

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
 Должность: ректор  
 Дата подписания: 21.06.2025 11:04:32  
 Уникальный программный идентификатор:  
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

## Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине

### Применение ИИ и автоматизации в промышленности, 1, 2 семестр

Код, направление подготовки	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Информационное и программное обеспечение интеллектуальных и автоматизированных систем
Форма обучения	Очная
Кафедра разработчик	Автоматизированных систем обработки информации и управления
Выпускающая кафедра	Автоматизированных систем обработки информации и управления

### Тестовое задание для диагностического тестирования 1 семестр (зачет)

№	Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности
1	ОПК-3.1, ПК-1.1	Искусственный интеллект (ИИ) в промышленности — это технологии, позволяющие машинам ... данные и принимать решения на основе ... .	—	Низкий
2	ПК-1.1, ПК-1.2	Основная задача промышленного ИИ-контроллера:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Управлять роботизированными линиями</li> <li>2. Создавать 3D-модели изделий</li> <li>3. Анализировать данные с датчиков в реальном времени</li> <li>4. Генерировать финансовые отчёты</li> </ol>	Низкий
3	ОПК-1.1, ПК-1.1	Система предиктивного обслуживания на производстве использует ИИ для:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оптимизации логистики</li> <li>2. Прогнозирования поломок оборудования</li> <li>3. Автоматизации документооборота</li> <li>4. Управления CRM</li> </ol>	Низкий

4	ОПК-1.2, ПК-1.3	Какой метод ИИ чаще используется для контроля качества на производстве?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Генетические алгоритмы</li> <li>2. Компьютерное зрение</li> <li>3. Натуральный язык (NLP)</li> <li>4. Рекуррентные нейросети</li> </ol>	Низкий
5	ОПК-7.1, ПК-1.2	Минимальный участок изображения, которому можно задать цвет, называется	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. dpi</li> <li>2. байт</li> <li>3. пиксель</li> <li>4. бит</li> </ol>	Низкий
6	ОПК-3.3, ПК-1.3	Ошибка в работе ИИ-модели, связанная с некорректными входными данными, называется:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Логическая</li> <li>2. Синтаксическая</li> <li>3. "Мусор на входе — мусор на выходе" (GIGO)</li> <li>4. Аппаратная</li> </ol>	Средний
7	ОПК-3.1, ПК-1.1	Для обучения нейросети в промышленности чаще всего используются данные формата:	—	Средний
8	ОПК-1.2, ПК-1.2	... обеспечение – это совокупность ... , хранящихся на всех устройствах долговременной памяти ПК	—	Средний
9	ОПК-3.2, ПК-1.3	... сети — это промышленные сети, объединяющие устройства IoT, датчики и ИИ-модули.	—	Средний
10	ОПК-1.3, ПК-1.1	К свойствам алгоритма относятся	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. массовость</li> <li>2. результативность</li> <li>3. нужность</li> <li>4. дискретность</li> </ol>	Средний

