Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гриб Владислав Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.11.2026 19:47:18
Уникальный программный ключ:
637517d24e103c3db032acf37e[illegible]

Образовательное частное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.С. ГРИБОЕДОВА»

(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)

ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКОНОМИКИ, ЛИДЕРСТВА И МЕНЕДЖМЕНТА

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
информационных технологий
и бизнес-информатики
_____ Т.В. Новикова
«14» сентября 2026г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Прикладные системы искусственного интеллекта

Направление подготовки
09.04.03 Прикладная информатика
(уровень магистратура)

Направленность (профиль):
«Прикладная информатика в экономических и социальных системах»

Форма обучения: **очная**

Москва

Фонд оценочных средств дисциплины «Прикладные системы искусственного интеллекта». Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль): «Прикладная информатика в экономических и социальных системах» / В. Н. Назаров – М.: ИМПЭ им. А.С. Грибоедова.

Фонд оценочных средств является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

Разработчик: В.Н. Назаров, к. тех. н.

Заведующий кафедрой _____/ Н. Н. Загускин

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Прикладные системы искусственного интеллекта» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины (РПД) «Прикладные системы искусственного интеллекта». На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тестирование	Вид контроля, позволяющий оценить изученный теоретический материал.	Вопросы для проведения тестирования
2	Практические задания	Вид контроля, позволяющий оценить умение обучающегося применять осваиваемую компетенцию в практических ситуациях и при решении производственных задач	Задания к практическому занятию
3	Контрольная работа	Вид контроля, позволяющий определить результат освоения компетенций по дисциплине в рамках рассматриваемой темы, оцениваемый с помощью соответствующих индикаторов достижения компетенций	Задания контрольной работы
4	Самостоятельная работа	Вид контроля, позволяющий оценить проработку теоретического материала, изучение рекомендуемой литературы, выполнение практико-ориентированных заданий (заполнение таблиц, проведение сравнительного анализа, составление схем и др.), решение практических задач, создание презентаций, написание рефератов, подборку нормативного и иного материала и выполнение других заданий	Задания самостоятельной работы
5	Курсовая работа	Вид контроля, позволяющий выявить степень владения базовыми знаниями, умениями и навыками, необходимыми для обучения, и определить уровень владения новым материалом	Индивидуальные задания (темы) для курсовой работы
6	Зачет/Зачет с оценкой/Экзамен	Вид контроля, позволяющий выявить степень овладения знаниями, умениями и навыками, необходимыми для дальнейшего освоения образовательной программы подготовки	Вопросы для подготовки к зачету/зачету с оценкой/экзамену

3. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Сопроводительная информация.

Разработчик	И В.Н. Назаров, к. тех. н.
Кафедра	информационных технологий и прикладной информатики
Наименование дисциплины	Прикладные системы искусственного интеллекта
Факультет / институт	Международный институт инновационной экономики, лидерства и менеджмента
Направление подготовки / специальность	09.04.03 Прикладная информатика
Количество вопросов в оценочных заданиях (диапазон)	От 15 до 30
Общее время тестирования (мин)	90
Общее количество вопросов/заданий в ФОС	*30*
Размещенность на сайте Университета примерного перечня вопросов, заданий ФОС – для подготовки обучающихся к прохождению оценки (да / нет)	*Да*

3.2. Характеристика оцениваемых компетенций.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ИОПК-5.1. Знает, как анализировать требования к информационной /автоматизированной системе и проектирует её архитектуру (программную и аппаратную составляющие) ИОПК-5.2. Умеет разрабатывать программное обеспечение информационных/автоматизированных систем с использованием современных технологий разработки ИОПК-5.3. Владеет навыками модернизации существующие программно-аппаратные комплексы, обеспечивает их сопровождение, совместимость и развитие
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ИОПК-8.1. Осуществляет планирование и организацию процесса разработки программных средств и проектов ИОПК-8.2. Организует работу команды разработки и управляет процессом разработки (в том числе с применением гибких методологий) ИОПК-8.3. Осуществляет контроль качества, сроков и бюджета разработки, обеспечивает внедрение и завершение проекта

4. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1. ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.

