Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 28.10.2026 07:52:25
Уникальный программный ключ:
b06654dbae1e449cd8bfce392f7324a676a271b2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ
ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой информационных
систем и технологий управления
_____ В.О. Бессарабов
(подпись)

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ

« 10 » февраля 2026 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

Б1.О.28 СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
(шифр и наименование дисциплины)

13.03.03 Энергетическое машиностроение, 38.03.01 Экономика
(код и наименование направления подготовки)

Инженерная экономика
(наименование профиля подготовки)

Разработчик:

Доцент кафедры _____ А.П. Лутай
(должность) (подпись) (ФИО)

Оценочные материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
от « 10 » февраля 2026 г., протокол № 15

Донецк 2026 г.

1. Паспорт
оценочных материалов по дисциплине
Системы искусственного интеллекта
(наименование дисциплины)

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код и наименование контролируемой компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1.	ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Тема 1. Введение и направления исследований в области искусственного интеллекта.	3
		Тема 2. Общие понятия организации, принципы и методы построения систем искусственного интеллекта. Робототехника и визуальная событийно-ориентированная среда программирования.	3
		Тема 3. Основные компоненты искусственного интеллекта. Работа с логическими схемами управления.	3
		Тема 4. Использование искусственного интеллекта для решения задач. Визуальное программирование на платформе Тетра.	3
		Тема 5. Подходы к визуализации данных с использованием нейросетей. Представление знаний предметной области. Работа с графическими нейросетями.	3
		Тема 6. Программные комплексы для практичес-кого применения искус-ственного интеллекта. Создание чат-бота.	3

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИДК-1 $_{ОПК-1}$ Алгоритмизирует решение задачи и реализует его с помощью программных средств.	Тема 1. Введение и направления исследований в области искусственного интеллекта.	Практическая работа
			Тема 2. Общие понятия организации, принципы и методы построения систем искусственного интеллекта. Робото-техника и визуальная событийно-ориентированная среда программирования.	Практическая работа
		ИДК-2 $_{ОПК-1}$ Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	Тема 3. Основные компоненты искусственного интеллекта. Работа с логическими схемами управления.	Практическая работа
			Тема 4. Использование искусственного интеллекта для решения задач. Визуальное програм мирование на платформе Тетра.	практическая работа , тест, (ТМК1)
		ИДК-3 $_{ОПК-1}$ Использует основы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	Тема 5. Подходы к визуализации данных с использованием нейросетей. Представление знаний предметной области. Работа с графическими нейросетями.	Практическая работа
			Тема 6. Программные комплексы для практичес-кого применения искус-ственного интеллекта. Создание чат-бота.	Практическая работа, тест (ТМК2)

Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Тест» по темам смысловых модулей 1-2

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерии оценивания
10	Процент правильных ответов составляет 90-100%
8	Процент правильных ответов составляет 75-89%
6	Процент правильных ответов составляет 60-74%
4	Процент правильных ответов составляет 35-59%
2	Процент правильных ответов составляет 20-34%
0-1	Процент правильных ответов составляет 0-19%

Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Практическая работа» по темам 1-6

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерии оценивания
10-8	Индивидуальное задание выполнено на высоком уровне, без ошибок в расчетах и оформлении, студент аргументировано и уверенно ответил на вопросы преподавателя
7-5	Индивидуальное задание выполнено на высоком уровне, допущены 1-2 незначительные ошибки при расчетах или оформлении, студент аргументировано и уверенно ответил на вопросы преподавателя
4-3	Индивидуальное задание выполнено на среднем уровне, допущены более 2 незначительные ошибки при расчетах или оформлении, студент ответил на большинство вопросов преподавателя
2-1	Индивидуальное задание выполнено на низком уровне, допущено большое количество существенных ошибок, студент неуверенно ответил на вопросы преподавателя
0	Индивидуальное задание не выполнено

Примечание:

1. *Конкретные баллы на отдельные виды работ (тема, тестирование, практическая работа) указаны в рабочей программе учебной дисциплины на учебный год.*

Примерный перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного материала
1.	Отчёт по практической работе	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по темам дисциплины с использованием соответствующего программного обеспечения.	Комплект индивидуальных заданий для выполнения практической работы
2.	Тесты	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

ПРИМЕРЫ ТИПОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО ОЦЕНОЧНОМУ МАТЕРИАЛУ «ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА»

СМЫСЛОВОЙ МОДУЛЬ 1. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ И ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Подготовить реферат по теме «Анализ современного состояния области искусственного интеллекта»

Требования:

1. Содержание: титульная страница, содержание, введение, основной текст, список литературы.
2. Объем 10-15 стр.
3. Кегль 14, межстрочный интервал – 1,5, абзацный отступ – 1,25 см, выравнивание по ширине, поля – 2 см.

