

Документ подписан при помощи ЭЦП  
Информация о владельце:  
ФИО: Кузнецова Эмилия Васильевна  
Должность: Исполнительный директор  
Дата подписания: 10.12.2025 20:58:27  
Уникальный программный ключ:  
01e176f1d70ae109e92d86b7d8f33ec82fbb87d6

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И УПРАВЛЕНИЯ»**

Рассмотрено и одобрено на заседании  
Ученого совета Протокол № 8 от 17  
апреля 2025 года, с изменениями и  
дополнениями, одобренными протоколами  
Ученого совета №23/24-02 от 26 января  
2024 года, №25/6 от 21 апреля 2025 года,  
№25/11 от 28 ноября 2025 года

**УТВЕРДЖЕНО**

Проректор по учебно-воспитательной  
работе и качеству образования

Ю.Н.Паничкин

«28» ноября 2025 года



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
к рабочей программе дисциплины**

**Схемы технологических процессов в отрасли**

Направление подготовки: **23.03.01 Технология транспортных процессов**  
Направленность подготовки  
(профиль): **Организация перевозок и безопасность движения**  
Уровень программы: **бакалавриат**  
Форма обучения: **очная**

Для оценки сформированности компетенций:

**ПК-2 Способен организовать работу на рынке транспортных услуг**

Индикатор: ПК-2.1 Знает:

- структуру договорной документации; нормативные документы организаций-перевозчиков

Индикатор: ПК-2.2 Умеет:

- работать на персональном компьютере с применением необходимых программ

Индикатор: ПК-2.3 Владеет:

навыками определения списка необходимых услуг на транспортном рынке

### Закрытые задания на установление соответствия

**Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст и установите соответствие**

#### Профессиональная компетенция ПК-2

**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ: 2 мин.**

**Задание 1: Установите соответствие между элементами структуры договоров (левый столбец) и их описанием (правый столбец):**

| Элементы                                | Описание  |
|---|---|
| 1. Преамбула договора                   | А. Основная суть сделки (вида перевозки, объёма и маршрута)             |
| 2. Предмет договора                     | В. Вступительная часть, где указаны реквизиты и наименования сторон     |
| 3. Права и обязанности сторон           | С. Условия возмещения убытков или санкций при невыполнении обязательств |
| 4. Ответственность за нарушение условий | Д. Уточнение, что должен делать перевозчик и грузоотправитель           |

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> |
| <b>В</b> | <b>А</b> | <b>Д</b> | <b>С</b> |

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ: 3 мин.**

**Задание 2: Установите соответствие между функциями компьютерной системы (левый столбец) и их значением при расчёте тарифов в транспортной компании (правый столбец):**

| Функции   | Значения   |
|---|--|
| 1. Автоматическое обновление курсов валют                   | А. Даёт детальное понимание, как меняются затраты при изменении цен на топливо                 |
| 2. Формирование отчётов по рентабельности рейсов            | В. Позволяет гибко пересчитывать тарифы при колебаниях валюты, если тариф в иностранной валюте |
| 3. Подсистема учёта затрат на горюче-смазочные материалы    | С. Упрощает вычисление точных расстояний по маршрутам, что повышает точность расчётов          |
| 4. Импорт данных о расстояниях из картографических сервисов | Д. Помогает руководству видеть прибыльность каждого рейса и принимать управленческие решения   |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В | Д | А | С |

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ:** 2 мин.

**Задание 3:** Установите соответствие между функциональными возможностями КОМПАС 3D (левый столбец) и их вкладом в оптимизацию перевозок (правый столбец):

| Функциональные возможности                          | Вклад  |
|---|--|
| 1. 3D-визуализация схем складского комплекса        | А. Упрощает демонстрацию готовых решений клиентам и руководству  |
| 2. Модуль расчёта габаритов грузовика на поворотах  | В. Позволяет проверить, сможет ли грузовик вписываться в повороты и развороты                            |
| 3. Имитация загрузки склада в разное время суток    | С. Даёт возможность увидеть, как будет выглядеть склад и куда логичнее поставить стеллажи/зоны разгрузки |
| 4. Экспорт результатов в формат PDF для презентации | Д. Помогает понять, в какие часы возникают «пиковые» заторы на складе                                    |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| С | В | Д | А |

**Индикатор:** ПК-2.3

**Время на ответ:** 3 мин.

**Задание 4:** Определите соответствие между этапами взаимодействия с клиентом (левый столбец) и их содержанием (правый столбец) при продаже услуг 3D-проектирования маршрутов:

| Этапы  | Содержание   |
|--|--|
| 1. Первичный контакт и уточнение проблем перевозчика | А. Предварительная визуализация маршрута, где клиент видит улучшения |
| 2. Демонстрация пилотного проекта в КОМПАС 3D        | В. Узнают, где у клиента потери времени и пробки                     |
| 3. Формирование коммерческого пакета предложений     | С. Определяют состав услуг (разработка модели, обучение) и цену      |
| 4. Согласование и подписание договора                | Д. Окончательное утверждение условий и юридическое закрепление       |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В | А | С | Д |

**Индикатор** ПК-2.1

**Время на ответ: 2 мин.**

**Задание 5:** Установите соответствие между нормативными требованиями (левый столбец) и их смыслом (правый столбец), учитываемыми при моделировании дорог в КОМПАС 3D:

| Требования                             | Смысл   |
|--|---|
| 1. Предельный уклон дороги             | А. Определяет, насколько крутым может быть поворот, чтобы фуры могли безопасно пройти                         |
| 2. Минимально допустимая ширина полосы | В. Устанавливает предельно допустимый уклон, чтобы машины не испытывали слишком больших нагрузок на двигатель |
| 3. Радиус поворота для грузовиков      | С. Регламентирует, какой минимум по ширине обязателен для комфортного и безопасного движения                  |
| 4. Разметка пешеходного перехода       | Д. Указывает расстояния и цветовые параметры «зебры»  |

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В | С | А | Д |

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ: 3 мин.**

**Задание 6:** Установите соответствие между функциями КОМПАС 3D (левый столбец) и тем, как они помогают проверять безопасность дорожного участка (правый столбец):

| Функции  | Проверка безопасности   |
|--|---|
| 1. 3D-визуализация уклонов на трассе                   | А. Помогает увидеть, нет ли затенённых или неосвещённых точек, повышающих риск ДТП в ночное время   |
| 2. Анализ «мертвых зон» (визуализация обзора водителя) | В. Позволяет зафиксировать, нет ли мест с критическим радиусом уклона                               |
| 3. Виртуальное освещение участков                      | С. Показывает, не остаются ли объекты скрытыми из-за конструктивных особенностей (стойки, повороты) |
| 4. Проверка расположения дорожных знаков в модели      | Д. Даёт возможность оценить, не попадает ли знак в зону, где водителю трудно его заметить           |

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В | С | А | Д |

**Индикатор:** ПК-2.3

**Время на ответ:** 2 мин.

**Задание 7:** Установите соответствие между этапами анализа рынка ИТ-решений (левый столбец) и их описанием (правый столбец), направленными на формирование списка услуг для перевозчиков:

| Этапы  | Описание  |
|--|---|
| 1. Сбор отзывов перевозчиков о наиболее востребованных функциях            | А. Анализ, кто из провайдеров предлагает подходящие решения, список их модулей              |
| 2. Изучение предложений ключевых ИТ-провайдеров                            | В. Свод мнений о том, что именно важно: расчёт тарифов, учет документов, мониторинг рейсов  |
| 3. Сравнение функционала систем и формирование рейтинга                    | С. Выбор, какие именно услуги будут предложены перевозчикам: установка, обучение, поддержка |
| 4. Определение итогового перечня услуг (установка, кастомизация, обучение) | Д. Тестовая проверка возможностей систем и ранжирование по степени функционала              |

