

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**

Проектирование транспортной системы предприятий
(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 Сингеев А.В.
(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
«Проектирование транспортной системы предприятий»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ

В соответствии с чем следует принимать Решение о проектировании транспортной системы при строительстве предприятия?

А) В соответствии с генпланами развития и реконструкции отдельных отраслей города

Б) Со схемами развития и размещения соответствующей отрасли народного хозяйства и производительных сил по экономическим районам, а по крупным объектам в соответствии с генпланами развития и реконструкции отдельных отраслей

В) В соответствии с генпланами развития и реконструкции

Г) В соответствии с генпланами развития и реконструкции предприятий

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

2. Чему уделяется особое внимание в генплане?

А) Вопросам выбора транспортных потоков сырья и продукции, а также определению ориентировочных капитальных и эксплуатационных расходов по рекомендуемому виду транспорта

Б) Вопросам выбора квалифицированного коллектива субподрядчика

В) Вопросам выбора дешёвых стройматериалов

Г) Вопросам выбора площадки для строительства

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

3. Выберите один правильный ответ

Что необходимо определить при разработке ТЭО?

А) Направление розы ветров и удаление от селитебной зоны

Б) Наличие финансирования для строительства

В) Наличие рабочих и технического состава предприятия

Г) Направление проектируемых трасс, подъездных путей или автомобильных дорог;

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

4. Выберите один правильный ответ

Составляют ли задание на разработку техпроекта генплана и транспорта отдельно?

- А) Составляют, так как это разная сметная документация
- Б) Составляют, так как это разные виды заданий
- В) Не составляют, так как оно является частью общего задания на проектирование предприятия
- Г) Не составляют, так как потом необходимо утверждать нормативные документы по отдельности

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

5. Выберите один правильный ответ

Что необходимо рассмотреть при выборе площадки строительства?

- А) Размер площадки и характеристика объекта с местными властями
- Б) Размещение транспортного бокса с городским исполнительным комитетом
- В) Размещение высотного строительства и характеристика аэрации с городским комитетом
- Г) Возможные направления подъездных железнодорожных путей и автодорог, пункты их примыкания к путям и дорогам общей сети, а также трассы других видов транспорта.

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

6. Выберите один правильный ответ

Что согласовывается при выборе площадки строительства?

- А) Размер площадки и характеристика объекта с местными властями
- Б) Примыкание к железнодорожной сети – с Управлением железной дороги, а при примыкании к другим путям – с их владельцами
- В) Размещение высотного строительства и характеристика аэрации с городским комитетом
- Г) Размещение транспортного бокса с городским исполнительным комитетом

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

7. Выберите один правильный ответ

Чем необходимо руководствоваться при проектировании схем расположения внутризаводских путей?

- А) Минимальной поточности в передвижении вагонов, наличии встречных пробегов и пересечений, а также принципом наибольших расстояний
- Б) Минимальных объёмов перевозок в передвижении вагонов, наличии встречных и попутных пробегов и пересечений, а также принципом наибольших расстояний возможной экономии во времени
- В) Максимальной поточности в снабжении вагонов, наличии встречных пробегов, запасных вагонов, а также наличия всех видов транспорта для

обеспечения предприятия средствами производства, возможной экономии во времени

Г) Максимальной поточности в передвижении вагонов, отсутствии встречных пробегов и вредных пересечений, а также принципом кратчайших расстояний и возможной экономии во времени

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

8. Выберите один правильный ответ

Начертание схем железнодорожных путей на площадках промышленных предприятий по форме и по признаку организации эксплуатационной работы разделяют на несколько наиболее характерных групп:

А) Тупиковые схемы, сквозные схемы с односторонним выходом на магистральную сеть, лучевые схемы различных типов, круговые схемы

Б) Маятниковые схемы, сквозные схемы с двусторонним выходом на магистральную сеть, лучевые схемы различных типов, круговые схемы

В) Тупиковые (маятниковые) схемы, сквозные схемы с односторонним или двусторонним выходом на магистральную сеть, кольцевые схемы различных типов, смешанные схемы

Г) Маятниковые схемы, сквозные схемы с разносторонним выходом на магистральную сеть, лучевые схемы различных типов, круговые схемы

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

9. Выберите один правильный ответ

Стоимость внешних перевозок различными видами транспорта для расчёта при проектировании:

А) Для речного транспорта стоимость перевозок в 2—3 больше, чем для железнодорожного

