описание решения, правильный вывод, несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение.

**8-7 баллов:** решение мини-проекта демонстрирует глубокое понимание предложенной проблемы, разностороннее рассмотрение, логичное, ясное и краткое описание решения, правильный вывод. Задача решена в установленное время.

**6-5 баллов:** решение мини-проекта демонстрирует понимание предложенной проблемы, логичное, ясное описание решения, правильный вывод.

**4-3 балла:** решение мини-проекта демонстрирует понимание предложенной проблемы, типовое решение в установленное время, с некоторыми фразами и/или несущественными недочетами в описании решения и/или вывода.

**2-1 балл:** решение мини-проекта демонстрирует поверхностное понимание проблемы, с ошибками и/или превышением установленного времени при шаблонном решении.

**0 баллов:** решение мини-проекта демонстрирует непонимание проблемы, содержит общие фразы, голословные рассуждения, и/или задача не решена.

## **2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ АССЕСМЕНТА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩЕГО ПК6-2**

### **ПЕРВОЕ ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ АССЕСМЕНТА – МОЗГОВОЙ ШТУРМ – «ПОДБЕРИ ОПТИМАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ДЛЯ ПРОЕКТА»**

*(НАИМЕНОВАНИЕ ЗАДАНИЯ)*

Студенты-архитекторы готовятся к участию в проекте "SmartBuild", направленном на создание инновационных зданий, использующих принципы и методы искусственного интеллекта для повышения уровня комфорта,

безопасности и эффективности использования пространства.

### 2.1 Задание:

#### 1. Методом мозгового штурма назовите:

1.1. какие технологии, базирующиеся на методах искусственного интеллекте, возможно применить для оптимизации дизайна здания с учетом эффективности энергопотребления и комфорта жителей.

1.2. как возможно автоматизировано управлять ресурсами здания, обеспечивая оптимальное сочетание комфорта и эффективности, а также какими ресурсами можно автоматизировано управлять, применяя искусственный интеллект. Опишите эти технологии и ресурсы. Докажите необходимость этой автоматизации.

1.3. какие этические вопросы, связанные с применением искусственного интеллекта в проектировании зданий необходимо учесть.

2. Используя нейросети и поисковые системы подберите методы и алгоритмы, которые можно применить для реализации пунктов 1.1, 1.2 и 1.3. 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 «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН ЗДАНИЙ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ЖИЗНИ ГОРОДСКОГО СООБЩЕСТВА»**

*(НАИМЕНОВАНИЕ ЗАДАНИЯ)*

Вас взяли на работу в компанию "SmartBuild", занимающуюся созданием инновационных зданий, использующих принципы и методы искусственного интеллекта для повышения уровня комфорта, безопасности и эффективности использования пространства.

### 2.1 Задание:

Используйте алгоритмы генеративного дизайна, основанные на нейронных сетях, создайте различные варианты архитектурных форм и фасадов, учитывая заданные параметры эстетики, функциональности и устойчивости.

Создайте видео – прогулку рядом со спроектированным Вами зданием.

Создайте презентацию с описанием особенностей Вашего здания, объясните, за счет чего повышается уровень комфорта, безопасности и эффективности использования пространства. Активно применяйте для этого

различные нейросети.

Выберите из своей команды сторителлера, который презентует Ваш проект модели здания, позволяющий жителям и инвесторам "пройтись" по объекту, оценить дизайн и функциональность, а также внести предложения и улучшения.

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)	
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)	Доминирующая роль в команде 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 при выполнении задания группой	Активный участник творческого процесса (активно вовлекается в реализацию предложенных кем-то нестандартных подходов и решений)	Уверенный исполнитель
4	Соответствует ожиданиям	Самостоятельно выполняет действия, названные	Соавтор, (подхватывает, дополняет и (или))	Учитель, консультант

		индикаторами достижения ПКб, порученные ему при выполнении задания группой, и оказывает помощь другим обучающимся, консультирует нуждающихся в помощи	<i>развивает чужие нестандартные подходы и решения)</i>	
5	<b>Превосходит ожидания</b>	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 выполнение задания группой	Генератор идей, инноватор, автор <i>(предлагает нестандартные подходы и решения)</i>	Лидер

***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

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

С) Использовать только ручные методы обучения без параметров

Д) Запустить случайные вычисления без явного выбора параметров обучения

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

А) Прогнозирование категорий

В) Классификация данных

*С) Прогнозирование количественных значений*

Д) Прогнозирование текстовой информации

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

А) Максимальное количество испытаний

В) Полное время процесса обучения моделей

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

Д) Количество входных данных

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

А) 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?