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В | А | Д | С |

**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ:** 2 мин.

**Задание 8:** Установите соответствие между блоками прикладной программы (левый столбец) и их юридическим/нормативным значением (правый столбец):

| Блоки                                 | Значения   |
|---------------------------------------|--|
| 1. Модуль электронных накладных       | А. Отражает обязательный документ, удостоверяющий факт приёма-передачи груза между сторонами |
| 2. Блок учёта договоров перевозки     | В. Содержит информацию о заключённых договорах, сроках и реквизитах, актуально для проверок  |
| 3. Шаблон актов приёма-передачи груза | С. Регламентирует оформление и хранение электронных форм накладных (дата, груз, маршрут)     |
| 4. Журнал учёта страховых полисов     | Д. Помогает контролировать наличие и сроки действия страховок, требуемых нормативами         |

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| С | В | А | Д |

**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ:** 3 мин.

**Задание 9:** Установите соответствие между элементами 3D-модели (левый столбец) и их назначением (правый столбец) при визуализации складской логистики:

| Элементы 3D-модели                 | Назначение   |
|------------------------------------|--|
| 1. Зона разгрузки                  | А. Отметка возможных позиций, где техника (автопогрузчики) будет двигаться       |
| 2. Погрузочные доки                | В. Места, где грузовики стыкуются с воротами склада, чтобы выгружать товар       |
| 3. Стеллажи высотного хранения     | С. Место первичного приёма груза, где происходит сортировка перед складированием |
| 4. Маршрут внутрискладской техники | Д. Система ярусов, где хранятся единицы груза на больших высотах                 |

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| С | В | Д | А |

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ:** 2 мин.

**Задание 10** Установите соответствие между модулями КОМПАС 3D (левый столбец) и их техническим назначением (правый столбец):

| модули КОМПАС 3D   | Техническое назначение  |
|--|---|
| 1. Модуль экспорта в форматы 2D-чертежей                           | А. Позволяет показывать движение транспорта (например, автопогрузчика) в рамках смоделированного пространства |
| 2. Подсистема параметрического моделирования                       | В. Содержит типовые элементы, чтобы не тратить время на их рисование с нуля                                   |
| 3. Модуль анимации транспортных процессов                          | С. Дает возможность автоматически менять размеры и форму деталей при корректировке параметров                 |
| 4. Библиотека готовых «стандартных» объектов (контейнеры, паллеты) | Д. Позволяет сформировать классический 2D-чертёж из 3D-модели для печати или передачи по e-mail               |

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Д | С | А | В |

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ:** 3 мин.

**Задание 11:** Установите соответствие между задачами безопасности (левый столбец) и функциями КОМПАС 3D (правый столбец) для их решения:

| Задачи безопасности                                     | функции КОМПАС 3D   |
|---|---|
| 1. Проверка углов видимости на перекрёстках             | А. Модуль 3D-рельефа, позволяющий увидеть участки повышенного уклона  |
| 2. Анализ ночной обстановки (освещённость, слепые зоны) | В. Виртуальный режим «ночного» освещения для выявления неосвещённых точек                                       |
| 3. Определение потенциальных зон пешеходных конфликтов  | С. Плагин обзора от первого лица, показывающий, не перекрывают ли объекты видимость на перекрёстке              |
| 4. Оценка уклонов и рельефа на дорогах                  | Д. Использование «тепловой карты» пешеходов, показывающей, где чаще возникают пересечения движущихся ТС и людей |

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| С | В | Д | А |

**Индикатор:** ПК-2.3

**Время на ответ:** 2 мин.

**Задание 12:** Установите соответствие между шагами формирования предложений по улучшению улично-дорожной сети (левый столбец) и их сущностью (правый столбец):

| Шаги формирования предложений   | Сущность   |
|---|--|
| 1. Анализ статистики ДТП  | А. Визуализация проблемной геометрии перекрёстка (радиусы поворота, обзорность)                    |
| 2. Создание 3D-макета опасных перекрёстков                                  | В. Официальное утверждение, чтобы запустить бюджет и работы  |
| 3. Определение списка услуг по модернизации (улучшение разметки, освещения) | С. Понимание, где чаще всего происходят аварии и в чём причины                                     |
| 4. Согласование предложенных мер с администрацией                           | Д. Предложение конкретных работ: усилить освещение, скорректировать разметку, установить светофоры |

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| С | А | Д | В |

**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ:** 2 мин.

**Задание 13:** Установите соответствие между видами прикладных программ для транспортного рынка (левый столбец) и их юридическим назначением (правый столбец):

| Виды   | Юридические назначения  |
|--|---|
| 1. Программа составления электронных заявок на перевозку | А. Позволяет централизованно хранить и быстро находить заключённые договоры (выполнению требований о сроках хранения) |
| 2. Система электронного архива договоров                 | В. Обеспечивает юридически значимое формирование и подписание заявок на транспортировку груза                         |
| 3. Онлайн-сервис для оформления путевых листов           | С. Облегчает корректное оформление путевого листа, что важно при проверках ГИБДД и трудовой инспекции                 |
| 4. Модуль автоматического продления страховых полисов    | Д. Следит за датами страховых документов и отправляет уведомления, соблюдая нормативы страхового покрытия             |

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В | А | С | Д |

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ:** 3 мин.

**Задание 14:** Соотнесите типовые отчёты (левый столбец) в прикладном ПО перевозчика с их задачами (правый столбец):

| Типовые отчёты                              | Задачи   |
|---|--|
| 1. Отчёт о расходе топлива по рейсам        | А. Показывает, где и почему были отклонения от запланированных трасс и когда это произошло           |
| 2. Сводная ведомость договоров за период    | В. Собирает все контракты, подписанные за определённый период, для финансовых и юридических проверок |
| 3. Журнал изменений в маршрутах (лог-файлы) | С. Позволяет понимать, нет ли аномального перерасхода топлива и на каких рейсах                      |
| 4. Анализ статистики задержек рейсов        | Д. Указывает, где наблюдается несоблюдение графика, что требует организационных мер                  |

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| С | В | А | Д |



**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ:** 2 мин.

**Задание 15:**

**Вопрос: Установите соответствие между элементами 3D-проекта (левый столбец) и их смыслом при планировании маршрутов:**

| элементы 3D-проекта   | Смысл   |
|---|---|
| 1. Точки остановок и стоянок                                | А. Показывают, где можно безопасно остановиться на отдых или проверить груз |
| 2. Разметка опасных участков (крутые повороты)              | В. Информировать водителя о необходимости сбросить скорость                 |
| 3. Показатели радиуса разворота                             | С. Позволяет увидеть, как маневр может совершаться на узком участке         |
| 4. Визуализация придорожной инфраструктуры (АЗС, кафетерии) | Д. Даёт понимание, где по пути можно дозаправиться или перекусить           |