11	ОПК-7.1, ПК-1.2	Соответствие между технологией ИИ и её применением в промышленности:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Компьютерное зрение ↔ Контроль качества продукции</li> <li>2. NLP ↔ Анализ отзывов клиентов в CRM</li> <li>3. Роботизация ↔ Управление конвейерными линиями</li> <li>4. Машинное обучение ↔ Прогнозирование спроса</li> </ul>	Средний
12	ОПК-3.2, ПК-1.3	Протокол, используемый для передачи данных между промышленными устройствами и ИИ-системами:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. MQTT</li> <li>2. HTTP</li> <li>3. FTP</li> <li>4. TCP/IP</li> </ul>	Средний
13	ОПК-1.1, ПК-1.1	Укажите компоненты промышленной ИИ-системы:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Датчики</li> <li>2. PLC-контроллеры</li> <li>3. Нейросетевые модели</li> <li>4. CRM-модули</li> </ul>	Средний
14	ОПК-7.2, ПК-1.2	Этап жизненного цикла ИИ-модели, на котором проверяется её точность на новых данных:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Валидация</li> <li>2. Обучение</li> <li>3. Предобработка</li> <li>4. Деплоймент</li> </ul>	Средний
15	ОПК-3.3, ПК-1.3	Проблема "переобучения" (overfitting) в ИИ возникает, когда модель:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Не адаптируется к новым данным</li> <li>2. Точна на обучающих данных, но плоха на тестовых</li> <li>3. Требуется слишком много вычислительных ресурсов</li> <li>4. Игнорирует шумы в данных</li> </ul>	Средний
16	ОПК-7.3, ПК-1.1	Технология, позволяющая ИИ-системе взаимодействовать с оборудованием через облако:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Edge Computing</li> <li>2. Fog Computing</li> <li>3. Industrial IoT</li> <li>4. Blockchain</li> </ul>	Высокий
17	ОПК-1.2, ПК-1.2	Упорядочите этапы разработки промышленной ИИ-системы:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Сбор данных</li> <li>2. Обучение модели</li> <li>3. Интеграция с АСУ ТП</li> <li>4. Валидация</li> </ul>	Высокий

18	ОПК-3.1, ПК-1.3	Упорядочите уровни модели OSI. Название "Модель OSI" является первой позицией.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сетевой (network)</li> <li>2. Канальный (data link)</li> <li>3. Представления (presentation)</li> <li>4. Транспортный (transport)</li> <li>5. Сеансовый (session)</li> <li>6. 1. Модель OSI</li> <li>7. Физический (physical)</li> <li>8. Прикладной (application)</li> </ol>	Высокий
19	ОПК-7.1, ПК-1.1	Уровни зрелости внедрения ИИ на предприятии (от низшего к высшему):	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пилотные проекты</li> <li>2. Автоматизация отдельных процессов</li> <li>3. Полная интеграция в производство</li> <li>4. Стратегическое управление на основе ИИ</li> </ol>	Высокий
20	ОПК-3.2, ПК-1.2	Интерфейсы для подключения внутреннего жёсткого диска:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IDE</li> <li>2. SATA2</li> <li>3. SATA</li> <li>4. SCSI</li> </ol>	Высокий

## Тестовое задание для диагностического тестирования 2 семестр (экзамен)

№	Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности
1	ОПК-3.1, ПК-1.1	Что является ключевым компонентом ИИ-системы в промышленной автоматизации?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нейросетевые модели</li> <li>2. Датчики температуры</li> <li>3. Механические рычаги</li> <li>4. Аналоговые регуляторы</li> </ol>	Низкий
2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Что такое технологический процесс?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Совокупность отдельных процессов, выполняемых для получения готовых изделий.</li> <li>2. Вспомогательный процесс, связанный с изменением формы.</li> <li>3. Процесс, выполняемый над определённой деталью.</li> <li>4. Транспортировка заготовок и деталей.</li> </ol>	Низкий
3	ОПК-1.1, ОПК-3.1, ПК-1.1	Что является первичным элементом организации процесса производства?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. производственный участок;</li> <li>2. цех;</li> <li>3. рабочее место;</li> <li>4. предприятие.</li> </ol>	Низкий
4	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-1.2	_____ — это применение ИИ для управления _____ процессами, где решения принимаются без прямого участия человека.	—	Высокий
5	ОПК-1.1, ОПК-1.3, ОПК-3.3	_____ - это механизм разграничения доступа к данным и функциям системы.	—	Низкий
6	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Как ИИ улучшает выполнение технологических операций?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ускоряет обработку данных и снижает ошибки</li> <li>2. Увеличивает долю ручного труда</li> <li>3. Заменяет ERP-системы</li> <li>4. Исключает использование датчиков</li> </ol>	Средний