Тесты содержат набор вопросов, в полном объеме охватывающие изученный теоретический материал по указанной теме (индикаторы ЗНАТЬ). Выполнение тестов позволяет определить результат освоения компетенций по дисциплине в рамках рассматриваемой темы, оцениваемый с помощью соответствующих индикаторов достижения компетенций. Индивидуальный тестовый сеанс для каждого обучающегося формируется по специальному

алгоритму, обеспечивающему заданную тематическую структуру и пропорциональное наличие вопросов разного типа и сложности.

При формировании тестов необходимо использовать задания следующих типов:

Тип задания 1. Задания закрытого типа на установление соответствия.

Тип задания 2. Задания закрытого типа на установление последовательности.

Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора.

Тип задания 4. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных с последующим объяснением своего выбора.

Тип задания 5. Задания открытого типа с развернутым ответом.

Тема	**Код и формулировка компетенции**	**Индикаторы достижения компетенции**	**Тест по теме**
Тема 1. Искусственный интеллект. Терминология. Понятия и определения	ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ИОПК-5.1. Знает, как анализировать требования к информационной /автоматизированной системе и проектирует её архитектуру (программную и аппаратную составляющие)	1.1. Машинное обучение отличается от классического программирования тем, что: а) правила задаются вручную в коде; б) система строит поведение на основе примеров (данных), а не явных правил; в) не требует данных вообще; г) работает только без компьютера 1.2. Обучение с учителем (supervised learning) предполагает: а) обучение на данных с размеченными ответами (метками целевой переменной); б) обучение без каких-либо данных; в) только обучение в школе; г) отсутствие целевой переменной 1.3. Переобучение (overfitting) — это ситуация, когда модель: а) слишком простая и ошибается на обучающих данных; б) не обучается вовсе; в) запоминает обучающие данные и плохо обобщает на новые; г) работает одинаково на любых данных 1.4. Для честной оценки качества модель набор данных принято разбивать на: а) только одну обучающую выборку; б) обучающую, валидационную и тестовую выборки; в) произвольные части без цели; г) копии одного и того же 1.5. Глубокое обучение основано на: а) многослойных искусственных нейронных сетях, обучающихся представлениям данных; б) только деревьях решений; в) ручном переборе правил; г) отсутствии вычислений
Тема 2. Введение в машинное обучение	ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизи	ИОПК-5.2. Умеет разрабатывать программн	2.1. К базовым задачам компьютерного зрения относятся: а) только печать изображений; б) классификация, детекция и сегментация объектов; в) только сжатие архивов; г) только настройка яркости монитора

	ровать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ое обеспечение информационных/автоматизированных систем с использованием современных технологий разработки	2.2. Свёрточная нейронная сеть (CNN) применяется прежде всего для: а) анализа изображений: выделения признаков, классификации и детекции; б) работы с таблицами Excel; в) управления принтером; г) шифрования файлов 2.3. Трансферное обучение (transfer learning) означает: а) перенос серверов в облако; б) обучение с нуля на нулевых данных; в) использование предобученной модели и её дообучение под новую задачу с малым объёмом данных; г) копирование весов без обучения 2.4. OCR-технологии предназначены для: а) распознавания текста с изображений и сканов документов; б) синтеза музыки; в) сжатия видео; г) рисования иконок
Тема 3. Методы машинного обучения	ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ИОПК-5.3. Владеет навыками модернизации существующие программно-аппаратные комплексы, обеспечивает их сопровождение, совместимость и развитие	3.1. Современные большие языковые модели (LLM) основаны на архитектуре: а) конечных автоматов; б) трансформеров с механизмом внимания; в) сортировки пузырьком; г) генераторов случайных чисел 3.2. Токенизация — это: а) разбиение текста на токены (части слов, слова) для обработки моделью; б) шифрование переписки; в) удаление всех пробелов; г) перевод на другой язык 3.3. Промпт-инжиниринг — это: а) настройка оборудования; б) покупка лицензий; в) формулирование запросов к языковой модели для получения нужного результата; г) замена модели на новую
Тема 4. История и идея искусственных нейронных сетей	ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ИОПК-5.2. Умеет разрабатывать программное обеспечение информационных/автоматизированных систем с использованием	3.4. Подход RAG (retrieval-augmented generation) применяется, чтобы: а) ускорить процессор; б) дать модели опору на актуальную базу знаний компании и снизить количество выдуманных фактов; в) удалить модель; г) отключить интернет 3.5. «Галлюцинация» языковой модели — это: а) сбой видеодрайвера; б) вирус в сети; в) ошибка в данных пользователя; г) правдоподобный, но неверный ответ, сгенерированный моделью без опоры на факты 3.6. Дообучение (fine-tuning) модели целесообразно, когда: а) промптами и примерами решить задачу нельзя: нужен особый стиль, формат или узкая