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| А | В | С | Д |

**Индикатор:** ПК-2.3

**Время на ответ:** 2 мин.

**Задание 16. Установите соответствие между этапами формирования пакета услуг по 3D-проектированию безопасных дорог (левый столбец) и их сутью (правый столбец):**

| Этапы формирования   | Суть   |
|--|--|
| 1. Сбор данных о ДТП и проблемных точках                                   | А. На базе выявленных опасных зон и ДТП, формируют наглядную модель, показывая клиенту, где улучшить |
| 2. Создание демонстрационной 3D-модели                                     | В. Систематизируют сведения о местах повышенной аварийности  |
| 3. Предложение комплекса услуг (анализ, обучение персонала, сопровождение) | С. Завершающая стадия: юридическое оформление и старт работ  |
| 4. Подписание соглашения с заказчиком и запуск проекта                     | Д. Определяют, что именно клиенту будет предоставлено: от сбора статистики до внедрения решений      |

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В | А | Д | С |

#### Ключи к заданиям

| Номер вопроса | Правильный вариант ответа  |
|---------------|----------------------------|
| 1             | 1 → В, 2 → А, 3 → Д, 4 → С |
| 2             | 1 → В, 2 → Д, 3 → А, 4 → С |
| 3             | 1 → С, 2 → В, 3 → Д, 4 → А |
| 4             | 1 → В, 2 → А, 3 → С, 4 → Д |

|    |  |
|----|--|
| 5  | $1 \rightarrow B, 2 \rightarrow C, 3 \rightarrow A, 4 \rightarrow D$ |
| 6  | $1 \rightarrow B, 2 \rightarrow C, 3 \rightarrow A, 4 \rightarrow D$ |
| 7  | $1 \rightarrow B, 2 \rightarrow A, 3 \rightarrow D, 4 \rightarrow C$ |
| 8  | $1 \rightarrow C, 2 \rightarrow B, 3 \rightarrow A, 4 \rightarrow D$ |
| 9  | $1 \rightarrow C, 2 \rightarrow B, 3 \rightarrow D, 4 \rightarrow A$ |
| 10 | $1 \rightarrow D, 2 \rightarrow C, 3 \rightarrow A, 4 \rightarrow B$ |
| 11 | $1 \rightarrow C, 2 \rightarrow B, 3 \rightarrow D, 4 \rightarrow A$ |
| 12 | $1 \rightarrow C, 2 \rightarrow A, 3 \rightarrow D, 4 \rightarrow B$ |
| 13 | $1 \rightarrow B, 2 \rightarrow A, 3 \rightarrow C, 4 \rightarrow D$ |
| 14 | $1 \rightarrow C, 2 \rightarrow B, 3 \rightarrow A, 4 \rightarrow D$ |
| 15 | $1 \rightarrow A, 2 \rightarrow B, 3 \rightarrow C, 4 \rightarrow D$ |
| 16 | $1 \rightarrow B, 2 \rightarrow A, 3 \rightarrow D, 4 \rightarrow C$ |

### **Закрытые задания на установление последовательности**

**Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст и установите последовательность**

#### **Профессиональная компетенция ПК-2**

**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 1: Определите порядок базовых действий при анализе прикладной программы, применяемой для составления договоров перевозок:**

- A) Изучение функционала программы (шаблоны договоров, база нормативных актов)
- B) Сопоставление возможностей программы с требованиями транспортной компании
- C) Проверка корректности готовых договоров (реквизиты, сроки, условия)
- D) Подготовка отчёта о соответствии программы нормативной базе

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ:** 5 мин.

**Задание 2: Определите порядок проверки функционала компьютерной системы для автоматизации расчётов по транспортным услугам:**

- A) Ввод тестовых данных по объёму перевозок и тарифам
- B) Сравнение выходных расчётов программы с контрольными (ручными)
- C) Настройка базовых параметров (валюта, единицы измерения)
- D) Формирование отчёта об итогах проверки (корректность расчётов, удобство интерфейса)

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| C | A | B | D |
|---|---|---|---|

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 3: Определите порядок действий при создании 3D-модели схемы склада в КОМПАС 3D, используемой для оптимизации грузопотоков:**

- A) Выбор шаблона проекта и настройка основных параметров (единицы, масштаб)
- B) Построение основных элементов (стеллажи, зоны приёмки и отгрузки)

- С) Применение к модели модулей логистического анализа  
 D) Экспорт модели и формирование отчёта о зонировании склада

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>D</b> |
|----------|----------|----------|----------|

**Индикатор:** ПК-2.3

**Время на ответ: 5 мин.**

**Задание 4: Определите порядок взаимодействия с клиентом, желающим внедрить 3D-проектирование в процессы перевозок с помощью КОМПАС 3D:**

- A) Сбор требований клиента (масштабы перевозок, тип груза)  
 B) Презентация возможностей КОМПАС 3D (моделирование транспортных схем)  
 C) Формирование пакета услуг (установка ПО, обучение, поддержка)  
 D) Финальное согласование договора и условий обслуживания

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>D</b> |
|----------|----------|----------|----------|

**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 5: Определите порядок учёта нормативных требований при использовании КОМПАС 3D для моделирования дорожной сети:**

- A) Изучение действующих регламентов по безопасности дорожного движения  
 B) Заложение в модель требований (радиусы поворота, ширины полос)  
 C) Сопоставление итоговой 3D-схемы с нормативами  
 D) Формирование рекомендаций по корректировке проекта

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>D</b> |
|----------|----------|----------|----------|

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ: 5 мин.**

**Задание 6: Определите порядок использования КОМПАС 3D для анализа опасных участков дорожной сети:**

- A) Импорт исходных топографических данных в КОМПАС 3D  
 B) Построение 3D-модели участка с учётом рельефа и инфраструктуры (перекрёстки, знаки)  
 C) Применение функций виртуального проезда (проверка видимости, радиусы поворота)  
 D) Подготовка отчёта о выявленных опасных точках и мерах по улучшению

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>D</b> |
|----------|----------|----------|----------|

**Индикатор:** ПК-2.3

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 7: Определите порядок выявления необходимых услуг (внедрение и адаптация прикладных программ) для рынка транспортных услуг:**

- A) Мониторинг предложений на рынке ИТ-сервисов  
 B) Оценка потребностей транспортных компаний (масштаб, специфика)

- С) Формирование пакета услуг (лицензии, адаптация, сопровождение)
- Д) Согласование предложений с реальными запросами и бюджетами клиентов

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>D</b> |
|----------|----------|----------|----------|

**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ:** 5 мин.

**Задание 8: Определите правильный порядок при проверке соответствия прикладной программы по документообороту требованиям нормативных актов:**

- А) Изучение последней редакции нормативных документов в сфере перевозок
- В) Сверка полей и реквизитов электронных шаблонов с обязательными требованиями
- С) Испытательное формирование «эталонных» документов
- Д) Составление заключения о соответствии или необходимых доработках

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>D</b> |
|----------|----------|----------|----------|

**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 9: Определите порядок формирования простой 3D-модели маршрута грузовика в КОМПАС 3D (для учебных целей):**

- А) Сбор координат и основных точек маршрута
- В) Создание условных 3D-объектов (дорога, остановки)
- С) Наложение условных знаков и границ для наглядности
- Д) Просмотр готовой модели и печать схемы маршрута

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>D</b> |
|----------|----------|----------|----------|

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 10: Определите порядок настройки КОМПАС 3D для совместной работы с логистическим ПО:**

