

**КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
АВТОНОМНОЙ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Направление подготовки 37.03.01 Психология

Направленность (профиль) «Социальная психология»

Форма обучения: очная

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 2 з.е.

в академических часах: 72 ак.ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Оценочные материалы

обсуждены и рекомендованы к утверждению решением кафедры Естественных дисциплин, сервиса и туризма от 25 марта 2025 г., протокол № 6

одобрены Научно-методическим советом Казанского кооперативного института (филиала) от 2 апреля 2025 г., протокол № 3.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт оценочных материалов по дисциплине	5
2.	Оценочные материалы по дисциплине:	7
	2.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля.	7
	2.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации.	9
	Обновление оценочных материалов дисциплины	14

Целью оценочных материалов по дисциплине (далее – ОМ) является комплексная оценка результатов обучения по дисциплине и установление уровня сформированности компетенций обучающегося.

ОМ предназначен для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

ОМ включает оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Оценочные материалы разработаны в соответствии с рабочей программой

1. Паспорт оценочных материалов по дисциплине

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Контролируемые разделы, темы дисциплины	Наименование оценочного средства	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-9.1. Способен понимать принципы работы и применения современных информационных технологий, в том числе технологий искусственного интеллекта	Знать: принципы работы и применения современных информационных технологий, в том числе технологий искусственного интеллекта для решения профессиональных задач Уметь: применять общее или специализированное программное обеспечение для решения профессиональных задач Владеть: навыками применения современных информационных технологий	Раздел 1. Основы интеллектуальных информационных систем Тема 1. Основные направления искусственного интеллекта (ИИ) Тема 2. Состояние работ по основным направлениям ИИ Тема 3. Модели представления знаний, их достоинства и недостатки при использовании в разных классах ИСС Раздел 2. Инструменты интеллектуальных информационных систем Тема 4. Методы и стратегии рассуждений (поиск решений) в ИСС Тема 5. Нечеткие знания и способы их обработки Тема 6. Методы извлечения знаний Тема 7. Принципы построения экспертных систем Тема 8. Методология и технология разработки экспертных систем	Вопросы к экзамену (№№1-32) Практическое задание (№№1-10) Тест (№№1-38 тестового задания)	Вопросы к экзамену (№№1-32) Практическое задание (№№1-10) Тест (№№1-38 тестового задания)
	ОПК-9.2. Способен выбирать и применять современные информационные технологии для обработки и анализа данных, соответствующие содержа-	Знать: основы сбора, обработки, анализ данных, необходимых для решения профессиональных задач с применением современных информационных технологий			

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Контролируемые разделы, темы дисциплины	Наименование оценочного средства	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6
	нию профессиональных задач	Уметь: осуществлять сбор, анализ и обработку данных с применением современных информационных технологий и программного обеспечения. Владеть: инструментарием для сбора, обработки и интеллектуального анализа крупных массивов данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач			

2.1 Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы

Тема 1. Основные направления искусственного интеллекта (ИИ)

Эволюция искусственного интеллекта: от первых идей до современных технологий

Классификация и типы систем искусственного интеллекта в современном мире

Принципы работы и практическое применение технологий искусственного интеллекта

Тема 2. Состояние работ по основным направлениям ИИ

Обработка и анализ данных в системах искусственного интеллекта Машинное обучение и его роль в работе современных ИИ-систем

Когнитивные технологии и интеллектуальная обработка информации

Системы хранения данных и управление информацией в ИИ приложениях

Тема 3. Модели представления знаний, их достоинства и недостатки при использовании в разных классах ИСС

Методология проектирования интеллектуальных систем: основные подходы и этапы разработки

Модели жизненного цикла ИИ-систем: от концепции до вывода из эксплуатации

Тестирование и верификация ИИ-систем: методы и критерии оценки эффективности

Управление изменениями в процессе развития ИИ-систем: модернизация и адаптация к новым условиям

Тема 4. Методы и стратегии рассуждений (поиск решений) в ИСС

Качество и подготовка данных для систем искусственного интеллекта: основные критерии и методы обработки

Структуры хранения данных в современных ИИ-системах: типы хранилищ и особенности организации

Управление доступом и защита данных в системах искусственного интеллекта

Масштабирование хранилищ данных: подходы к работе с растущими объёмами информации

Интеграция данных из различных источников в системах искусственного интеллекта

Тема 5. Нечеткие знания и способы их обработки

Основные компоненты современных СППР и их функции

Принципы работы корпоративных ИИ-платформ в бизнес-процессах

Методы анализа данных в системах поддержки принятия решений

Интеграция СППР с корпоративными информационными системами

Эффективность применения ИИ-платформ в принятии управленческих решений

Тема 6. Методы извлечения знаний

Применение языковых моделей в бизнес-процессах: основные направления использования

Генеративный ИИ в автоматизации бизнес-коммуникаций

Безопасность и этика при использовании языковых моделей в корпоративной среде

Интеграция ИИ-решений для обработки естественного языка в бизнес-приложениях

Эффективность внедрения генеративного ИИ в различные сферы бизнеса

Тема 7. Принципы построения экспертных систем

Классификация экспертных систем (ЭС).