Задания для выполнения:

1. Проведите анализ представленных определений искусственного интеллекта.
2. Сформулируйте определение искусственного интеллекта, данное Д. А. Поспеловым.
3. Какие сложные задачи решает искусственный интеллект?
4. Проведите сравнение интеллектуальных систем в докреативный и креативный периоды их развития.
5. Представьте определение СИИ.
6. Приведите примеры интеллектуальных систем.
7. Расскажите о трех определениях для интеллектуальных систем, представленных Гаскаровым Д. Б.
8. Дайте характеристику двух целей искусственного интеллекта.
9. Сформулируйте два основных направления искусственного интеллекта.
10. Расскажите о становлении искусственного интеллекта.
11. Проведите анализ эвристического поиска и доказательства теорем при решении задач.
12. Опишите представление знаний в интеллектуальных системах.
13. Расскажите об этапе разработки и становления интеллектуальных систем I поколения.
14. Расскажите об этапе разработки и становления интеллектуальных систем II поколения.
15. Сравните две точки зрения на область искусственного интеллекта.
16. Опишите нейросети трех групп.
17. Представьте классификацию систем нейронной обработки.
18. Представьте классификацию нейронных систем по типу входных и выходных сигналов.
19. Представьте классификацию интеллектуальных нейронных систем по параметрам управления.

20. Назовите классификацию нейросетей по типу связей и типу обучения.
21. Приведите предметные области, использующие нейросетевые задачи.
22. На какие три части делится информационное направление (вторая точка зрения на искусственный интеллект)?
23. Опишите программы решения интеллектуальных задач в информационном направлении.
24. Опишите системы, основанные на знаниях в информационном направлении.
25. Опишите интеллектуальное программирование в информационном направлении.
26. Что вы понимаете под когнитивной графикой?
27. Представьте функциональное содержание интерактивной компьютерной графики.
28. Приведите примеры различных классов систем искусственного интеллекта.
29. Дайте характеристику классификации Д. В. Гаскарова систем искусственного интеллекта.
30. Сформулируйте классификацию Л. Н. Ясницкого, В. П. Бондарева, Е. В. Луценко.

СМЫСЛОВОЙ МОДУЛЬ 2. ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Создать собственный чат-бот, название и функционал которого будет соответствовать вашему варианту. Для проверки итоговой практической работы – подключите к боту вашего преподавателя и отправьте токен вашего бота.

Задания 1:

Пропишите боту текст-приветствие со своим Ф.И.О. Например, «Привет! Это бот Иванова Ивана Ивановича».

Название бота: Trade_bot

Напишите юзернейм, используя свою фамилию, Например: IvanovBot, или Ivanov_bot.

Вопрос, задаваемый ботом: Товароведение – это…

Варианты ответа на кнопках соответственно:

1. Наука о товарах
2. Продвижение продуктов

При нажатии на первую кнопку: Верно

При нажатии на вторую кнопку: Неверно, попробуй еще раз.

Задания 2:

Пропишите боту текст-приветствие со своим Ф.И.О. Например, «Привет! Это бот Иванова Ивана Ивановича».

Название бота: Custom_bot

Напишите юзернейм, используя свою фамилию, Например: IvanovBot, или Ivanov_bot.

Вопрос, задаваемый ботом: Маркетинг – это…

Варианты ответа на кнопках соответственно:

1. Характеристик товара

2. Продвижение продуктов

При нажатии на первую кнопку: Неверно, попробуй еще раз.