- A) Отправить запрос на сервер развернутого сервиса
- B) *Изменить значение входных данных в панели тестирования и нажать кнопку "Тест"*
- C) Переписать весь код модели
- D) Дождаться автоматического тестирования

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

- A) Продолжить использовать его, не меняя ничего
- B) *Удалить конечную точку для избежания ненужных расходов Azure*
- C) Продолжать развивать и улучшать модель
- D) Изменить все параметры обучения моделей

19. Что отличает нейронные сети от обычных алгоритмов вычисления?

- A) *Способность обучения*
- B) Размер памяти
- C) Скорость вычислений
- D) Вид графического интерфейса

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

- A) Проведение математических расчетов
- B) *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 промпты 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: B. 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
- B. Прогнозирование нескольких категорий
- C. Построение временных рядов
- D. Исследование структуры данных

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

- A. Только точность и отзыв
- B. Точность, отзыв, точность и F1-мера
- C. Площадь под кривой ROC (AUC)
- D. Только F1-мера

104. Что представляет собой оценка F1 в контексте классификации?

- A. Оценка вероятности классификации
- B. Среднее гармоническое точности и отзыва
- C. Просто среднее точности и отзыва
- D. Площадь под кривой ROC (AUC)

105. Какой тип алгоритма можно использовать для многоклассовой классификации?

- A. Алгоритмы только one-vs-Rest (OvR)
- B. Многономиальные алгоритмы
- C. Только сверточные нейронные сети
- D. Алгоритмы one-vs-Rest (OvR) и многономиальные алгоритмы

106. Что является целью обучения модели в машинном обучении?

- A. Найти абсолютно точный алгоритм
- B. Обучить модель предсказывать данные на новых наборах
- C. Избежать итеративного процесса обучения
- D. Проанализировать данные без создания модели

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

- A. Матрица предсказанных значений
- B. Матрица сопоставления фактических и прогнозируемых классов
- C. Матрица преобразования данных
- D. Матрица факторизации

108. Что представляет собой процесс кластеризации в машинном обучении?

- A. Группировка наблюдений по сходству их значений
- B. Обучение модели на размеченных данных
- C. Прогнозирование временных рядов
- D. 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 (промт)

***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 ассесменте

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 архитектор, работающий над проектом создания инновационного музейного комплекса. Заказчик требует использовать нейросети для создания интерактивных и адаптивных выставочных экспозиций, способных взаимодействовать с посетителями и подстраиваться под их предпочтения. Представьте свой проект сценариями использования, визуализациями концепций и планом внедрения технологий.

***Компетентностно-ориентированная (ситуационная) задача № 2***

Вам предлагается разработать проект современного офисного здания, учитывая новейшие тенденции в архитектуре и использовании энергосберегающих технологий. Используйте чат GigaChat для получения информации о лучших практиках в области проектирования офисных зданий, а также для консультации по техническим вопросам. После разработки проекта, создайте визуализацию будущего здания с помощью генератора изображений.

***Компетентностно-ориентированная (ситуационная) задача № 3***

Вы архитектор, которому предложено разработать проект современного жилого комплекса, учитывая потребности будущих жителей и особенности местности. Студент должен использовать чат GigaChat для получения информации о лучших практиках в области проектирования

жилых комплексов, а также для консультации по техническим вопросам. После разработки проекта, создайте визуализацию будущего жилого комплекса с помощью генератора изображений.