- А) Установка модуля экспорта/импорта (совместимый формат)
- В) Выгрузка 3D-модели транспортной схемы в логистическое ПО
- С) Настройка параметров взаимодействия (координатная система, единицы)
- Д) Тестирование обмена данными с небольшим примером

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| <b>A</b> | <b>C</b> | <b>B</b> | <b>D</b> |
|----------|----------|----------|----------|

**Индикатор:** ПК-2.3

**Время на ответ:** 5 мин.

**Задание 11: Определите порядок разработки коммерческого предложения по услугам 3D-проектирования маршрутов для клиента:**

- А) Анализ масштабов перевозок и специфики груза клиента
- В) Презентация ему возможностей 3D-проектирования (оптимизация, наглядность)
- С) Формирование списка услуг (3D-моделирование, обучение)
- Д) Согласование финансовых условий и подписание контракта

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| <b>А</b> | <b>В</b> | <b>С</b> | <b>Д</b> |
|----------|----------|----------|----------|

**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 12: Определите правильную очередность при учёте правовых норм для моделирования пешеходных переходов в КОМПАС 3D:**

- А) Поиск госстандартов по размерам «зебры»
- В) Создание 3D-макета участка дороги с разметкой
- С) Сравнение итоговой модели с ГОСТ
- Д) Подготовка рекомендации по корректировке разметки

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| <b>А</b> | <b>В</b> | <b>С</b> | <b>Д</b> |
|----------|----------|----------|----------|

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 13: Определите порядок подключения и настройки плагина визуализации ночного освещения дороги в КОМПАС 3D:**

- А) Установка плагина и перезапуск программы
- В) Задание параметров освещённых зон (фонари, интенсивность света)
- С) Применение режима визуализации «ночь»
- Д) Проверка видимости дорожных знаков и разметки при моделировании

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| <b>А</b> | <b>В</b> | <b>С</b> | <b>Д</b> |
|----------|----------|----------|----------|

**Индикатор:** ПК-2.3

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 14: Определите порядок формирования комплекса услуг для муниципалитетов, желающих повысить безопасность на дорогах с помощью 3D-моделирования:**

- А) Сбор данных о ДТП и узких местах
- В) Предложение услуг (3D-проектирование, экспертиза «слепых зон», обучение)
- С) Выполнение пилотного проекта на одном опасном участке
- Д) Оценка результатов и расширение сотрудничества

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| <b>А</b> | <b>В</b> | <b>С</b> | <b>Д</b> |
|----------|----------|----------|----------|

**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ:** 5 мин.

**Задание 15:** Определите порядок проверки прикладной программы на соответствие структуре договоров перевозчика:

- А) Изучение типовых договоров перевозчика
- В) Сопоставление полей программы (шаблоны) с типовой структурой
- С) Заполнение тестового шаблона договора
- Д) Анализ расхождений и подготовка рекомендаций по доработке

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| А | В | С | D |
|---|---|---|---|

**Индикатор:** ПК-2.3

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 16:** Определите порядок презентации услуг 3D-моделирования маршрутов для потенциальных партнёров (транспортных компаний):

- А) Сбор ключевых проблем партнёра (длинные маршруты, пробки)
- В) Демонстрация 3D-модели типового маршрута и эффективности решений
- С) Формирование пакета услуг (разработка модели, обучение операторов)
- Д) Согласование условий и подписание контракта

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| А | В | С | D |
|---|---|---|---|

**Ключи к заданиям**

| Номер вопроса | Правильный вариант ответа |
|---------------|---------------------------|
| 1             | A → B → C → D             |
| 2             | C → A → B → D             |
| 3             | A → B → C → D             |
| 4             | A → B → C → D             |
| 5             | A → B → C → D             |
| 6             | A → B → C → D             |
| 7             | A → B → C → D             |
| 8             | A → B → C → D             |
| 9             | A → B → C → D             |
| 10            | A → C → B → D             |
| 11            | A → B → C → D             |
| 12            | B → B → C → D             |
| 13            | A → B → C → D             |
| 14            | A → B → C → D             |
| 15            | A → B → C → D             |
| 16            | A → B → C → D             |

**Открытые задания с развернутым ответом**

**Инструкция для выполнения задания:** прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

**Профессиональная компетенция ПК-2**

**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 1:** Что такое электронная накладная в контексте программного обеспечения для перевозчиков?

**Поле для ответа:**

Это цифровой документ, фиксирующий факт и детали перевозки (отправитель, получатель, груз), заменяющий бумажную накладную.

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 2:** Как происходит проверка корректности тарифных расчётов в прикладной программе при тестировании?

**Поле для ответа:**

Тестовые данные вводят в систему, а результаты сравнивают с ручными расчётами или эталонными формулами, сверяя совпадение итоговых цифр.

**Индикатор:** ПК-2.3

**Время на ответ:** 5 мин.

**Задание 3:** В чём разница между программой по электронному договорному учёту и программой по расчёту себестоимости перевозок для перевозчика?

**Поле для ответа:**

Одна программа автоматизирует юридическую часть (формирование и хранение договоров), а другая — финансовую (подсчёт затрат и составление тарифов на перевозку).

**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 4:** Какие основные виды объектов моделируют в КОМПАС 3D при проектировании терминалов для грузоперевозок?

**Поле для ответа:**

Основные объекты — складские помещения (стеллажи, зоны разгрузки), погрузочно-разгрузочные доки, подъездные пути (включая рельеф), а также зоны служебных помещений.

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ:** 5 мин.

**Задание 5:** Как в КОМПАС 3D выполняют проверку проходимости длинномерного грузовика на узких участках маршрута?

**Поле для ответа:**

Создают 3D-модель дороги и автомобиля, включая траекторию колёс, и визуально или аналитически проверяют, не выходит ли грузовик за границы проезда.

**Индикатор:** ПК-2.3

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 6:** Какой способ внедрения 3D-моделирования терминалов вы сочли бы наиболее эффективным для крупной транспортной компании и почему?

**Поле для ответа:**

Организовать полный комплекс услуг: от анализа текущей инфраструктуры до создания 3D-проекта и последующего обучения персонала работе с КОМПАС 3D, чтобы компания сама могла оперативно вносить правки.

**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 7:** В чём разница между просто 2D-схемой дороги и 3D-моделью при оценке безопасности?

**Поле для ответа:**

2D-схема даёт план без учёта рельефа и высот, а 3D-модель позволяет увидеть уклоны, видимость на поворотах и реальные перспективы, более точно оценивая безопасность.

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ:** 5 мин.

**Задание 8:** Почему корректная визуализация ночного освещения в КОМПАС 3D так важна при проектировании опасных участков дороги?

**Поле для ответа:**

Потому что неправильно освещённые зоны повышают риск ДТП ночью, а точная 3D-визуализация помогает выявить «тёмные пятна» и эффективно расставить фонари.

**Индикатор:** ПК-2.3

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 9:** Что произойдёт, если муниципалитет не будет использовать 3D-моделирование при реконструкции опасных перекрёстков?

**Поле для ответа:**

Существует риск, что ключевые проблемы (слепые зоны, неучтённые уклоны) останутся незамеченными, и ДТП по-прежнему будут происходить в тех же местах.



**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ:** 5 мин.

**Задание 10:** Как вы считаете, стоит ли перевозчикам переходить только на электронные договоры, полностью отказавшись от бумажных?

**Поле для ответа:**

Да, если юридическая среда и клиенты допускают электронные документы, это ускорит и упростит работу, хотя некоторые ситуации ещё требуют бумажных копий.