При нажатии на вторую кнопку: Верно

Задания для выполнения:

1. Опишите классификацию задач искусственного интеллекта по общим признакам.
2. Представьте классификацию задач искусственного интеллекта по типу решаемой задачи.
3. Перечислите способы представления задач.
4. Поясните, какие два этапа необходимы для процесса решения задач.
5. Расскажите о формах описания состояний и операторов при поиске решения задачи.
6. Какие два типа структур взаимосвязи задач вы знаете?
7. Приведите примеры деревьев и преобразованных деревьев редукции задачи.
8. Какие особенности предметной области и требования позволяют правильно выбрать метод решения задачи?
9. Перечислите методы решения задач в одном пространстве.
10. Опишите поиск решения в пространстве состояний и приведите пример.
11. Опишите алгоритмы полного перебора (в ширину), в глубину, упорядоченного перебора решения задач в пространстве состояний.
12. Приведите примеры решения задач по разным алгоритмам в пространстве состояний.
13. Опишите поиск решения задач при редукции задачи на подзадачи.
14. Чем отличается поиск решений на графе редукции задачи от поиска на графе состояний?
15. Сформулируйте алгоритмы поиска решений при редукции задачи.
16. Представьте поисковое дерево редукции задачи для выбранного вами примера.
17. Как определяется эвристическая функция при поиске решения в пространстве состояний?
18. Как определяется эвристическая функция при поиске решения при редукции задачи на подзадачи?
19. Определите суммарную и максимальную стоимость, т. е. стоимость дерева решения в И-ИЛИ графе.
20. Рассмотрите пример дерева решения редукционного графа и определите оптимальное дерево решения для начальной вершины.
21. Перечислите методы поиска решения задачи в иерархических пространствах.
22. Дайте характеристику факторизованного пространства.
23. Опишите поиск решения задачи в фиксированном множестве пространств.
24. На чем базируется поиск решений задачи в изменяющемся множестве иерархических пространств.
25. Опишите поиск решения задачи в альтернативных пространствах.
26. Проанализируйте преимущества поиска решения задачи с использованием нескольких моделей.
27. Символьное моделирование мыслительных процессов.

28.Работа с естественными языками.
29.Представление и использование знаний.
30.Машинное обучение.
31.Биологическое моделирование искусственного интеллекта. (Биокомпьютинг).
32.Робототехника. (Интеллектуальная робототехника).
33.Машинное творчество.
34.Два основных направления развития ИИ: Нейрокибернетика. Кибернетика «черного ящика».
35.Представление знаний и разработка система, основанных на знаниях.
36.Программное обеспечение систем ИИ.
37.Разработка естественно-языковых интерфейсов и машинный перевод.
38.Интеллектуальные роботы.
39.Обучение и самообучение.
40.Распознавание образов.
41.Новые архитектуры компьютеров.
42.Игры и машинное творчество.

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО ОЦЕНОЧНОМУ МАТЕРИАЛУ «ТЕСТ»

СМЫСЛОВОЙ МОДУЛЬ 1.
Концептуальные основы и принципы построения систем искусственного интеллекта.

1. Искусственный интеллект это -
а) направление, которое позволяет решать сложные математические задачи на языках программирования;
б) направление, которое позволяет решать интеллектуальные задачи на подмножестве естественного языка;
в) направление, которое позволяет решать статистические задачи на языках программирования;
г) направление, которое позволяет решать сложные математические задачи на языках представления знаний.
2. Кто создал основополагающие работы в области искусственного интеллекта - кибернетике?
а) Раймонд Луллий;
б) Норберт Винер;
в) Лейбниц;
г) Декарт.
3. Назовите главное "мыслящее" устройство направления исследования в области искусственного интеллекта?
а) человеческий мозг;
б) персональный компьютер;
в) робототехника;

г) мышление.
4.Какие подходы к определению понятия «искусственный интеллект» существуют?
а) по выполняемым функциям;
б) по механизмам работы;
в) по отраслям знаний;
г) все ответы верны.
5. Какие системы искусственного интеллекта (СИИ) входят в состав систем, основанных на языках?
а) экспертные системы;
б) интеллектуальные ППП;
в) нейросистемы;
г) робототехнические системы.
6. Как называются программы для ЭВМ, обладающие компетентностью, символьными рассуждениями, глубиной и самосознанием:
а) решатели задач;
б) системы управления базами данных;
в) экспертные системы.
7. Укажите основные концепции развития СИИ?
а) Интеллект - умение решать сложные задачи;
б) Интеллект - способность систем к обучению;
в) Интеллект - возможность взаимодействия с внешним миром;
г) Интеллект - умение решать сложные задачи и интеллект - способность систем к обучению
8. Какими характерными особенностями обладают системы искусственного интеллекта?
а) обработка данных в символьной форме;
б) обработка данных в числовом формате;
в) присутствие четкого алгоритма;
г) необходимость выбора между многими вариантами.