7	ОПК-3.1, ОПК-3.3	Для обработки данных в ИИ-системах промышленности чаще всего используются структуры формата _____, где 1 байт = _____ бит.	—	Средний
8	ОПК-1.2, ПК-1.1, ПК-1.3	Какие ИИ-системы используются для стабилизации параметров производства?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нейросетевые регуляторы с обратной связью</li> <li>2. Экспертные системы на базе NLP</li> <li>3. Генетические алгоритмы для прогнозирования</li> <li>4. Роботы-манипуляторы</li> </ol>	Средний
9	ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2	Программное _____ ИИ-систем включает алгоритмы, хранящиеся на _____ памяти.	—	Средний
10	ОПК-1.2, ОПК-3.2, ПК-1.3	Время запаздывания в объектах автоматического управления это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тот промежуток времени, когда система начинает реагировать на произведённое на неё воздействие;</li> <li>2. Интервал времени, характеризующий «внутреннюю инерцию» объекта;</li> <li>3. Временной промежуток, за который срабатывает исполнительное устройство, установленное в системе управления;</li> <li>4. Время обработки компьютером сигналов от объекта.</li> </ol>	Средний
11	ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2	Какое определение автоматизации с использованием ИИ наиболее точное?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замена человека роботами на всех этапах</li> <li>2. Использование самообучающихся алгоритмов для автономного управления</li> <li>3. Механизация транспортировки деталей</li> <li>4. Создание цифровых отчётов</li> </ol>	Средний

12	ОПК-1.1, ОПК-3.2	Какая архитектура вычислений эффективна для ИИ в промышленности?	1. SISD 2. SIMD 3. MIMD 4. MISD	Средний
13	ОПК-1.2, ОПК-3.3, ОПК-7.1	Что такое одномерная ИИ-система управления?	1. Контроль одного параметра (например, температуры) 2. Использование одного датчика 3. Линейная модель без обратной связи 4. Автоматизация одного цеха	Средний
14	ОПК-1.1, ОПК-3.1, ПК-1.2	Как обратная связь используется в ИИ-системах?	1. Для случайных сигналов 2. Корректировка модели на основе данных с датчиков 3. Визуализация показателей 4. Отключение системы при аварии	Средний
15	ОПК-1.3, ОПК-3.3, ОПК-7.3	Какая из перечисленных категорий ЭВМ не существует:	1. НаноЭВМ; 2. Большие универсальные ЭВМ; 3. Мини-ЭВМ; 4. МикроЭВМ.	Средний
16	ОПК-7.1, ПК-1.1, ПК-1.3	Какие устройства используются в ИИ-системах для обработки цифровых сигналов?	1. Микроконтроллеры с ИИ-ускорителями 2. Аналоговые компараторы 3. Электромеханические реле 4. Гидравлические клапаны	Высокий
17	ОПК-1.2, ОПК-1.3	Что такое производственный процесс?	1. процесс превращения исходного сырья в готовый продукт; 2. распределение работников по видам работ; 3. законченный круг производственных операций при изготовлении продукции; 4. совокупность всех действий людей и орудий труда, осуществляемых на предприятии для изготовления конкретных видов продукции.	Высокий

18	ОПК-7.3, ПК-1.1, ПК-1.3	Какие функции НЕ используются в ИИ-системах управления?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Синусоидальные сигналы</li> <li>2. Логистическая регрессия</li> <li>3. Функция Хевисайда</li> <li>4. Градиентный спуск</li> </ol>	Высокий
19	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Упорядочите этапы внедрения ИИ-системы:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сбор данных → 2. Обучение модели → 3. Тестирование → 4. Интеграция с производством</li> </ol>	Высокий
20	ОПК-1.1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Какие интерфейсы используются для подключения ИИ-модулей к оборудованию?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. OPC UA</li> <li>2. Modbus</li> <li>3. USB 2.0</li> <li>4. HDMI</li> </ol>	Высокий