Сферы применения ЭС. ЭС в экономике.

Архитектура экспертных систем.

Статические и динамические ЭС.

Тенденции развития экспертных систем.

Тема 8. Методология и технология разработки экспертных систем

Идентификация проблемы.

Концептуализация и формализация предметной области.

Выбор инструментальных средств для разработки ЭС.

Тестирование.

Демонстрационный прототип.

Критерии оценки

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание решено самостоятельно. Алгоритм решения задания верный, в логических рассуждениях нет ошибок, задание решено рациональным способом.
«Хорошо»	Задание решено с помощью преподавателя. Алгоритм решения задания в целом верный, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; есть объяснение решения заданий, допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.
«Удовлетворительно»	Задание решено с подсказками преподавателя. Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в решении поставленной задачи; задание решено не полностью или в общем виде.
«Неудовлетворительно»	Задание не решено.

2.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для проведения промежуточной аттестации:

1. Определение искусственного интеллекта и его основные характеристики
2. История развития ИИ: ключевые этапы становления
3. Классификация систем ИИ: основные типы и их особенности
4. Машинное обучение: основные виды и принципы работы
5. Нейронные сети: архитектура и применение
6. Глубокое обучение: основные концепции и области применения
7. Обработка естественного языка: основные задачи и методы
8. Компьютерное зрение: принципы работы и применение
9. Этика ИИ: основные проблемы и решения
10. Безопасность ИИ-систем: основные угрозы и защита
11. Архитектура ИИ-систем: основные компоненты
12. Данные в ИИ: типы, сбор и обработка
13. Обучение с подкреплением: принципы и применение
14. Экспертные системы: структура и применение
15. Когнитивные вычисления: основные концепции
16. Применение ИИ в бизнесе и промышленности
17. Интеграция ИИ с существующими системами
18. Оценка эффективности ИИ-решений
19. Правовые аспекты использования ИИ
20. Будущее ИИ: тенденции развития технологий

Тестовые задания для проведения промежуточной аттестации:

1. **Что такое искусственный интеллект?**
 - а) Система, способная выполнять любые задачи лучше человека
 - б) Технология, имитирующая человеческий интеллект и способность к обучению +
 - в) Программа для автоматизации рутинных операций
 - г) Комплекс математических алгоритмов
2. **Какой тип ИИ направлен на решение конкретных задач?**
 - а) Общий ИИ
 - б) Узкий ИИ +
 - в) Сильный ИИ
 - г) Супер-ИИ
3. **Что является основой машинного обучения?**
 - а) Алгоритмы обработки данных +
 - б) Нейронные сети
 - в) Генетические алгоритмы
 - г) Экспертные системы
4. **Какой метод обучения использует размеченные данные?**
 - а) Обучение с подкреплением
 - б) Обучение без учителя
 - в) Обучение с учителем +
 - г) Глубокое обучение
5. **Что такое нейронная сеть?**
 - а) Математическая модель, работающая по принципу биологических нейронных связей +
 - б) Система правил и логических выводов
 - в) База данных
 - г) Алгоритм сортировки
6. **Какая архитектура используется в большинстве современных ИИ-систем? а)**

Однослойная перцептрон

 - б) Сверточная нейронная сеть +
 - в) Рекуррентная сеть
 - г) Сеть Хопфилда
7. **Что такое глубокое обучение?**
 - а) Метод обучения с использованием многослойных нейронных сетей +
 - б) Процесс обучения на больших данных
 - в) Алгоритм оптимизации
 - г) Метод обработки изображений
8. **Какой язык программирования чаще всего используется для разработки ИИ?**
 - а) Python +
 - б) Java
 - в) C++
 - г) JavaScript
9. **Что такое NLP?**
 - а) Natural Language Processing (обработка естественного языка) +

- б) Neural Language Protocol
- в) Network Learning Process
- г) None of the above

10. **Какой алгоритм используется для классификации данных?**

- а) Метод k-ближайших соседей +
- б) Метод главных компонент
- в) Генетический алгоритм
- г) Алгоритм муравьиной колонии

Что такое оверфиттинг?

