

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.06.2026 10:37:20  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f59619c78e11999aee10a

Приложение к рабочей программе  
дисциплины (практики)

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов имени  
Патриса Лумумбы» (РУДН)**

**Инженерная академия**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА  
ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)**

**«Экспертные и интеллектуальные системы»**

(наименование дисциплины/практики)

**Оценочные материалы рекомендованы МССН для направления подготовки/  
специальности:**

**27.03.02 Управление качеством**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины/практики ведется в рамках реализации основной  
профессиональной образовательной программы (ОП ВО, профиль/  
специализация):**

**«Управление качеством транспортных систем»**

(направленность и реквизиты открытия ОП ВО)

**Москва, 2027**

## **1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.**

**Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля успеваемости:**

1. Что понимается под экспертной системой и какие задачи она решает?
2. В чем заключаются основные отличия экспертных систем от традиционных информационных систем?
3. Какие компоненты входят в состав экспертной системы?
4. Что представляет собой база знаний и какую роль она играет в экспертной системе?
5. Какие методы представления знаний используются в интеллектуальных системах?
6. Что такое механизм логического вывода и какие функции он выполняет?
7. Какие виды интеллектуальных систем применяются в транспортной отрасли?
8. Как используются экспертные системы при управлении транспортными предприятиями?
9. Какие преимущества обеспечивает применение интеллектуальных систем в транспортной логистике?
10. Какую роль играют данные в процессе функционирования интеллектуальных систем?
11. Что такое искусственный интеллект и каковы основные направления его развития?
12. Какие методы машинного обучения применяются в интеллектуальных системах?
13. Как используются экспертные системы для диагностики технического состояния транспортных средств?
14. Какие задачи прогнозирования могут решаться интеллектуальными системами на транспорте?
15. Какие проблемы возникают при разработке экспертных и интеллектуальных систем?
16. Каковы перспективы развития экспертных и интеллектуальных систем в транспортной отрасли?

## **2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме аттестационного испытания по итогам изучения дисциплины (по окончании каждого учебного семестра). Виды аттестационного испытания – ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ / ЭКЗАМЕН (в соответствии с утвержденным учебным планом).

Аттестационное испытание проводится по билетам, содержащим три вопроса по курсу дисциплины, либо в форме письменного тестирования по решению преподавателя. По результатам аттестационного испытания обучающийся может получить от 1 до 25 баллов (таблица 1).

## Вопросы для подготовки к аттестационному испытанию по дисциплине:

1. Что такое экспертная система и какова история ее развития?
2. Какие основные свойства характерны для интеллектуальных систем?
3. Какие компоненты включает архитектура экспертной системы?
4. Что представляет собой база знаний и каковы принципы ее формирования?
5. Какие методы приобретения знаний используются при разработке экспертных систем?
6. Какие способы представления знаний используются в интеллектуальных системах?
7. Что такое продукционные модели представления знаний?
8. Что представляют собой семантические сети?
9. Как используются фреймы при построении интеллектуальных систем?
10. Что такое логический вывод и какие его виды существуют?
11. Какие методы поиска решений используются в экспертных системах?
12. Какие задачи решаются средствами искусственного интеллекта?
13. Что такое машинное обучение и каковы его основные методы?
14. Какие преимущества предоставляет использование нейронных сетей?
15. Что представляет собой интеллектуальная система поддержки принятия решений?
16. Как используются экспертные системы в транспортной логистике?
17. Какие задачи управления перевозками могут решаться интеллектуальными системами?
18. Как используются интеллектуальные технологии для мониторинга транспортных процессов?
19. Какие методы прогнозирования применяются в транспортных системах?
20. Как используются экспертные системы для диагностики технического состояния транспортных средств?
21. Какие функции выполняют интеллектуальные системы в диспетчерском управлении?
22. Как используются базы знаний в транспортных информационных системах?
23. Какие проблемы возникают при внедрении интеллектуальных систем на транспорте?
24. Какие методы используются для оценки эффективности интеллектуальных систем?
25. Как обеспечивается достоверность знаний в экспертных системах?
26. Какие современные программные средства используются для разработки экспертных систем?
27. Как используются технологии больших данных в интеллектуальных системах?
28. Какова роль искусственного интеллекта в цифровой трансформации транспорта?
29. Какие перспективные направления развития интеллектуальных транспортных систем существуют?

30. Каковы перспективы применения экспертных и интеллектуальных систем в транспортной отрасли?

**Тесты для подготовки к аттестационному испытанию по дисциплине:**

1. Что является основой экспертной системы?

- а) База данных
- б) Операционная система
- в) База знаний
- г) Компилятор

2. Какой компонент отвечает за формирование решений в экспертной системе?

- а) Интерфейс пользователя
- б) СУБД
- в) Модуль визуализации
- г) Механизм вывода

3. Что представляет собой база знаний?

- а) Программный код системы
- б) Совокупность правил и фактов о предметной области
- в) Операционная система
- г) Электронный архив документов

4. Что относится к методам представления знаний?

- а) SQL-запросы
- б) Архивирование данных
- в) Семантические сети
- г) Индексирование

5. Что является основной задачей интеллектуальной системы?

- а) Замена компьютерной сети
- б) Автоматизация принятия решений
- в) Учет рабочего времени
- г) Архивирование документов

6. Какой метод относится к технологиям искусственного интеллекта?