	ированных систем	современных технологий разработки	предметная область; б) задача решается одним запросом; в) данных нет вовсе; г) модель не нужна 3.7. Роль эмбеддингов (векторных представлений) в прикладных системах ИИ: а) числовое представление текста или изображения, позволяющее искать по смыслу и близости; б) визуальные эффекты интерфейса; в) учёт рабочего времени; г) шифрование паролей
Тема 5. Нейронные сети как технологии решения задач искусственного интеллекта	ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ИОПК-5.3. Владеет навыками модернизации существующие программно-аппаратные комплексы, обеспечивает их сопровождение, совместимость и развитие	4.1. ASR (automatic speech recognition) — это: а) автоматическое распознавание речи: преобразование аудио в текст; б) синтез речи из текста; в) настройка микрофона; г) запись видео 4.2. TTS (text-to-speech) — это: а) расшифровка записей; б) синтез речи из текста; в) управление текстовыми файлами; г) тип языковой модели 4.3. Мультимодальная модель работает с: а) только текстом; б) только картинками; в) данными разных типов: текст, изображения, аудио; г) только числами 4.4. Типовой конвейер голосового ассистента включает: а) только колонку без софта; б) распознавание речи (ASR), понимание намерения (NLU), формирование ответа и синтез речи (TTS); в) только запись звука на диск; г) только громкую связь 4.5. Wake word («Алиса», «OK Google») — это: а) ключевое слово, активирующее голосового ассистента; б) пароль Wi-Fi; в) название протокола; г) вид шифрования
Тема 6. Многослойный персептрон. Командные нейроны и нейроны-детекторы Гроссберга	ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ИОПК-8.1. Осуществляет планирование и организацию процесса разработки программных средств и проектов	5.1. Рекомендательная система интернет-магазина строится на основе: а) истории покупок и поведения пользователей, похожести товаров и пользователей; б) алфавитного списка товаров; в) случайного выбора; г) только цены товара 5.2. Чат-бот службы поддержки с подключением к базе знаний (RAG) помогает: а) отвечать на вопросы клиентов, опираясь на документы компании, с указанием источника; б) удалять обращения клиентов; в) рассылать спам; г) вести только бухгалтерию 5.3. Предиктивное обслуживание оборудования (predictive maintenance) позволяет: а) менять детали строго по календарю всегда; б) игнорировать датчики; в) прогнозировать отказ по данным датчиков и планировать ремонт до аварии; г) отключать оборудование наугад
Тема 7. Сеть	ОПК-8. Способен	ИОПК-8.2. Организует	5.4. Модели обнаружения мошенничества в платежах решают задачу: а) ускорения транзакций;