СМЫСЛОВОЙ МОДУЛЬ 2.
Инструментальные средства систем искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности

1. Научное направление, связанное с попытками формализовать мышление человека называется ...
а) представлением знаний;
б) нейронной сетью;
в) экспертной системой;
г) искусственным интеллектом.
2. Как называется область информационной технологии, изучающая методы Превращения знаний в объект обработки на компьютере?
а) теория автоматизированных систем управления;

б) теория систем управления базами данных;
в) инженерия знаний.
3. В чем состоит главное назначение инженерии знаний ...
а) разработка методов приобретения и использования знаний для реализации на ЭВМ;
б) изучение интеллектуальных метапроцедур человека при решении им задач;
в) разработка систем управления базами данных.
4. Как называются знания о конкретной ситуации в форме числовых, текстовых данных или простых утверждений ...
а) факты;
б) метазнания;
в) правила.
5. Какие системы искусственного интеллекта (СИИ) входят в состав систем эвристического поиска?
а) нейросистемы;
б) игровые системы;
в) системы распознания;
г) экспертные системы.
6. Как называется искусственная система, имитирующая решение человеком сложных задач в процессе его жизнедеятельности ...
а) механизмом логического вывода;
б) системой управления базами данных;
в) искусственным интеллектом.
7. Какие системы искусственного интеллекта (СИИ) входят в состав систем, основанных на языках?
а) экспертные системы;
б) нейросистемы;
в) интеллектуальные ППП;
г) системы общения.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

При изучении дисциплины в течение семестра обучающийся максимально может набрать 100 баллов. Минимальное количество баллов, необходимое для получения зачета составляет 60 баллов.

Текущий контроль знаний обучающихся осуществляется на основании оценки: систематичности и активности по каждой теме программного материала дисциплины; заинтересованного, творческого выполнения индивидуальных заданий и своевременной их защиты.

Для выполнения индивидуального задания обучающийся должен пройти предварительную теоретическую и практическую подготовку на лекционных и лабораторных занятиях, а также при самостоятельном изучении литературных источников. Индивидуальные задания выполняются обучающимся в компьютерных классах, распечатываются на листах формата А4 и оформляются в отчет. Отчет должен иметь титульный лист и выполненное индивидуальное задание согласно варианту, который соответствует номеру в общем списке группы. Обучающийся представляет отчет преподавателю в бумажном и электронном варианте и защищает свою работу, отвечая на вопросы по теме работы. Отчет выполняется своевременно согласно календарно-тематическому плану дисциплины (модуля) «Системы искусственного интеллекта». Тестирование по темам смысловых модулей проводится в компьютерных классах с помощью программы «Тесты» согласно графику проведения модульного контроля.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Пенькова, Т. Г. Модели и методы искусственного интеллекта : учеб. пособие / Т. Г. Пенькова, Ю. В. Вайнштейн. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2019. – 116 с.

2. Павлов, С.Н., Системы искусственного интеллекта : учеб. пособие. В 2-х частях. / С. Н. Павлов. — Томск: Эль Контент, 2011. - Ч. 1. - 176 с.

3. Родзин, С.И., Системы и технологии искусственного интеллекта: Учебное пособие. – Таганрог, ИКТИБ ЮФУ. 2015. - 177 с.

4. Кадырова, Г. Р. Интеллектуальные системы : учебное пособие / Г. Р. Кадырова. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 113 с.

Дополнительная литература:

1. Остроух, А.В. Введение в искусственный интеллект : монография / А.В. Остроух. – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2020. – 250 с.

2. Матохина, А.В. Системы искусственного интеллекта / сост. А.В. Матохина, А.А. Соколов, С.Е. Драгунов; ВолгГТУ. – Волгоград, 2021. – 47 с.

3. Иванов, К. К. Искусственный интеллект. Основные направления исследований / К. К. Иванов, В. М. Лужин, Д. В. Кожевников. - Текст : непосредственный // Молодой ученый. - 2016. - № 28 (132). - С. 16-18.