- а) Форматирование данных
- б) Архивирование
- в) Машинное обучение
- г) Репликация

7. Для чего используются нейронные сети?

- а) Для хранения файлов
- б) Для передачи данных
- в) Для резервного копирования
- г) Для моделирования и распознавания сложных зависимостей +

8. Что такое фрейм?

- а) Язык программирования
- б) Структура представления знаний
- в) Тип базы данных
- г) Вид сети

9. Что такое продукционное правило?

- а) SQL-запрос
- б) Таблица базы данных
- в) Конструкция вида «ЕСЛИ–ТО»
- г) Алгоритм шифрования

10. Какой метод применяется для прогнозирования транспортных процессов?

- а) Индексирование
- б) Машинное обучение
- в) Архивация
- г) Форматирование данных

11. Для чего используются экспертные системы на транспорте?

- а) Для поддержки принятия решений
- б) Для ремонта дорог
- в) Для строительства зданий
- г) Для ведения бухгалтерии

12. Что является преимуществом экспертной системы?

- а) Увеличение бумажного документооборота
- б) Возможность использования накопленного опыта специалистов +
- в) Снижение качества решений
- г) Усложнение управления

13. Что относится к интеллектуальным транспортным технологиям?

- а) Калькулятор

- б) Электронная почта
- в) Системы поддержки принятия решений
- г) Текстовый редактор

14. Какой тип данных используется в базе знаний?

- а) Только числа
- б) Только изображения
- в) Факты и правила
- г) Только тексты

15. Что позволяет выполнять механизм вывода?

- а) Создавать резервные копии
- б) Передавать файлы
- в) Получать новые знания на основе имеющихся
- г) Сжимать данные

16. Для чего применяется интеллектуальная диагностика транспорта?

- а) Для проектирования дорог
- б) Для хранения документов
- в) Для учета персонала
- г) Для выявления неисправностей

17. Что такое искусственный интеллект?

- а) База данных
- б) Совокупность методов моделирования интеллектуальной деятельности человека
- в) Операционная система
- г) Сетевой протокол

18. Какой подход применяется для обучения интеллектуальной системы на примерах?

- а) Архивация
- б) Репликация
- в) Машинное обучение
- г) Нормализация

19. Что является результатом работы экспертной системы?

- а) Новый компьютер
- б) База данных
- в) Документ Word
- г) Рекомендация или решение

20. Какова основная цель внедрения экспертных и интеллектуальных систем на транспорте?

- а) Увеличение объема отчетности
- б) Рост бумажного документооборота
- в) Повышение эффективности управления и качества принимаемых решений
- г) Усложнение производственных процессов

**Темы рефератов по дисциплине:**

1. Разработка и применение экспертных систем для поддержки принятия решений в управлении транспортными предприятиями.
2. Использование интеллектуальных технологий в организации и управлении перевозочными процессами на автомобильном транспорте.
3. Экспертные системы диагностики технического состояния транспортных средств и оценка эффективности их применения.
4. Методы представления знаний в интеллектуальных системах управления транспортными объектами.
5. Применение искусственного интеллекта для прогнозирования транспортных потоков и оптимизации маршрутов движения.
6. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений в транспортной логистике.
7. Использование нейронных сетей для анализа и прогнозирования показателей работы транспортных предприятий.
8. Экспертные системы в управлении безопасностью дорожного движения.
9. Интеллектуальные методы обработки данных в системах мониторинга транспортных средств.
10. Применение технологий машинного обучения в транспортных информационных системах.
11. Интеллектуальные транспортные системы как инструмент цифровой трансформации транспортной отрасли.
12. Использование экспертных систем для управления техническим обслуживанием и ремонтом транспортных средств.
13. Анализ возможностей применения технологий искусственного интеллекта в системах диспетчерского управления транспортом.
14. Интеллектуальные системы контроля и управления перевозками грузов и пассажиров.
15. Использование больших данных (Big Data) в экспертных и интеллектуальных системах транспортного назначения.
16. Интеллектуальные технологии в управлении транспортно-логистическими комплексами.
17. Перспективы применения цифровых двойников и интеллектуальных систем в транспортной отрасли.
18. Экспертные системы оценки качества транспортного обслуживания и эффективности транспортных процессов.

19. Современные программные средства разработки экспертных и интеллектуальных систем для транспорта.

20. Перспективы развития экспертных и интеллектуальных систем в условиях цифровизации транспортной инфраструктуры Российской Федерации.

Таблица 1. Шкала и критерии оценивания ответов обучающихся на аттестационном испытании

Критерии оценки ответа	Баллы		
	Ответ не соответствует критерию	Ответ частично соответствует критерию	Ответ полностью соответствует критерию
Обучающийся дает ответ без наводящих вопросов преподавателя	0	1-4	5
Обучающийся практически не пользуется подготовленной рукописью ответа	0	1-4	5
Ответ показывает уверенное владение обучающего терминологическим и методологическим аппаратом дисциплины/модуля	0	1-4	5
Ответ имеет четкую логическую структуру	0	1-4	5
Ответ показывает понимание обучающимся связей между предметом вопроса и другими разделами дисциплины/модуля и/или другими дисциплинами/ модулями ОП	0	1-4	5
<b>ИТОГО, баллов за ответ</b>			<b>25</b>