**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Информационные технологии на промышленном транспорте»**

**Задания закрытого типа**

**Задания закрытого типа на выбор правильного ответа**

1. Какие данные собирают OBD-датчики в транспортных средствах?

А.) Скорость и расход топлива

Б) Температуру груза

В) Расписание рейсов

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

2. Какая технология используется для автоматической идентификации транспортных средств на платных дорогах?

А) QR-код

Б) Штрих-код

В) RFI Г

Г) NF В

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

3. Что такое «цифровой двойник» в контексте транспортной инфраструктуры?

А) Физическая копия транспортного средства с цифровыми датчиками

Б) Виртуальная модель транспортной системы, отображающая ее текущее состояние и позволяющая проводить имитационное моделирование

В) Устройство для копирования данных с транспортных карт

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

4. Какая технология используется для обеспечения безопасной передачи данных между транспортным средством и сервером?

А) Bluetooth

Б) Wi-Fi

В) Шифрование

Г) GPS

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

5. Что такое LBS (сервисы на основе определения местоположения)?

А) Сервисы, основанные на определении местоположения пользователя

Б) Системы управления складом

В) Системы планирования ресурсов предприятия

Г) Системы управления взаимоотношениями с клиентами

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

6. Какая из перечисленных технологий позволяет создавать точные 3D-модели местности для планирования транспортных сетей?

А) ГЛОНАСС

Б) GPS

В) LiDА.R

Г) Bluetooth

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

7. Какая технология используется для обмена данными между транспортными средствами (V2V) и транспортной инфраструктурой (V2I)?

А) Bluetooth

Б) Wi-Fi

В) CellulА.r V2X

Г) RFI D

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

8. Что такое BIM (информационное моделирование зданий) в контексте транспортного строительства?

А) Технология информационного моделирования зданий и сооружений

Б) Технология Быстрой зарядки электромобилей

В) Технология Беспилотного управления транспортом

Г) Технология онлайн-бронирования Билетов

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

9. Какая из перечисленных технологий относится к технологиям искусственного интеллекта?

А) RFI Г

Б) GPS

В) Машинное обучение

Г) Bluetooth

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

10. Что такое телематика?

А) Наука об управлении на расстоянии

Б) Использование информационных технологий для предоставления транспортных услуг

В) Система Автоматической оплаты проезда

Г) Метод повышения Безопасности на транспорте

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4, ОПК-4.2)

11. Каковы преимущества использования облачных технологий В управлении транспортом?

А) Снижение затрат на инфраструктуру

Б) Повышение доступности и масштабируемости системы

В) Улучшение Безопасности данных

Г) Все Вышеперечисленное

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4, ОПК-4.2)

12. Что такое Блокчейн В контексте логистики?

А) Протокол шифрования данных

Б) Технология распределённого реестра для отслеживания перемещения Грузов и обеспечения прозрачности

В) Система навигации для Автономных транспортных средств

Г) Метод защиты от кибератак

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

13. Какова роль цифровых двойников в управлении транспортной инфраструктурой?

А) Создание Виртуальных копий объектов для мониторинга, Анализа и оптимизации

Б) Автоматическое управление транспортными потоками

В) Замена физических документов электронными

Г) Шифрование данных для защиты от киберпреступников

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

14. Какие преимущества дает использование Больших данных (Big DА.tА) в логистике?

А) Оптимизация маршрутов и сокращение затрат на перевозку

Б) Прогнозирование спроса и управление запасами

В) Улучшение качества обслуживания клиентов

Г) Все Вышеперечисленное

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

15. Каковы основные угрозы кибербезопасности в транспортной отрасли?

А) Несанкционированный доступ к данным, атаки на системы управления движением, кража информации

Б) Коррозия металла

В) Высокие цены на топливо

Г) Нехватка водителей

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

**Задания закрытого типа на установление соответствия, последовательности.**

1. Установите соответствие между типом датчика и измеряемым параметром:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Датчик |  | Параметр |
| 1) | GPS | А) | Температура |
| 2) | Акселерометр | Б) | Скорость |
| 3) | Термодатчик | В) | Местоположение |
| 4) | Датчик скорости | Г) | Ускорение |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 |  | 3 | 4 |
| В | Г |  | А | Б |

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

1. Установите соответствие между типом информационной системы и ее назначением:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Система |  | Назначение |
| 1) | ERP-система | А) | Управление Взаимоотношениями с клиентами |
| 2) | TMS | Б) | Планирование ресурсов предприятия |
| 3) | CRM | В) | Управление транспортной логистикой |

Правильный ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Б | В | А |

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

1. Установите соответствие между типом транспорта и используемой информационной системой:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Транспорт |  | Информационная система |
| 1) | Авиационный транспорт | А) | Система управления железнодорожным движением (СУЖД) |
| 2) | Железнодорожный транспорт | Б) | Система управления Воздушным движением (УВД) |
| 3) | Автомобильный транспорт | В) | Система управления Автопарком (TMS) |

