**Список вопросов к зачету МФК “Нейронные сети и их применение в научных исследованиях”:**

1. Объясните три типа искусственного интеллекта.
2. Опишите нейросеть для сворачивания белков.
3. Объясните, какие причины способствовали быстрому развитию искусственных нейронных сетей.
4. Объясните, из каких основных компонентов состоит машинное обучение.
5. Охарактеризуйте, что можно использовать в качестве данных для машинного обучения.
6. Определите, что должно происходить с функцией потерь во время обучения.
7. Опишите получение вектора эмбеддинг слова.
8. Раскройте форму кодирования классов one-hot-encoding.
9. Объясните, как называется тип нейронных сетей (word)2vec.
10. Определите фильтр, который используется для обработки изображения.
11. Выявите каналы из которых обычно состоит цветное изображение.
12. Охарактеризуйте метод обучения нейросетей Transfer learning.
13. Опишите конфигурацию RNN под названием Many-to-Many.
14. Опишите проблему затухающего градиента в виде иллюстрации.
15. Дайте оценку и опишите нейросеть Long-Short Term Memory (LSTM).
16. Охарактеризуйте нейросеть с которой началась революция в области NLP.
17. Опишите название модуля, отвечающий за значимость слов и их контекст.
18. Опишите "токен", который используется для того, чтобы спрятать слова.
19. Опишите предсказание нейросети при виде токена [NEXT].
20. Дайте определение Generative Pretrained Transformer.
21. Обоснуйте парадигму обучения Generative Pretrained Transformer.
22. Дайте определение типу нейронных сетей Автоэнкодер.
23. Объясните процесс обучения генеративных состязательных сетей (GAN).
24. Дайте определение вектору Latent Vector.
25. Объясните взаимодействие среды и агента в процессе обучения с подкреплением.
26. Определите главные проблемы RL.
27. Опишите коллаборативный RL как тип обучения с подкреплением.
28. Раскройте процесс получения изображения по модели с помощью компьютерной программы.
29. Выявите основные проблемы с классическим моделированием физических явлений.
30. Определите, что определяет, как именно отражается свет.
31. Охарактеризуйте понятие графовые сети.
32. Объясните, почему можно представить изображение в виде графа.
33. Объясните ориентированный граф в виде иллюстрации.
34. Опишите работу системы по распознаванию лиц.
35. Охарактеризуйте работу оценки глубины изображения с помощью одной камеры (monocular depth estimation).
36. Раскройте термин Keypoints, который выражен в виде точек.