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 11:** Предположим, что новая версия программы для учёта затрат в перевозках стала выдавать неверные данные о расходе топлива. Какие ваши действия?

**Поле для ответа:**

Провести регрессионное тестирование: воспроизвести прошлые тестовые сценарии с верной версией и сравнить результаты, чтобы выявить, на каком этапе и почему расчёты искажены.

**Индикатор:** ПК-2.3

**Время на ответ:** 5 мин.

**Задание 12:** Что такое «виртуальное моделирование маршрута» в КОМПАС 3D применительно к транспортным услугам?

**Поле для ответа:**

Это создание трёхмерной схемы дороги и трассы, где можно «прокрутить» движение машин, учесть уклоны, повороты, остановки для оптимизации маршрута.

**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 13:** Представьте, что ваша компания планирует спроектировать новый грузовой терминал и обязана соблюдать СНиП. Какие ключевые шаги предпримете в КОМПАС 3D для соответствия нормативам?

**Поле для ответа:**

Сначала соберу все нормы СНиП (про высоту складов, эвакуационные пути), внесу их как ограничения в 3D-модель, а затем проверю, чтобы каждая зона (доки, стеллажи) укладывалась в эти параметры.

**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ:** 5 мин.

**Задание 14:** Почему несоблюдение норм при проектировании остановок в КОМПАС 3D приводит к росту ДТП статистики?

**Поле для ответа:**

Если пропустить требования (радиусы подъезда, ширину платформы, видимость), возникают опасные зоны, где автобусы или пассажиры не имеют достаточно места и обзора, что повышает риск аварий.

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ:** 4 мин

**Задание 15:** Как вы считаете, зачем применять анимацию «ночь» и «дождь» в КОМПАС 3D при проектировании дороги?

**Поле для ответа:**

Чтобы реалистично проверить, как меняется видимость и сцепление с дорогой при плохих условиях, и заранее учесть нужны ли дополнительные фонари, дренаж или предупреждающие знаки.

**Индикатор:** ПК-2.3

**Время на ответ:** 5 мин.

**Задание 16:** Предположим, у вас есть заказ от городской администрации на анализ сложного перекрёстка. Какой способ внедрения 3D-анализа перекрёстков для повышения безопасности вы бы предложили и почему?

**Поле для ответа:**

Я бы предложил комплексную услугу: сбор ДТП-статистики, моделирование перекрёстка в КОМПАС 3D с виртуальным «проездом», выявлением слепых зон и затем конкретные рекомендации (доп. знаки, светофор, изменения разметки).

#### Ключи к заданиям

| Номер вопроса | Ответ (развернутое обоснование)   |
|---------------|---|
| 1             | Это цифровой документ, фиксирующий факт и детали перевозки (отправитель, получатель, груз), заменяющий бумажную накладную.                                      |
| 2             | Тестовые данные вводят в систему, а результаты сравнивают с ручными расчётами или эталонными формулами, сверяя совпадение итоговых цифр.                        |
| 3             | Одна программа автоматизирует юридическую часть (формирование и хранение договоров), а другая — финансовую (подсчёт затрат и составление тарифов на перевозку). |
| 4             | Основные объекты — складские помещения (стеллажи, зоны разгрузки), погрузочно-разгрузочные доки, подъездные пути  |

|    |   |
|----|---|
|    | (включая рельеф), а также зоны служебных помещений.   |
| 5  | Создают 3D-модель дороги и автомобиля, включая траекторию колёс, и визуально или аналитически проверяют, не выходит ли грузовик за границы проезда.   |
| 6  | Организовать полный комплекс услуг: от анализа текущей инфраструктуры до создания 3D-проекта и последующего обучения персонала работе с КОМПАС 3D, чтобы компания сама могла оперативно вносить правки. |
| 7  | 2D-схема даёт план без учёта рельефа и высот, а 3D-модель позволяет увидеть уклоны, видимость на поворотах и реальные перспективы, более точно оценивая безопасность.                                   |
| 8  | Потому что неправильно освещённые зоны повышают риск ДТП ночью, а точная 3D-визуализация помогает выявить «тёмные пятна» и эффективно расставить фонари.  |
| 9  | Существует риск, что ключевые проблемы (слепые зоны, неучтённые уклоны) останутся незамеченными, и ДТП по-прежнему будут происходить в тех же местах.   |
| 10 | Да, если юридическая среда и клиенты допускают электронные документы, это ускорит и упростит работу, хотя некоторые ситуации ещё требуют бумажных копий.  |
| 11 | Провести регрессионное тестирование: воспроизвести прошлые тестовые сценарии с верной версией и сравнить результаты, чтобы выявить, на каком этапе и почему расчёты искажены.                           |
| 12 | Это создание трёхмерной схемы дороги и трассы, где можно «прокрутить» движение машин, учесть уклоны, повороты, остановки для оптимизации маршрута.  |
| 13 | Сначала соберу все нормы СНиП (про высоту складов, эвакуационные пути), внесу их как ограничения в 3D-модель, а затем проверю, чтобы каждая зона (доки, стеллажи) укладывалась в эти параметры.         |

|    |   |
|----|---|
| 14 | Если пропустить требования (радиусы подъезда, ширину платформы, видимость), возникают опасные зоны, где автобусы или пассажиры не имеют достаточно места и обзора, что повышает риск аварий.                              |
| 15 | Чтобы реалистично проверить, как меняется видимость и сцепление с дорогой при плохих условиях, и заранее учесть нужны ли дополнительные фонари, дренаж или предупреждающие знаки.   |
| 16 | Я бы предложил комплексную услугу: сбор ДТП-статистики, моделирование перекрёстка в КОМПАС 3D с виртуальным «проездом», выявлением слепых зон и затем конкретные рекомендации (доп. знаки, светофор, изменения разметки). |

**Закрытые задания с выбором одного правильного ответа и обоснованием выбора**

**Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**

**Профессиональная компетенция ПК-2**

**Индикатор: ПК-2.1**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 1: Какой из указанных документов имеет решающее значение при проверке корректности прикладной программы для подготовки договоров перевозки?**

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) Техническое описание интерфейса программы
- В) Шаблон штатного расписания персонала
- С) Типовая форма договора перевозки (с установленными реквизитами)
- Д) Список контактов водителей в компании

**Ответ: С**

**Обоснование:**

Типовая форма договора перевозки – ключевой документ, дающий чёткие реквизиты для проверки юридической корректности.

**Индикатор: ПК-2.2**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 2 Какой ключевой признак свидетельствует о готовности компьютерной системы к массовому внедрению в транспортную компанию для расчётов и учёта?**

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- A) Присутствие красочного интерфейса
- B) Высокая скорость интернета у разработчика
- C) Успешно пройденные тестовые сценарии с реальными данными перевозчика
- D) Наличие встроенного словаря терминов

**Ответ: C**

**Обоснование:**

Только успешное тестирование на реальных данных подтверждает пригодность к массовому внедрению.

**Индикатор:** ПК-2.3

**Время на ответ: 5 мин.**

**Задание 3: Какой аспект прикладной программы наиболее важен при формировании пакета услуг для перевозчиков?**

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- A) Способность интегрироваться с другими системами (учёт, склад)
- B) Сложность ввода серийных ключей
- C) Обязательно наличие узнаваемого логотипа на экране
- D) Поддержка только одной операционной системы

**Ответ: A**

**Обоснование:**

Интеграция с другими системами компании делает программу более ценной и востребованной.