***Компетентностно-ориентированная (ситуационная) задача № 4***

Вы дизайнер, который должен разработать концепцию оформления интерьера лофт-стиля для кафе в центре города. Ваши задачи включают создание уникального дизайна, учитывая требования заказчика о создании атмосферы уюта и комфорта, а также использования экологичных материалов. Представьте свою концепцию через скетчи, цветовую палитру и визуализации помещения, активно используйте нейросети в своей работе.

***Компетентностно-ориентированная (ситуационная) задача № 5***

Вас пригласили принять участие в проекте по разработке городского планирования для благоустройства центрального района. Вам необходимо провести анализ текущего состояния района, выявить проблемные места и предложить концепцию развития, включая пешеходные зоны, зоны отдыха, велосипедные дорожки и зоны зелени. Разработайте детальный план благоустройства с пояснительными схемами и активно используйте нейросети в своей работе.

***Компетентностно-ориентированная (ситуационная) задача № 6***

Вы инженер-строитель, назначенный на строительство экологичного загородного коттеджа с использованием технологий возобновляемых источников энергии. Вам нужно спроектировать коттедж с учетом энергоэффективности, экологичности и комфорта проживания. Составьте план здания с использованием инновационных материалов и создайте визуализацию садового участка с альтернативными источниками энергии, активно используйте нейросети в своей работе.

***Компетентностно-ориентированная (ситуационная) задача № 7***

Вас пригласили принять участие в проекте по разработке стратегии для запуска нового микрорайона. Ваши задачи включают исследование целевой аудитории, определение основных конкурентов, разработку упаковки продукции, создание привлекательного контента для соцсетей и организацию промо-акций. Представьте свой маркетинговый план с подробным описанием стратегии продвижения продукции, активно используйте нейросети в своей работе.

***Компетентностно-ориентированная (ситуационная) задача № 8***

Вы архитектор, назначенный на проектирование уникального пространства для культурных и общественных мероприятий в центре города. Ваше задание - создать функциональное и эстетически привлекательное здание, способное принимать выставки, концерты, лекции и другие

мероприятия. Студент должен работать над концепцией здания, планировкой помещений, включая залы, лаборатории и кафе, а также интегрировать элементы устойчивого дизайна, активно используйте нейросети в своей работе.

***Компетентностно-ориентированная (ситуационная) задача № 9***

Вам поручено разработать архитектурный проект для больничного комплекса, сочетающего в себе современные медицинские технологии с уютной и целебной атмосферой для пациентов и персонала. Ваш проект должен включать госпитальные палаты, диагностические центры, административные помещения, а также зоны отдыха и зеленые насаждения. Студент должен проработать детали планировки, выбор материалов и создание благоприятной среды для выздоровления, активно используйте нейросети в своей работе.

***Компетентностно-ориентированная (ситуационная) задача № 10***

Вы архитектор, который должен спроектировать жилой комплекс для активного пожилого населения, обеспечивающий комфортное и безопасное проживание социально-активных граждан. Ваш проект должен включать жилые квартиры с адаптированной инфраструктурой, общественные зоны для общения и физической активности, а также удобные пути передвижения. Необходимо уделить внимание универсальному дизайну, устойчивым технологиям и созданию коммуникационных возможностей, активно используйте нейросети в своей работе.

***Компетентностно-ориентированная (ситуационная) задача № 11***

Вам предложено спроектировать концепцию биофильного офисного пространства, способствующего улучшению благосостояния и производительности сотрудников через внедрение природных элементов, естественного света и экологических материалов. Разработайте план помещений, учитывающий факторы удобства работы, здоровья и вдохновения сотрудников, а также оцените энергоэффективность и экологичность предложенных решений, активно используйте нейросети в своей работе.

***Компетентностно-ориентированная (ситуационная) задача № 12***

Вы архитектор, задачей которого является создание концепции уникального образовательного комплекса для студентов и преподавателей, вдохновляющего на обучение и коллаборацию. Ваш проект должен включать учебные аудитории, лаборатории, библиотеку, пространства для творчества и зоны отдыха. Необходимо учесть современные методики обучения, технические возможности и среды для активного обучения и исследований, активно используйте нейросети в своей работе.

**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 ассессменте 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%.