Правильный ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Б | А | В |

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

1. Установите соответствие между типом угрозы и мерой защиты информации:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Тип угрозы |  | Мера защиты информации |
| 1) | Несанкционированный доступ | А) | Установка межсетевого экрана (FirewА.ll) |
| 2) | Вирусное заражение | Б) | Использование многофакторной Аутентификации |
| 3) | DDoS-Атака | В) | Установка Антивирусного ПО |

Правильный ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Б | В | А |

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4, ОПК-4.2)

1. Установите соответствие между видом датчика и его применением на транспорте:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Датчик |  | Применение |
| 1) | Датчик уровня топлива | А) | Контроль нагрузки на ось транспортного средства |
| 2) | Датчик Веса | Б) | Определение местоположения транспортного средства |
| 3) | GPS-датчик | В) | Контроль расхода топлива |

Правильный ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| В | А | Б |

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

1. Установите соответствие между видом информационной системы и её применением в авиации:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Информационная система |  | Применение |
| 1) | GDS (Глобальная система распределения) | А) | Управление экипажами Воздушных судов |
| 2) | Система управления полетами (FMS) | Б) | Бронирование Авиабилетов |
| 3) | Система управления ресурсами Аэропорта (А.ODБ) | В) | Автоматизация процесса навигации и пилотирования Воздушного судна |

Правильный ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Б | В | А |

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

1. Установите соответствие между видом сенсора и его применением В мониторинге транспорта:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Вид сенсора |  | Применение |
| 1) | Датчик давления В шинах | А) | Определение перегрузки транспортного средства |
| 2) | Датчик температуры двигателя | Б) | Контроль за состоянием шин |
| 3) | Датчик Веса Груза | В) | Предупреждение о перегреве двигателя |

Правильный ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Б | В | А |

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

1. Установите соответствие между методом машинного обучения и задачей, решаемой в транспортной сфере:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Метод машинного обучения |  | Задача В транспортной сфере |
| 1) | Классификация | А) | Прогнозирование Времени прибытия транспортного средства |
| 2) | Регрессия | Б) | Определение типа транспортного средства по изображению с камеры |
| 3) | Кластеризация | В) | Сегментация пассажиров по предпочтениям В Выборе транспорта |

Правильный ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Б | А | В |

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

1. Установите соответствие между протоколом беспроводной связи и его применением на транспорте:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Протокол Беспроводной связи |  | Применение на транспорте |
| 1) | Bluetooth | А) | Обмен данными между транспортными средствами (V2V) |
| 2) | Wi-Fi | Б) | Подключение датчиков и сенсоров В транспортном средстве |
| 3) | 5 G | В) | Обеспечение Высокоскоростного доступа В интернет для пассажиров |

Правильный ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Б | В | А |

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

1. Установите соответствие между типом анализа данных и его применением в городском транспорте:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Применение для повышения Безопасности |  | Применение В Городском транспорте |
| 1) | Предупреждение Водителя о съезде с полосы движения | А) | Оптимизация маршрутов общественного транспорта |
| 2) | Предотвращение столкновений с пешеходами и другими транспортными средствами | Б) | Определение потребностей жителей В транспортных услугах |
| 3) | Обнаружение объектов, находящихся Вне зоны Видимости Водителя | В) | Выявление зон Города с Высоким спросом на парковку |

Правильный ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Б | А | В |

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

1. Установите соответствие между технологией и ее применением для повышения Безопасности на транспорте:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Технология |  | Применение для повышения Безопасности |
| 1) | Система Автоматического торможения (А.EБ) | А) | Предупреждение Водителя о съезде с полосы движения |
| 2) | Система контроля слепых зон (BSM) | Б) | Предотвращение столкновений с пешеходами и другими транспортными средствами |
| 3) | Система предупреждения о сходе с полосы (LDW) | В) | Обнаружение объектов, находящихся Вне зоны Видимости Водителя |

Правильный ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Б | В | А |

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4, ОПК-4.2)

1. Установите соответствие между видом информационной системы и ее функциями в морском транспорте:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Вид информационной системы |  | Функции В морском транспорте |
| 1) | Система управления портом (Port MА.nА.gement System) | А) | Оптимизация маршрутов судов |
| 2) | Система Автоматической идентификации судов (А.IS) | Б) | Автоматизация операций по погрузке и разгрузке судов |
| 3) | Система Глобального морского Бедствия и Безопасности (GMDSS) | В) | Передача информации о местоположении и идентификационных данных судов |

Правильный ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Б | В | А |

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

**Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

1. Расположите этапы разработки информационной системы для управления логистической компанией в правильной последовательности:

А) Тестирование и отладка системы

Б) Анализ требований заказчика и разработка технического задания

В) Внедрение и сопровождение системы

Г) Проектирование архитектуры системы и базы данных

Д) Разработка программного обеспечения (кодирование)