**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 4: Какой нормативный аспект наиболее критичен при разработке 3D-модели складской зоны в КОМПАС 3D?**

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- A) Наличие 3D-анимации погрузчиков
- B) Соответствие строительным нормам по эвакуационным проходам
- C) Цветовое оформление моделей стеллажей
- D) Наличие теней при визуализации

**Ответ: B**

**Обоснование:**

Эвакуационные проходы – обязательное требование по нормам безопасности при проектировании складов.

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 5: Какой результат работы в КОМПАС 3D наиболее ценен при планировании маршрутов в транспортной компании?**

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- A) Красочный дизайн интерфейса
- B) Список фамилий и должностей разработчиков
- C) 3D-модель маршрута с учётом рельефа и инфраструктуры
- D) Сведения о погодных условиях в регионе

**Ответ:** C

**Обоснование:**

3D-модель учитывает рельеф, объекты инфраструктуры, что критично для точной разработки маршрута.

**Индикатор:** ПК-2.3

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 6: Какое ключевое преимущество использования 3D-проектирования можно предложить клиенту из сферы грузоперевозок?**

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- A) Возможность украшать модель логотипами
- B) Рост числа водителей в компании
- C) Наглядное и точное планирование складских и транспортных процессов
- D) Сокращение необходимости в электронном документообороте

**Ответ:** C

**Обоснование:**

3D-проектирование даёт наглядность и точность, что повышает эффективность логистики.

**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ:** 5 мин.

**Задание 7: Какой нормативный фактор наиболее важен при 3D-проектировании пешеходных зон?**

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- A) Наличие разукрашенных бордюров
- B) Утверждённая ширина пешеходной дорожки и зоны «видимости»
- C) Использование зелёных насаждений вдоль дороги
- D) Размещение яркой рекламы на тротуаре

**Ответ:** B

**Обоснование:**

Безопасность пешеходов требует соблюдения минимальной ширины и просматриваемой зоны в нормативных документах.

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 8: Как в КОМПАС 3D можно проверить, не будет ли грузовик задевать барьер при повороте на узкой дороге?**

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- A) Использовать режим «список файлов проекта»
- B) Включить плагин визуализации траектории колёс
- C) Настроить сетевой доступ к общей папке
- D) Сменить цвет кабины грузовика на 3D-модели

**Ответ:** B

**Обоснование:**

Лишь плагин визуализации колесной траектории даёт проверку габаритного вписывания.

**Индикатор:** ПК-2.3

**Время на ответ:** 5 мин.

**Задание 9: Какую услугу проще всего предложить муниципалитетам при использовании КОМПАС 3D для повышения безопасности?**

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- A) Разработка дизайна служебной униформы
- B) 3D-анализ «слепых» перекрёстков и предложений по их оптимизации
- C) Организация флешмоба с участием водителей
- D) Перевод водителей на электронные путевые листы

**Ответ:** B

**Обоснование:**

Анализ «слепых» перекрёстков в 3D даёт реальную практическую пользу повышению безопасности.

**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 10: Какой показатель в прикладном ПО договорной документации важен для соблюдения нормативов перевозчика?**

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- A) Время отклика интерфейса
- B) Количество доступных цветовых схем
- C) Наличие обязательных полей: срок перевозки, сумма фрахта, условия ответственности
- D) Списки контактов менеджеров

**Ответ: C**

**Обоснование:**

Программа должна гарантировать, что все обязательные реквизиты есть в договоре (срок, фрахт, ответственность).

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 11: Какова основная цель тестирования прикладного ПО для учёта грузопотоков в транспортной компании?**

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- A) Определить, насколько программа интересна дизайнерам
- B) Убедиться в корректности расчётов и соответствии реальным данным
- C) Провести массовый опрос водителей о качестве труда
- D) Проверить, не превысило ли ПО лимит лицензий

**Ответ: B**

**Обоснование:**

Тестирование нужно, чтобы сверить расчёты ПО с фактическими грузопотоками и понять, точно ли оно считает.

**Индикатор:** ПК-2.3

**Время на ответ: 5 мин.**

**Задание 12: Какую сопутствующую услугу можно добавить при продаже программного продукта для расчёта тарифов?**

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- A) Продажа канцтоваров для офиса
- B) Разработка дизайна сайта перевозчика
- C) Обучение персонала работе с ПО и консультации по настройке форм договоров
- D) Ежедневная уборка салона автомобилей клиента

**Ответ: C**

**Обоснование:**

Обучение и консультации по настройке форм – ключевая услуга, помогающая клиенту эффективно использовать ПО.



**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 13: Какой документ может потребоваться для согласования 3D-проекта склада с контролирующими органами?**

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- A) Финансовый отчёт компании за квартал
- B) Сертификат соответствия системы менеджмента качеству
- C) Проектно-сметная документация, учитывающая СНиП
- D) Личная характеристика директора склада

**Ответ:** C

**Обоснование:**

Контролирующие органы оценивают проектно-сметную документацию, соответствующую стройнормам.

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ:** 5 мин.

**Задание 14 Какова главная цель использования анимации в КОМПАС 3D при моделировании складской логистики?**

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- A) Создание красивых роликов для маркетинга
- B) Проверка, нет ли конфликтов при одновременном движении техники на складе
- C) Формирование списка штрих-кодов для товаров
- D) Демонстрация цвета стеллажей в динамике

**Ответ:** B

**Обоснование:**

Анимация нужна, чтобы увидеть движение техники и избежать конфликтов.

**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 15: Какой нормативный фактор наиболее важен при проектировании остановочных площадок в КОМПАС 3D?**

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- A) Наличие как минимум одного флага на остановке
- B) Объём мусорного бака
- C) Минимальный радиус разворота для общественного транспорта
- D) Украшение в новогоднем стиле

**Ответ:** C

**Обоснование:**

Радиус разворота автобусов и троллейбусов – ключевой норматив, определяющий безопасную организацию площадки.

**Индикатор:** ПК-2.3

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 16:** Какую услугу наиболее целесообразно предложить заказчику при внедрении 3D-проектирования опасных участков дороги?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- A) Размещение дополнительной рекламы на маршруте
- B) Обучение водителей пользованию электронной почтой
- C) Экспертиза маршрутов с 3D-выявлением «слепых зон» и рекомендациями
- D) Организация питания для участников проекта

**Ответ:** C

**Обоснование:**

Экспертиза опасных участков с помощью 3D – конкретная практическая услуга, улучшающая безопасность.