Б) Для речного транспорта стоимость перевозок в 1,5—2 больше, чем для железнодорожного

В) Для речного транспорта стоимость перевозок в 6—7 меньше, чем для железнодорожного

Г) Для речного транспорта стоимость перевозок в 4—5 меньше, чем для железнодорожного

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

10. Выберите один правильный ответ

Стоимость внешних перевозок различными видами транспорта для расчёта при проектировании:

А) Для морского транспорта стоимость перевозок в 5—6 больше, чем для железнодорожного

Б) Для морского транспорта стоимость перевозок в 1,5—2 больше, чем для железнодорожного

В) Для морского транспорта стоимость перевозок в 8—12 меньше, чем для железнодорожного

Г) Для морского транспорта стоимость перевозок в 4—5 меньше, чем для железнодорожного

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Сопоставьте расчет производственных мощностей складов и цехов и объема хранимых материалов:

1)	Годовая программа литейного цеха определяется по зависимости	А)	$Q_{\text{л}} = N \cdot Q_{\text{ед}} \cdot \alpha^{\text{лц}}$
2)	Расчет литейного цеха	Б)	$Q_{\text{лц}} = Q_{\text{л}} + Q_{\text{зч}}^{\text{лц}} + Q_{\text{бр}}^{\text{лц}} + Q_{\text{сн}}^{\text{лц}}$
3)	Собственные нужды предприятие	В)	$Q_{\text{сн}}^{\text{лц}} = \frac{Q_{\text{л}} + Q_{\text{зч}}^{\text{лц}} + Q_{\text{бр}}^{\text{лц}}}{100} \cdot 4 \div 6 \%$

Правильный ответ:

1	2	3
Б	А	В

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

2. Сопоставьте понятие с его определением:

1)	Общий грузооборот определяется по формуле	А)	$Q_{\text{шх}}^{\text{год}} = \frac{Q_{\text{лц}}^{\text{общ}}}{n_{\text{л}} + n_{\text{у}}}$
2)	Расчет склада шихтовых материалов	Б)	$Q_{\text{к}}^{\text{год}} = \frac{Q_{\text{шх}}^{\text{общ}} \cdot n_{\text{к}}}{100}$
3)	Расход кокса при плавке чугуна	В)	$Q_{\text{лц}}^{\text{общ}} = \frac{Q_{\text{лц}}}{k_{\text{исп}}}$

Правильный ответ:

1	2	3
В	А	Б

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

3. Сопоставьте понятие с его определением:

1)	Формула расчёта объема складов	А)	$Q_{\text{скл}}^{35} = \frac{Q^{\text{год}} \cdot 35}{365}$
2)	Расчёт необходимого количества добавочных и связующих материалов по формуле	Б)	$Q_{\text{форм}_i}^{35} = \frac{Q_{\text{форм}}^{\text{год}} \cdot 35}{365}$

3)	Расчёт запаса формовочных материалов	В)	$Q_{\text{форм}_i}^{\text{год}} = \frac{Q_{\text{лц}}^{\text{общ}} K_{\text{фи}}}{1000}$
----	--------------------------------------	----	--

Правильный ответ:

1	2	3
А	Б	А

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

4. Сопоставьте понятие с его определением:

1)	Расчет годовых программ цехов по формуле	А)	$Q_{\text{год}}^{\text{гш}} = N \cdot Q_{\text{ед}} \cdot \alpha^{\text{гш}}$
2)	Расчёт годового выпуска штамповок, с учетом припуска на механическую обработку определяется по	Б)	$Q_{\text{гш}}^{\text{общ}} = \frac{Q_{\text{ц}}^{\text{гш}}}{k^{\text{гш}}}$
3)	Расчёт годовой программы цеха горячей штамповки	В)	$Q_{\text{ц}}^{\text{гш}} = Q_{\text{бр}}^{\text{гш}} + Q_{\text{зч}}^{\text{гш}} + Q_{\text{зод}}^{\text{гш}}$

Правильный ответ:

1	2	3
В	Б	А

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

5. Сопоставьте понятие с его определением:

1)	Расчет годовых объемов брака, производимых цехом горячей штамповки определяется по зависимости, т	А)	$Q_{\text{зч}}^{\text{гш}} = 0,2 \cdot Q_{\text{зод}}^{\text{гш}}$
2)	Расчёт годовой программы по выпуску запчастей определяется по зависимости, т/год	Б)	$Q_{\text{бр}}^{\text{гш}} = 0,03 \cdot Q_{\text{зод}}^{\text{гш}}$
3)	Расчёт годового выпуска штамповок, с учетом припуска на механическую обработку определяется по зависимости	В)	$Q_{\text{гш}}^{\text{общ}} = \frac{Q_{\text{ц}}^{\text{гш}}}{k^{\text{гш}}}$

Правильный ответ:

1	2	3
Б	А	В

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Расположите в правильном порядке алгоритм процесса составления проекта вертикальной планировки.