- а) Слишком точное соответствие модели обучающим данным +
- б) Недостаточная точность модели
- в) Отсутствие данных для обучения
- г) Ошибка в алгоритме

12. **Какая метрика используется для оценки качества классификации?** а) Accuracy +

- б) Скорость работы
- в) Размер датасета
- г) Сложность алгоритма

13. **Что такое трансферное обучение?**

- а) Использование предобученной модели для новой задачи +
- б) Обучение на разных типах данных
- в) Передача данных между системами
- г) Обучение нескольких моделей одновременно

14. **Какой метод используется для борьбы с переобучением?**

- а) Dropout +
- б) Увеличение данных
- в) Уменьшение размерности
- г) Нормализация

15. **Что такое ИИ-агенты?**

- а) Системы, способные действовать в окружающей среде +
- б) Программы для обработки данных
- в) Базы знаний
- г) Алгоритмы оптимизации

16. **Какая технология используется для распознавания речи?**

- а) Рекуррентные нейронные сети +
- б) Сверточные сети
- в) Метод опорных векторов
- г) Генетические алгоритмы

17. **Что такое обучение с подкреплением?**

- а) Метод обучения на основе наград и наказаний +
- б) Обучение на размеченных данных
- в) Обучение без учителя
- г) Метод оптимизации

18. **Какой алгоритм используется для кластеризации данных?**

- а) K-means +
- б) Линейная регрессия
- в) Метод опорных векторов
- г) Логистическая регрессия 19.

Что такое этика ИИ?

- а) Набор принципов ответственного использования ИИ +
- б) Технические стандарты
- в) Правовые нормы
- г) Методы защиты данных

20. Какая технология используется для обработки изображений?

- а) Сверточные нейронные сети +
- б) Рекуррентные сети
- в) Метод k-ближайших соседей
- г) Генетические алгоритмы 21.

Что такое датасет?

- а) Набор данных для обучения +
- б) Программа для обработки данных
- в) Алгоритм машинного обучения
- г) Метод оценки модели

22. Какой метод используется для уменьшения размерности данных?

- а) PCA (Principal Component Analysis) +
- б) K-means
- в) SVM
- г) Random Forest

23. Что такое метрика F1?

- а) Гармоническое среднее точности и полноты +
- б) Показатель скорости работы
- в) Мера сложности модели
- г) Показатель размера данных

24. Какой алгоритм используется для рекомендательных систем?

- а) Коллаборативная фильтрация +
- б) Метод опорных векторов
- в) Линейная

25. Что такое архитектура Transformer?

- а) Тип нейронной сети для обработки последовательностей данных +
- б) Метод оптимизации
- в) Алгоритм кластеризации
- г) Тип свёрточной сети

26. Какой метод используется для предобработки текстовых данных?

- а) Токенизация +
- б) Нормализация изображений
- в) Квантование
- г) Дискретизация

27. Что такое GAN (Generative Adversarial Networks)?

- а) Генеративно-состязательные сети +
- б) Метод кластеризации
- в) Алгоритм классификации
- г) Тип свёрточной сети

28. Какой алгоритм используется для оптимизации параметров модели?

- а) Градиентный спуск +
- б) K-means
- в) PCA
- г) DBSCAN

29. Что такое мультимодальные ИИ-системы?

- а) Системы, работающие с разными типами данных +
- б) Системы с несколькими процессорами
- в) Системы с множеством пользователей
- г) Системы с распределённой архитектурой

30. Какой метод используется для обнаружения аномалий?

- а) Isolation Forest +
- б) Линейная регрессия
- в) Метод k-ближайших соседей
- г) Логистическая регрессия

Критерии оценки для проведения зачета по дисциплине (тестирование)

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок.

Оценка	Уровень сформированности компетенции	Критерии
«Отлично» («зачтено»)	Высокий	Выполнено более 90% заданий предложенного теста
«Хорошо» («зачтено»)	Хороший	Выполнено 80-90% заданий предложенного теста
«Удовлетворительно» («зачтено»)	Достаточный	Выполнено 70-80% заданий предложенного теста
«Неудовлетворительно» («не зачтено»)	Недостаточный	Выполнено менее 70% заданий предложенного теста

Обновление оценочных материалов дисциплины

обсуждено и рекомендовано к утверждению решением кафедры
наименование кафедры

от ____ ____ 20__ г., протокол № ____

одобрено Научно-методическим советом ____ от ____ ____ 20__ г.,
протокол № ____