

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт транспорта и логистики
Кафедра транспортных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
транспорта и логистики



Быкадоров В.В.

(подпись)

« февраль » 2025 года

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине**

Информационные технологии на промышленном транспорте
(наименование учебной дисциплины)

23.03.01 Технология транспортных процессов
(код и наименование направления подготовки)

«Организация перевозок и управление на транспорте
(промышленный транспорт)»
(наименование профиля подготовки)

Разработчик:

старший преподаватель Петров А.Г.
(должность) (подпись)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры транспортных технологий
от « 25 » февраль 2025 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой Тарарычкин И.А.
(подпись) (ФИО)

Луганск 2025 г.

**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) LiDA.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) Cellular V2X
- Г) RFID

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) RFID
- 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 DA.tA) 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)

2. 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)

3. 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)

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

	Тип угрозы		Мера защиты информации
1)	Несанкционированный доступ	А)	Установка межсетевого экрана (Firewall)
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)

5. 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)

6. 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 (A.ODB)	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)

7. 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)

8. 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)

9. 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)

10. 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)

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

	Технология		Применение для повышения Безопасности
1)	Система Автоматического торможения (А.ЕБ)	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)

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

	Вид информационной системы		Функции в морском транспорте
1)	Система управления портом (Port Management System)	А)	Оптимизация маршрутов судов
2)	Система Автоматической идентификации судов (А.ИС)	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 Management 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

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

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)

Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Информационные технологии на промышленном транспорте» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанные и представленные для экспертизы оценочные материалы рекомендуются к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению подготовки.

Председатель учебно-методической комиссии
института транспорта и логистики



Иванова Е.И.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры, на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись заведующего кафедрой