Хопфилда	осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	работу команды разработки и управляет процессом разработки (в том числе с применением гибких методологий)	б) выявления подозрительных операций по признакам и аномалиям; в) выдачи кредитов всем; г) оформления карт 5.5. Генеративный ИИ в документообороте применяют для: а) составления черновиков писем, договоров и резюме документов с последующей проверкой человеком; б) удаления архива; в) печати без проверки; г) замены юридической экспертизы полностью 5.6. Внедрение ИИ в производственном контроле качества чаще всего реализуется через: а) ручной осмотр без приборов; б) компьютерное зрение: автоматическое обнаружение дефектов на изображениях деталей; в) опрос рабочих в конце смены; г) ежедневные совещания
Тема 8. Карта самоорганизации Кохонена. Нейронная сеть встречного распространения	ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ИОПК-8.3. Осуществляет контроль качества, сроков и бюджета разработки, обеспечивает внедрение и завершение проекта	6.1. Precision и recall в задачах ИИ показывают: а) только скорость вычислений; б) долю верных среди найденных и долю найденных среди всех верных; в) размер модели в мегабайтах; г) стоимость обучения 6.2. Дрейф данных (data drift) означает, что: а) распределение реальных данных со временем меняется, и качество модели может падать; б) модель работает всегда стабильно; в) данные ускоряются; г) обновляется интерфейс 6.3. MLOps — это: а) маркетинг ИИ-продуктов; б) только установка библиотек; в) практики вывода моделей в эксплуатацию: версионирование, автоматизация обучения, мониторинг и обновление; г) закупка GPU
Тема 9. Градиентный спуск и сверточные сети	ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ИОПК-8.2. Организует работу команды разработки и управляет процессом разработки (в том числе с применением гибких методологий)	6.4. Смещение (bias) в модели ИИ опасно тем, что: а) модель может систематически дискриминировать группы людей, унаследовав перекосы данных; б) модель работает медленнее; в) растёт счёт за электричество; г) это не влияет на решения 6.5. При обучении моделей на персональных данных необходимо: а) использовать данные без ограничений; б) соблюдать требования закона о персональных данных: правовые основания, обезличивание, минимизацию; в) опубликовать датасет в открытом доступе; г) удалить всю базу 6.6. Человек-в-контуре (human-in-the-loop) в прикладных ИИ-системах означает: а) сотрудник только смотрит статистику раз в год; б) решения полностью автоматизированы без контроля; в) человек проверяет и подтверждает критичные решения модели (одобрение кредита, диагноз, блокировку операции); г) роль человека — только

			писать промпты 6.7. Пилотный проект ИИ (proof of concept) нужен прежде всего для: а) подтверждения работоспособности идеи на реальных данных до масштабных вложений; б) замены всего ИТ-ландшафта; в) отчёта для налоговой; г) рекламной кампании без проверки
Тема 10. Фреймворки для нейронных сетей	ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ИОПК-8.3. Осуществляет контроль качества, сроков и бюджета разработки, обеспечивает внедрение и завершение проекта	3.4. Подход RAG (retrieval-augmented generation) применяется, чтобы: а) ускорить процессор; б) дать модели опору на актуальную базу знаний компании и снизить количество выдуманных фактов; в) удалить модель; г) отключить интернет 3.5. «Галлюцинация» языковой модели — это: а) сбой видеодрайвера; б) вирус в сети; в) ошибка в данных пользователя; г) правдоподобный, но неверный ответ, сгенерированный моделью без опоры на факты 3.6. Дообучение (fine-tuning) модели целесообразно, когда: а) промптами и примерами решить задачу нельзя: нужен особый стиль, формат или узкая предметная область; б) задача решается одним запросом; в) данных нет вовсе; г) модель не нужна 3.7. Роль эмбеддингов (векторных представлений) в прикладных системах ИИ: а) числовое представление текста или изображения, позволяющее искать по смыслу и близости; б) визуальные эффекты интерфейса; в) учёт рабочего времени; г) шифрование паролей

Критерии оценивания диагностической работы:

Оценка	Критерии оценивания
отлично	от 90 до 100 % правильно выполненных заданий
хорошо	от 70 до 89 % правильно выполненных заданий
удовлетворительно	от 50 до 69 % правильно выполненных заданий
неудовлетворительно	менее 50 % правильно выполненных заданий