**Ключи к заданиям**

| Номер вопроса | Ответ | Ответ (развернутое обоснование)  |
|---------------|-------|--|
| 1             | C     | Типовая форма договора перевозки – ключевой документ, дающий чёткие реквизиты для проверки юридической корректности. |
| 2             | C     | Только успешное тестирование на реальных данных подтверждает пригодность к массовому внедрению.                      |
| 3             | A     | Интеграция с другими системами компании делает программу более ценной и востребованной.                              |
| 4             | B     | Эвакуационные проходы – обязательное требование по нормам безопасности при проектировании складов.                   |
| 5             | C     | 3D-модель учитывает рельеф, объекты инфраструктуры, что критично для точной разработки маршрута.                     |
| 6             | C     | 3D-проектирование даёт наглядность и точность, что повышает эффективность логистики.                                 |

|    |   |  |
|----|---|--|
|    |   |  |
| 7  | В | Безопасность пешеходов требует соблюдения минимальной ширины и просматриваемой зоны в нормативных документах.  |
| 8  | В | Лишь плагин визуализации колесной траектории даёт проверку габаритного вписывания.                             |
| 9  | В | Анализ «слепых» перекрёстков в 3D даёт реальную практическую пользу повышению безопасности.                    |
| 10 | С | Программа должна гарантировать, что все обязательные реквизиты есть в договоре (срок, фрахт, ответственность). |
| 11 | В | Тестирование нужно, чтобы сверить расчёты ПО с фактическими грузопотоками и понять, точно ли оно считает.      |
| 12 | С | Обучение и консультации по настройке форм – ключевая услуга, помогающая клиенту эффективно использовать ПО.    |
| 13 | С | Контролирующие органы оценивают проектно-сметную документацию, соответствующую стройнормам.                    |
| 14 | В | Остальное – маркетинг, штрих-коды, цвет стеллажей – второстепенные аспекты, а не ключевая цель анимации.       |
| 15 | С | Радиус разворота автобусов и троллейбусов – ключевой норматив, определяющий безопасную организацию площадки.   |
| 16 | С | Экспертиза опасных участков с помощью 3D – конкретная практическая услуга, улучшающая безопасность.            |

**Закрытые задания с выбором нескольких вариантов ответа и развернутым обоснованием выбора**

**Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст, выберите все правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов**

**Профессиональная компетенция ПК-2**

**Индикатор: ПК-2.1**

**Время на ответ: 7 мин.**

**Задание 1:** Какие требования к договорной документации чаще всего учитывают прикладные программы при формировании договоров перевозки?

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

- A) Указание чётких сроков перевозки
- B) Расчёт зарплаты водителей за месяц
- C) Описание ответственности сторон за повреждение груза
- D) Перечень технических характеристик автопарка

**Ответ: A, C**

**Обоснование:**

Сроки перевозки и описание ответственности сторон — ключевые требования к договорам. Зарплата водителей и теххарактеристики парка не относятся непосредственно к тексту договора перевозки.

**Индикатор: ПК-2.2**

**Время на ответ: 7 мин.**

**Задание 2:** Какие действия обычно выполняют при тестировании прикладной программы, предназначенной для тарифных расчётов в перевозках?

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

- A) Проверка корректности ввода данных (маршрут, тоннаж)
- B) Прогон тестовых сценариев с разными тарифами и расстояниями
- C) Опрос клиентов об их впечатлениях от цвета интерфейса
- D) Сравнение результатов программы с контрольными расчётами «вручную»

**Ответ: A, B, D**

**Обоснование:**

Тестовые действия включают проверку ввода, сценарии с разными данными и сопоставление с ручным расчётом. Опрос о цвете интерфейса не имеет принципиального значения при функциональной проверке.

**Индикатор: ПК-2.3**

**Время на ответ: 8 мин.**

**Задание 3:** Какие возможности прикладной программы привлекательны для перевозчика в плане определения списка услуг на рынке?

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

- А) Модуль для автоматического создания электронных заявок на перевоз
- В) Возможность расчёта расхода топлива на разных маршрутах
- С) Функция синхронизации с финансами (счёт-фактура, акты)
- Д) Автоматическая смена обоев рабочего стола у оператора

**Ответ: А, В, С**

**Обоснование:**

Электронные заявки, расчёт топлива и интеграция с финансами — реальные функционалы, помогающие формировать услуги. Смена обоев (Г) не даёт выгоды перевозчикам.

**Индикатор: ПК-2.1**

**Время на ответ: 7 мин.**

**Задание 4: Какие факторы, связанные с нормативами, следует учесть при 3D-проектировании складского помещения?**

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

- А) Пожарные проходы и выходы
- В) Расцветка напольной плитки
- С) Высота стеллажей согласно СНиП
- Д) Количество памяток по технике безопасности

**Ответ: А, С**

**Обоснование:**

Пожарные проходы и высота стеллажей нормируются, а расцветка плитки и число памяток не являются первостепенными нормативами при 3D-проектировании.

**Индикатор: ПК-2.2**

**Время на ответ: 7 мин.**

**Задание 5: Какие функции КОМПАС 3D особенно важны для моделирования внутренней логистики склада?**

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

- А) Создание трёхмерных объектов стеллажей и проходов
- В) Отображение кошек и собак на плане
- С) Модуль анализа перемещений погрузчиков (анимация)
- Д) Возможность экспорта схемы в 2D-чертёж

**Ответ: А, С, D**

**Обоснование:**

Создание 3D-объектов, анимация движения погрузчиков и экспорт в 2D — это ключевые возможности. Отображение животных не имеет отношения к логистике.

**Индикатор:** ПК-2.3

**Время на ответ:** 7 мин.

**Задание 6:** Какие услуги, связанные с 3D-проектированием, можно предложить транспортным компаниям?

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

- А) Подбор кадров для склада
- В) Создание 3D-моделей маршрутов и складских зон
- С) Виртуальная проверка траекторий движения автопогрузчиков
- Д) Рассылка корпоративной почты для водителей

**Ответ:** В, С

**Обоснование:**

3D-модели для маршрутов/складов и виртуальная проверка движений автопогрузчиков — напрямую относятся к 3D-проектированию. Кадры (А) и почта (Г) — иные сферы.

**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ:** 8 мин.

**Задание 7:** Какие нормативные факторы обязательно учитывают при 3D-проектировании пешеходных переходов?

✓ **Выберите несколько неправильных ответов:**

- А) Установленные размеры «зебры»
- В) Цвет столбов освещения
- С) Радиусы поворота дороги перед переходом
- Д) Расстояние до остановки общественного транспорта

**Ответ:** А, С, Д

**Обоснование:**

Размеры «зебры», радиусы поворота, расстояние до остановки — всё прописано в нормативах. Цвет столбов — не является критическим нормативом.

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ:** 7 мин.

**Задание 8:** Какие функции КОМПАС 3D наиболее востребованы для проверки безопасности участка дороги в ночное время?

✓ **Выберите несколько неправильных ответов:**

- А) Режим анимации «ночь» с учётом освещения
- В) Расчёт максимальной скорости автомобиля по ПДД

- С) Имитация слепых зон при дальнем свете
- Д) Формирование списков водителей, допустимых к работе ночью

**Ответ: А, С**

**Обоснование:**

Ночной режим анимации и имитация слепых зон — прямые функции для проверки видимости в КОМПАС 3D. Расчёт скорости по ПДД и списки водителей — иные аспекты.

**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ: 8 мин.**

**Задание 9: Какие реквизиты чаще всего нужны в программе для составления электронных накладных?**

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

- А) Дата и номер накладной
- В) Логотип компании
- С) Данные об отправителе и получателе
- Д) Количество перевозимого груза и его характеристики

**Ответ: А, С, Д**

**Обоснование:**

Номер и дата, данные отправителя/получателя и характеристики груза — обязательные реквизиты. Логотип компании (В) — не обязательный.

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ: 7 мин.**

**Задание 10: Что включает стандартная процедура тестирования новой версии ПО для учёта грузопотоков?**

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

- А) Проверка быстрой регистрации новых пользователей
- В) Сравнение фактических и расчётных данных по весу/объёму груза
- С) Опрос менеджеров об их любимом стиле интерфейса
- Д) Прогон контрольного сценария рейса от загрузки до выгрузки

**Ответ: А, В, Д**

**Обоснование:**

Регистрация пользователей, сверка данных груза и прогон сценария рейса — базовые тесты. Предпочтения по стилю интерфейса — не основной тест.