А) Назначение отметок полов зданий, сооружений, проезжей части автодорог, головок рельсов железнодорожных путей, планировочных отметок участков поверхности земли, примыкающих к зданиям и сооружениям авто- и железных дорог

Б) Определение системы вертикальной планировки

В) Выбор схемы вертикальной планировки

Правильный ответ: Б, В, А

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

2. Расположите в правильном порядке алгоритм процесса составления проекта горизонтальной планировки.

А) Изучить рельеф улицы и окружающей её территории

Б) Установить границы водосборных бассейнов (это нужно для организации открытого и закрытого поверхностного стока)

В) Наметить опорные высотные точки в виде отметок различных инженерных сооружений (пересечений железнодорожных путей улицами, проезжей части путепроводов и мостов, входов в здания). Опорные точки — необходимые данные при определении проектных отметок улиц

Правильный ответ: А, Б, В

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

3. Расположите в правильном порядке алгоритм проведения мероприятий, направленных на обеспечение безопасности при проектировании промышленного транспорта на предприятии:

А) Обеспечение безопасности выполнения транспортных, погрузочно-разгрузочных и ремонтных работ

Б) Обеспечение взрывопожарной и пожарной безопасности проектируемых объектов, транспортных и других производственных процессов

В) Обеспечение общей безопасности движения транспортных средств

Правильный ответ: В, А, Б

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

1. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Промышленным узлом называется группа предприятий с общими объектами вспомогательных производств и хозяйств, транспортной системы, инженерными _____.

Правильный ответ: сооружениями и коммуникациями

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

2. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Основная цель районной планировки предприятия и транспортной системы – планомерное размещение всех видов производства и строительства, эксплуатационного транспорта, рациональное использование территорий и естественных богатств, снижение стоимости строительства и издержек производства, _____ труда, быта и отдыха трудящихся

Правильный ответ: улучшения условий

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

3. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Определение преобладающего направления ветров производится при помощи так называемой _____.

Правильный ответ: «розы ветров»

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Назовите, что является одним из главных приемов рационального решения генплана завода?

Правильный ответ: четкое зонирование территории, т.е. деление ее на участки (зоны)

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

2. Назовите что может входить в складскую зону предприятия?

Правильный ответ: топливо, горюче-смазочные материалы, контейнерные площадки, склады шихтовых материалов и др.

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

Задания открытого типа

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Объясните, как методы машинного обучения могут быть использованы для прогнозирования аварийности на дорогах и выявления опасных участков.

Время выполнения – 30 мин.

Ожидаемый результат:

Сбор данных:

Источники: история ДТП, данные о погоде, интенсивность движения, состояние дорожного покрытия, видео с камер.

1. Обучение модели:

Используются алгоритмы классификации (Random Forest, XGBoost) и нейронные сети.

Формула вероятности аварии:

$$P = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_n x_n)}}, P = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_n x_n)}}$$

где x_i — факторы риска (например, гололед, ночное время).

2. Визуализация:

Построение тепловых карт с выделением зон повышенного риска.

Ответ: Методы машинного обучения анализируют исторические и текущие данные для прогнозирования аварий и выявления опасных участков.

Критерии оценивания:

Описание этапов анализа.

Использование математических методов.

Компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)

2. Объясните принципы работы экспертных систем для оценки рисков в транспортной безопасности.

Время выполнения – 30 мин.

Ожидаемый результат:

1. База знаний:

Правила, основанные на опыте экспертов (например: «Если скорость > 90 км/ч, риск ДТП увеличивается»).

2. Механизм логического вывода:

Используется алгоритм прямого или обратного вывода.

3. Пример:

Система анализирует данные датчиков и выдает рекомендации по снижению скорости.

Ответ: Экспертные системы используют базу знаний и логический вывод для оценки рисков.

Критерии оценивания:

- Описание компонентов системы.

- Примеры применения.

Компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)

Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Проектирование транспортной системы предприятий» 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