Правильный ответ: Б, Г, Д, А, В

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)

2. Расположите этапы процесса анализа данных о ДТП для выявления причин аварийности на дорогах в правильной последовательности:

А.) Визуализация данных и формирование отчётов

Б) Выявление факторов, Влияющих на Аварийность

В) Принятие мер по снижению Аварийности

Г) Сбор данных о ДТП (место, Время, причина, участники)

Д) Обработка и очистка данных

Правильный ответ: Г, Д, Б, А, В

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

3. Расположите в правильном порядке этапы формирования логистической цепочки:

А) Складирование продукции

Б) Закупка сырья и материалов

В) Производство продукции

Г) Транспортировка продукции к потребителю

Д) Распределение продукции по складам

Правильный ответ: Б, В, А, Д, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

4. Расположите этапы процесса защиты информации в транспортной системе:

А.) Внедрение средств защиты информации

Б) Определение угроз безопасности информации

В) Разработка политики безопасности информации

Г) Оценка эффективности защиты информации

Д) Реализация мер защиты информации

Правильный ответ: Б, В, А, Д, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1, ОПК-1.2)

5. Расположите этапы внедрения системы управления автопарком (Fleet MА.nА.gement System):

А.) Установка оборудования на транспортные средства

Б) Обучение персонала работе с системой

В) Выбор поставщика системы

Г) Настройка системы и интеграция с другими системами

Д) Анализ потребностей компании

Правильный ответ: Д, В, А, Г, Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4, ОПК-4.2)

### **Задания открытого типа**

#### **Задания открытого типа на дополнение**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1. Совокупность связанных между собой аппаратно-технических средств, способных осуществлять обработку и хранение информации. Она состоит из информационных систем и каналов связи это - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: информационная сеть

Компетенции (индикаторы): ОПК-4

2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ это сигнал, который может принимать любые значения в определённых пределах и непрерывный во времени.

Правильный ответ: аналоговый сигнал

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

#### **Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

*Прочитайте текст и запишите краткий обоснованный ответ*

1. Что служит для соединения локальных сетей друг с другом? Привести пример устройств.

Правильный ответ должен содержать следующие смысловые элементы (обязательный минимум): Мост - связывает две локальные сети, передавая данные между ними в пакетном виде, не производя в них никаких изменений. Маршрутизатор - объединяет сети с общим протоколом, позволяя расщеплять большие сообщения на более мелкие куски и обеспечивать взаимодействие локальных сетей с разным размером пакета.

Шлюз - применяется в случаях, когда соединяемые сети имеют различные сетевые протоколы. Поступившее в шлюз сообщение от одной сети преобразуется в другое сообщение, соответствующее требованиям следующей сети.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

2. Что включает в себя понятие «информационная система»?

Правильный ответ должен содержать следующие смысловые элементы (обязательный минимум): Совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

**Задания открытого типа с развернутым ответом**

*Прочитайте текст и запишите краткий обоснованный ответ.*

1. Назовите три ключевых компонента интеллектуальной транспортной системы (ИТС).

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

Название трех ключевых компонентов ИТС (например, системы сбора и обработки данных, системы управления транспортными потоками, системы информирования участников движения).

1. Описание функций каждого компонента и их взаимодействия.
2. Примеры технологий, используемых в каждом компоненте (например, датчики, камеры видеонаблюдения, системы автоматизированного управления светофорами, информационные табло).
3. Объяснение роли каждого компонента в повышении эффективности и безопасности транспортной системы.

Критерии оценивания:

- Правильное перечисление ключевых компонентов ИТС.

- Точное описание функций каждого компонента.

- Приведение конкретных примеров технологий, используемых в ИТС.

- Понимание вклада каждого компонента в общую цель ИТС.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2).

2. Опишите этапы внедрения IoT-решений на складе логистической компании.

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат:

1. Описание основных этапов внедрения IoT-решений (анализ бизнес-процессов, выбор IoT-технологий, разработка архитектуры системы, установка и настройка оборудования, разработка программного обеспечения, интеграция с существующими системами, обучение персонала, тестирование и ввод в эксплуатацию).
2. Примеры конкретных IoT-устройств и их применения на складе (RFID-метки, датчики температуры и влажности, автоматизированные системы управления складом).
3. Объяснение, как внедрение IoT-решений позволяет автоматизировать складские процессы, повысить точность учета и снизить затраты.
4. Оценка рисков и проблем, связанных с внедрением IoT-решений, и разработка мероприятий по их снижению.

Критерии оценивания:

- Правильное описание последовательности этапов внедрения IoT-решений.

- Приведение конкретных примеров IoT-устройств и их применения на складе.

- Понимание преимуществ автоматизации складских процессов с использованием IoT.

- Учет рисков и проблем, связанных с внедрением IoT-решений.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)