**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ: 8 мин.**

**Задание 11: Какие нормативно-правовые моменты учитывают при 3D-проектировании погрузочных доков?**

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

- A) Оптимальная высота дока для стандартизированных кузовов
- B) Раскраска внешних стен в корпоративные цвета
- C) Безопасное расстояние между доками для манёвров грузовиков
- D) Обязательный график отпусков операторов дока

**Ответ: A, C**

**Обоснование:**

Высота дока (A) и расстояние (B) между доками регламентируются; окраска (B) и график отпусков (Г) не являются непосредственными нормативами по докам.

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ: 7 мин.**

**Задание 12: Какие возможности КОМПАС 3D полезны при проектировании железнодорожных терминалов для грузов?**

✓ **Выберите несколько неправильных ответов:**

- A) Создание 3D-схем рельсовых путей, платформ и складов
- B) Функция изменения фоновой окраски окна
- C) Расчёт радиусов кривых для вагонов и локомотивов
- D) Настройка анимации движения поездов по станции

**Ответ: A, C, D**

**Обоснование:**

Создание 3D-схем, расчёт радиусов кривых и настройка анимации движения действительно важны. Изменение цвета окна (B) — несущественно для проектирования.

**Индикатор:** ПК-2.2

**Время на ответ: 7 мин.**

**Задание 13: Какие инструменты КОМПАС 3D помогают анализировать рельеф дороги для предотвращения ДТП?**

✓ **Выберите несколько неправильных ответов:**

- A) Модуль импортирования топографических карт
- B) Плагин для управления базой водителей
- C) Визуализация уклонов и расчёт углов подъёма/спуска
- D) Автоматическое изменение цвета травы в модели



**Ответ:** А, С

**Обоснование:**

Импорт топокарт и визуализация уклонов — действительно важные инструменты. Управление базой водителей, цвет травы не относятся к анализу рельефа.

**Индикатор:** ПК-2.3

**Время на ответ:** 8 мин.

**Задание 14:** Какие услуги можно предложить клиентам (муниципалитеты, автопредприятия) при использовании 3D-моделирования для безопасности дорог?

✓ **Выберите несколько неправильных ответов:**

- А) Консультации по ночному освещению и расстановке фонарей
- В) Анализ «слепых» зон и обзорности на перекрёстках
- С) Организация праздника «День водителя»
- Д) Рекомендации по радиусам поворотов и ширине полос

**Ответ:** А, В, Д

**Обоснование:**

Консультации по освещению, выявление «слепых» зон и рекомендации по поворотам/полосам — это 3D-анализ безопасности. Праздник (В) не относится к безопасности дорог.

**Индикатор:** ПК-2.1

**Время на ответ:** 7 мин.

**Задание 15:** Какие элементы договора перевозки программа должна корректно формировать, исходя из нормативных требований?

✓ **Выберите несколько неправильных ответов:**

- А) Наименование перевозчика и грузоотправителя
- В) Список офисных столов в компании
- С) Сумму фрахта и способы оплаты
- Д) Порядок разрешения споров (арбитраж, суд)

**Ответ:** А, С, Д

**Обоснование:**

Наименование сторон (А), сумма фрахта (В) и порядок разрешения споров (Г) — существенные пункты договора. Список офисных столов (Б) не обязателен.

**Индикатор:** ПК-2.3

**Время на ответ:** 8 мин.

**Задание 16: Какие дополнительные услуги можно предложить транспортным компаниям при внедрении КОМПАС 3D для проектирования маршрутов?**

✓ **Выберите несколько неправильных ответов:**

- А) Настройка модулей экспорта в логистическое ПО
- В) Организация праздничных банкетов для водителей
- С) Обучение специалистов клиента работе с 3D-проектами
- Д) Регулярные уборки салонов грузовиков клиента

**Ответ:** А, С

**Обоснование:**

Настройка экспорта и обучение работе с 3D-проектами — полезные услуги. Банкет или уборка салонов здесь неуместны.

**Ключи к заданиям**

| Номер вопроса | Ответ   | Ответ (развернутое обоснование)  |
|---------------|---------|--|
| 1             | А, С    | Сроки перевозки и описание ответственности сторон — ключевые требования к договорам. Зарплата водителей и теххарактеристики парка не относятся непосредственно к тексту договора перевозки.      |
| 2             | А, В, Д | Тестовые действия включают проверку ввода, сценарии с разными данными и сопоставление с ручным расчётом. Опрос о цвете интерфейса не имеет принципиального значения при функциональной проверке. |
| 3             | А, В, С | Электронные заявки, расчёт топлива и интеграция с финансами — реальные функционалы, помогающие формировать услуги. Смена обоев (Г) не даёт выгоды перевозчикам.                                  |
| 4             | А, С    | Пожарные проходы и высота стеллажей нормируются, а расцветка плитки и число памяток не являются первостепенными нормативами при 3D-проектировании.   |
| 5             | А, С, Д | Создание 3D-объектов, анимация движения погрузчиков и экспорт в 2D — это ключевые возможности. Отображение животных не имеет отношения к логистике.  |
| 6             | В, С    | 3D-модели для маршрутов/складов и виртуальная проверка движений автопогрузчиков — напрямую относятся к 3D-проектированию. Кадры (А) и почта (Г) — иные сферы.                                    |
| 7             | А, С, Д | Размеры «зебры», радиусы поворота, расстояние до остановки — всё прописано в нормативах. Цвет столбов — не является  |

|    |         |   |
|----|---------|---|
|    |         | критическим нормативом.   |
| 8  | A, C    | Ночной режим анимации и имитация слепых зон — прямые функции для проверки видимости в КОМПАС 3D. Расчёт скорости по ПДД и списки водителей — иные аспекты.          |
| 9  | A, C, D | Номер и дата, данные отправителя/получателя и характеристики груза — обязательные реквизиты. Логотип компании (Б) — не обязательный.                                |
| 10 | A, B, D | Регистрация пользователей, сверка данных груза и прогон сценария рейса — базовые тесты. Предпочтения по стилю интерфейса — не основной тест.                        |
| 11 | A, C    | Высота дока (А) и расстояние (В) между доками регламентируются; окраска (Б) и график отпусков (Г) не являются непосредственными нормативами по докам.               |
| 12 | A, C, D | Создание 3D-схем, расчёт радиусов кривых и настройка анимации движения действительно важны. Изменение цвета окна (Б) — несущественно для проектирования.            |
| 13 | A, C    | Импорт топокарт и визуализация уклонов — действительно важные инструменты. Управление базой водителей, цвет травы не относятся к анализу рельефа.                   |
| 14 | A, B, D | Консультации по освещению, выявление «слепых» зон и рекомендации по поворотам/полосам — это 3D-анализ безопасности. Праздник (В) не относится к безопасности дорог. |
| 15 | A, C, D | Наименование сторон (А), сумма фрахта (В) и порядок разрешения споров (Г) — существенные пункты договора. Список офисных столов (Б) не обязателен.                  |
| 16 | A, C    | Настройка экспорта и обучение работе с 3D-проектами — полезные услуги. Банкет или уборка салонов здесь неуместны.   |