

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»
(КГУ)

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

НЕЙРОСЕТИ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Направление подготовки 41.03.05 Международные отношения

Направленность: Внешнеэкономическая деятельность и межкультурное
взаимодействие

Квалификация выпускника: бакалавр

Кострома
2025

Фонд оценочных средств дисциплины Нейросети и искусственный интеллект разработан в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 41.03.05 Международные отношения, утвержденным приказом Минобрнауки России от 15.06.2017 № 555.

Разработал: Ивков Владимир Анатольевич, доцент, к.э.н., доцент

Рецензент: Секованов Валерий Сергеевич, профессор КГУ

ПРОГРАММА УТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры прикладной математики и информационных технологий:

Протокол заседания кафедры №4 от 18.02.2025 г.

Заведующий кафедрой прикладной математики и информационных технологий

Ивков Владимир Анатольевич, доц., к.э.н.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Информационно-коммуникационные технологии

1.1. Компетенции и индикаторы, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Код и содержание индикаторов компетенции

ОПК 2.1. Способен выбирать информационные технологии для ведения профессиональной деятельности;

ОПК 2.2. Использует основные функциональные возможности современных программных средств поддержки профессиональной деятельности.

1.2. Шкала оценивания сформированности компетенций

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине (*наименование дисциплины*) используется

Вариант 1

4-балльная шкала. Шкала соотносится с целями дисциплины и предполагаемыми результатами ее освоения.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий обучающийся показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 25%) знаний, умений, навыков в соответствии с приведенными показателями.

Вариант 2

Шкала «зачтено-незачтено».

Оценка «зачтено» ставится:

- если обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности;

- если обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков

приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- если обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий обучающийся показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «не зачтено» ставится, если обучающийся демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 25%) знаний, умений, навыков в соответствие с приведенными показателями.

2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (примерный)

2.1 Вопросы по темам/разделам дисциплины (примерные)

Контролируемый раздел дисциплины	Код контролируемой компетенции	Код индикатора компетенции	Примерный перечень вопросов/заданий для проверки сформированности индикаторов компетенций	Оценка уровня сформированности индикаторов
Искусственный интеллект и его инструменты	ОПК-2	ОПК 2.1.	Создай заметку «Инструменты ИИ». Собери весь перечень задач, которые ты планируешь выполнять с помощью ИИ. Под каждый вид задач добавь ссылки на 1-2 сервиса.	См.1.2 Шкалы и критерии оценивания уровня освоения компетенций
Генеративный ИИ	ОПК-2	ОПК 2.1.	Закажи создание краткой истории или стихотворения в заданном жанре. Пример запроса: «Напиши короткий рассказ в жанре фантастики о путешествии во времени. Добавь неожиданную развязку.» Вопросы для анализа: Насколько оригинальна идея? Сохраняет ли текст логическую связность? Удастся ли модели следовать заданным условиям (жанр, сюжетные повороты)?	См.1.2 Шкалы и критерии оценивания уровня освоения компетенций
Основы общения с нейросетями	ОПК-2	ОПК 2.2.	Выбери одну профессию (желательно близкую к твоему направлению подготовки или	См.1.2 Шкалы и критерии оценивания

			интересную для тебя). Исследуй (с помощью ИИ и традиционных источников): Какие задачи в этой профессии ИИ уже сейчас выполняет лучше человека? Какие задачи останутся за человеком в ближайшие 10 лет? Почему? Как изменится эта профессия? Какие новые навыки станут критически важными? Напиши свой ответ в формате небольшого эссе	уровня освоения компетенций
Стратегии промптинга	ОПК-2	ОПК 2.2.	Синхронизируй стратегии промптинга и их суть	См.1.2 Шкалы и критерии оценивания уровня освоения компетенций
Работа с текстом	ОПК-2	ОПК 2.2.	Выберите подходящую нейросеть Сначала определись с задачей: тебе нужно просто исправить ошибки, переформулировать текст или полностью переписать его? Для этого подойдут разные сервисы: Для коррекции стиля и грамматики: GigaChat от Сбера — редактирует текст, меняет стиль, сокращает предложения. Для перефразирования без потери смысла: НейроТекстер — помогает повысить уникальность и пройти антиплагиат. Для полного переписывания или улучшения структуры: YaGPT, ChatGPT, YandexGPT — мощные модели, которые работают как с короткими фразами, так и с большими текстами.	См.1.2 Шкалы и критерии оценивания уровня освоения компетенций
ИИ в работе с медиа	ОПК-2	ОПК 2.2.	Используя генеративный ИИ: сгенерируй краткую новостную заметку (150-200 слов) о вымышленном, но правдоподобном локальном	См.1.2 Шкалы и критерии оценивания уровня освоения компетенций

			событии («В парке города установили умные скамейки с зарядкой и Wi-Fi») или сгенерируй текст короткого интервью (вопросы и ответы) с вымышленным экспертом по актуальной теме («Эколог о новых правилах сортировки мусора», «IT-специалист о киберугрозах для студентов»). Ключевое требование: сохраняй правдоподобие! Используй реальные названия мест, организаций (где уместно), стандартный новостной стиль.	
ИИ и работа с данными	ОПК-2	ОПК 2.2.	Сгенерируй с помощью ИИ правдоподобную фотографию, иллюстрирующую твою новость или интервью. Промпт должен быть максимально точным.	См.1.2 Шкалы и критерии оценивания уровня освоения компетенций
ИИ для повседневных задач	ОПК-2	ОПК 2.2.	Придумай небольшую, но полезную задачу, которую уже сейчас можно делегировать ИИ для оптимизации вашей учебы или жизни (составить план подготовки к экзамену на основе тем, написать вежливый отказ на приглашение, найти лучшие рейсы по критериям, составить меню на неделю с учетом бюджета и предпочтений). Используй доступный ИИ-чатбот для выполнения задачи.	См.1.2 Шкалы и критерии оценивания уровня освоения компетенций

2.2. Тематика рефератов

1. Определение и классификация ИИ.
2. Этапы развития систем ИИ.
3. Основные направления исследований в области ИИ.
4. Структура и архитектура систем ИИ.
5. Методология построения систем ИИ.
6. Разработка эффективных способов сортировки, обработки и представления знаний в базе знаний.
7. Модели представления знаний: семантическая, фреймовая, продукционная.

8. Базы данных: этапы развития, требования, преимущества и недостатки.
9. Нейронные сети: понятие и типы, принципы построения, обучение, достоинства и недостатки.
10. Эволюционное моделирование и генетические алгоритмы.
11. Нечёткие множества и нечёткая логика.
12. Экспертные системы на основе системы ИИ: основные понятия и задачи, особенности, режимы работы, этапы создания.
13. Компьютерное зрение и машинное обучение.
14. Роль ИИ в принятии управленческих решений.
15. Применение ИИ в медицине: анализ данных, разработка лекарственных препаратов, мониторинг состояния пациента и другие.

2.4. Примеры тестовых заданий

75 % = 16 заданий (открытый тип)

25 % = 8 заданий (закрытый тип)

1. Экспертные системы:

- а) интерпретация данных +
- б) диалог с человеком
- в) анализ изображений

2. В каком нормативно-правовом документе прописаны цели, стратегия искусственного интеллекта:

- а) Распоряжение Правительства №2129-р от 19.08.2020 об утверждении «Концепции регулирования искусственного интеллекта и робототехники до 2024 года»
- б) Федеральный закон от 24 апреля 2020 г. N 123-ФЗ
- в) Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» +

3. Цифровая трансформация включает все, исключая:

- а) ревизию имеющихся данных +
- б) ревизию и анализ метрик процесса
- в) сбор данных

4. Базовые принципы развития искусственного интеллекта в России характеризуются следующими тезисами:

- а) искусственные интеллект-продукты должны быть понятными с точки зрения принятия решений
- б) искусственные интеллект-продукты должны быть безопасными
- в) оба варианта верны +

г) нет верного ответа

5. Технологии искусственного интеллекта включают:

- а) температуру
- б) симптомы
- в) компьютерное зрение +

6. «Посильные» задачи для успеха искусственного интеллекта:

- а) замена обработки большого объема данных человеком
- б) решение многопараметрической или сложно-алгоритмизируемой задачи
- в) оба варианта верны +
- г) нет верного ответа

7. Суть машинного обучения заключается в:

- а) повышении квалификации
- б) обучении специалистов
- в) программировании +

8. Когда возникла задача создания искусственного подобия человеческого разума:

- а) в XX веке +
- б) в XVIII веке
- в) в XIX веке

9. Слабый Искусственный интеллект:

- а) решение сложных задач с участием человека
- б) решение простых задач на основе данных без участия человека +
- в) решение простых задач с участием человека

10. К какому направлению развития искусственного интеллекта относится модель лабиринтного поиска:

- а) Кибернетика «черного ящика»
- б) Нейрокибернетика +
- в) Кибернетика «серого ящика»

11. Сильный искусственный интеллект:

- а) замена человека при решении разных, в том числе новых или творческих задач +
- б) результат работы ученых
- в) гипотеза в философии

12. Какие инструментальные средства не требуют от разработчика интеллектуальной

системы знания программирования:

- а) декларативные языки программирования
- б) оболочки экспертных систем +
- в) традиционные языки программирования

13. Разработка продукта включает:

- а) прототип (MVP) +
- б) проверку в реальной клинической практике
- в) проверку продукта экспертами

14. Направление «нейрокибернетика» базируется на:

- а) моделировании входных воздействий и выходных сигналов, аналогичных выдаваемым человеческим мозгом
- б) моделировании структур человеческого мозга
- в) моделировании структур, решающих задачи интеллектуального типа +

15. Разработка продукта включает:

- а) проверку в реальной клинической практике
- б) проверку продукта экспертами
- в) техническую документацию +

16. Что означает проверка способности классификатора к обобщению:

- а) подача на построенный классификатор экзаменационной последовательности образов
- б) подача на классификатор последовательности образов, с которыми классификатор не встречался при обучении, для коррекции решающей функции +
- в) подача на построенный классификатор последовательности образов

17. Обработка естественного языка включает:

- а) извлечение контента из текста +
- б) классификацию
- в) генерацию изображений

18. Персептрон имеет структуру:

- а) четырехслойную
- б) трехслойную +
- в) двухслойную

19. Независимые клинические испытания включают:

- а) публикации в рецензируемой литературе
- б) получение разрешения на вывод на рынок

в) проверку продукта экспертами +

20. Главным направлением исследований в области искусственного интеллекта является:

- а) объектно-ориентированные СУБД
- б) машинный интеллект +
- в) автоматизированные информационные системы

21. Не стоит поручать искусственному интеллекту:

- а) интеллектуальные задачи, требующие знаний и трудно решаемые самим человеком +
- б) решение многопараметрической или сложно-алгоритмизируемой задачи
- в) замену обработки большого объема данных человеком

22. Главным направлением исследований в области искусственного интеллекта является:

- а) автоматизированные информационные системы
- б) искусственный разум +
- в) объектно-ориентированные СУБД

23. Не стоит поручать искусственному интеллекту:

- а) замену обработки большого объема данных человеком
- б) решение многопараметрической или сложно-алгоритмизируемой задачи
- в) задачи, по которым данные представлены не релевантной выборкой +

24. Всякий символ переменной или константной буквы является:

- а) булевой константой
- б) термом +
- в) квантором

25. Наиболее перспективными направлениями для искусственного интеллекта являются:

- а) фармацевтика
- б) превентивная медицина
- в) диагностика и анализы +

26. Формирование на основе некоторых высказываний новых суждений называется:

- а) выводом
- б) рассуждением +
- в) предикатом

27. Мониторинг безопасности включает:

- а) тиражирование +
- б) проверку продукта экспертами
- в) отчет опытной эксплуатации

28. Искусственный интеллект:

- а) комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека +
- б) отрасль кибернетики
- в) отрасль генетики

29. Мониторинг безопасности включает:

- а) рекламу, продвижение +
- б) проверку продукта экспертами
- в) отчет опытной эксплуатации

30. Компьютерное зрение:

- а) интерпретация данных
- б) анализ изображений +
- в) машинный перевод

2.10. Вопросы и задания к зачету

1. Введение в искусственный интеллект. Определение, классификация.
2. Этапы развития систем искусственного интеллекта.
3. Основные направления развития исследований в области систем искусственного интеллекта.
4. Структура систем искусственного интеллекта.
5. Архитектура систем искусственного интеллекта.
6. Методология построения систем искусственного интеллекта.
7. Разработка эффективных способов сортировки, обработки и представления знаний в базе знаний.
- 8 Модели представления знаний: семантическая, фреймовая, продукционная.
 1. Базы данных. Этапы развития. Требования, преимущества и недостатки.
- 10 Нейронные сети. Понятие и типы.
- 11 Нейронная передача.
- 12 Синаптические связи.
- 13 Искусственный нейрон. Сравнительная характеристика.
- 14 Искусственная нейронная сеть.
- 15 Распознавание образов и классификация. Прогнозирование.
- 16 Принципы построения нейронных сетей.

- 17 Архитектура нейронных сетей.
- 18 Типы нейронных сетей.
- 19 Обучение нейронной сети.
- 20 Правила при обучении нейронной сети.
- 21 Глубинное обучение и его методы.
- 22 Достоинства и недостатки технологий нейронных сетей.
- 23 Эволюционное моделирование.
- 24 Генетические алгоритмы.
- 25 Виды генетических алгоритмов: СНС-алгоритм.
- 26 Виды генетических алгоритмов: Genitor.
- 27 Виды генетических алгоритмов: Гибридные алгоритмы.
- 28 Виды генетических алгоритмов: Ячеистые генетические алгоритмы.
- 29 Виды генетических алгоритмов: параллельные генетические алгоритмы.
- 30 Островная модель.
- 31 История открытия генетического метода алгоритмизации.
- 32 Нечеткие множества и нечеткая логика.
- 33 Нечеткие множества и нечеткая логика в медицине.
- 34 Экспертные системы на основе системы искусственного интеллекта. Основные понятия и задачи.
- 35 Особенности экспертных систем. Режимы работы.
- 36 Общая структура и схема функционирования экспертных систем.
- 37 Этапы создания экспертных систем.
- 38 Прототип экспертной системы.
- 39 Построение концептуальной модели.
- 40 Формализация базы знаний.
- 41 Выбор инструментальных средств реализации экспертной системы.
- 42 Компьютерное зрение.
- 43 Машинное обучение.