

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

(подпись) _____ Быкадоров В.В.
« 26 » февраля 2025 года

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине**

Генеральный план и транспорт предприятий
(наименование учебной дисциплины)

23.05.04 Эксплуатация железных дорог
(код и наименование специальности)

«Промышленный транспорт»
(наименование специализации)

Разработчик:
старший преподаватель  Сингеев А.В.
(должность) (подпись)

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

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

Луганск 20 25 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Генеральный план и транспорт 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 и 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): ОПК-4

2. Выберите один правильный ответ

Чему уделяется особое внимание в генплане?

А) вопросам выбора транспортных потоков сырья и продукции, а также определению ориентировочных кап.затрат 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): ОПК-4

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): ОПК-4

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): ОПК-4

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-7

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-7

7. Выберите один правильный ответ

Что относится к изыскательским работам?

А) инженерно-геодезические и инженерно-геологические работы

Б) разработка плана цехов и подъездных путей

В) разработка плана эвакуации предприятия

Г) разработка плана земельных и гидротехнических работ

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4

8. Выберите один правильный ответ

Какие карты используют для проектных работ?

А) М 1:5000 – 1:20000

Б) М 1:50000 – 1:10000

В) М 1:5000 до 1:1000

Г) М 1:10000 – 1:2000

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-4

9. Выберите один правильный ответ

Какие карты используют для инженерно-геодезических изысканий в части топографической оценки местности по направлению намечаемых трасс?

А) М 1:10000 – 1:2000

Б) М 1:5000 – 1:20000

В) М 1:50000 – 1:10000

Г) М 1:5000 до 1:1000

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4

10. Выберите один правильный ответ

Какой шириной должны устраиваться защитные зоны (разрывы) свободные от застройки между предприятиями и жилыми территориями?

А) от 10000 до 500 метров

Б) от 1000 до 50 метров

В) от 5000 до 100 метров

Г) от 10000 до 200 метров

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-4

11. Выберите один правильный ответ

Что представляет собой «Роза ветров»?

А) график повторяемости силы ветров ближайших метеостанций

Б) график повторяемости прогнозирования направления ветров ближайших метеостанций

В) диаграмму повторяемости и прогнозирования силы ветров

Г) диаграмму повторяемости ветров, а в некоторых случаях и их силы, составленных на основании наблюдений ближайших метеостанций

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ПК-7

12. Выберите один правильный ответ

Что представляет собой Генплан?

А) Генплан есть комплексное технологическое и строительно-архитектурное решение промпредприятий, определяющее взаиморазмещение

зданий, сооружений, транспортных коммуникаций в увязке со схемой производства и местными условиями

Б) Генплан это, чертёж или проект взаимного расположения объектов, без схемы производства и местными условиями

В) Генплан это, чертёж или проект взаимного расположения объектов, без схемы производства и местными условиями, но с транспортной развязкой

Г) Генплан это, проект взаимного расположения объектов, производства и местными условиями с ориентировкой на розу ветров

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-7

13. Выберите один правильный ответ

Что оказывает влияние на стоимость и является критерием эффективности принятия решения на строительство предприятия?

А) это этажность зданий, ширина проектируемой дороги и озеленение

Б) это капитальные затраты, включающие в себя подготовку промышленной площадки ее планировку, устройство транспортных сетей

В) это площадь зданий, проектируемая заново железная дорога с инфраструктурой и аэрация территории

Г) это оборудование, проектируемая зона сброса отходов производства и подготовка полигона

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-4

14. Выберите один правильный ответ

По характеру производственного цикла машиностроительного предприятия первой группы относятся:

А) заводы с неполным производственным циклом, включающим литейных (чугунолитейных, сталелитейных, цветного литья), кузнечно-прессовых, механических и механосборочных цехов

Б) заводы с неполным производственным циклом, включающим литейных (чугунолитейных, сталелитейных, цветного литья), деревообрабатывающих, ремонтных, инструментальных и других вспомогательных цехов

В) заводы с полным производственным циклом, включающим литейных (чугунолитейных, сталелитейных, цветного литья), кузнечно-прессовых, механических и механосборочных, деревообрабатывающих, ремонтных, инструментальных и других вспомогательных цехов

Г) заводы с неполным производственным циклом, включающим литейных (цветного литья), кузнечно-прессовых, механических и механосборочных, деревообрабатывающих, ремонтных, инструментальных цехов

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-7

15. 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, наличия 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-7

16. Выберите один правильный ответ

Что необходимо сделать на первом этапе для определения площадей цехов и складов в генплане?

А) произвести расчет производственных мощностей цехов и объема хранимых материалов

Б) произвести расчет площадок полигона и объема поступающих материалов

В) произвести расчет уклона и спуска на полигоне, этажность зданий и объема необходимых материалов для застройки

Г) произвести расчет средств материально-технической базы и объема поступающих материалов для склада

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4

17. Выберите один правильный ответ

С каким расчётом рассчитывается величина погрузочно-разгрузочного фронта на генплане?

А) необходимо делать минимальный расчетный вагонооборот, так как следствием переизбытка фронта погрузки и выгрузки вагонов оказывается затор вагонов на путях приема или сортировки

Б) необходимо делать максимальный расчетный вагонооборот, так как следствием недостаточности фронта погрузки и выгрузки вагонов оказывается дополнительный простой вагонов на путях приема или сортировки

В) необходимо делать минимальный расчетный вагонооборот, так как следствие переизбытка фронта погрузки и выгрузки вагонов плохо влияет на бесперебойную работу предприятия

Г) необходимо делать максимальный расчетный вагонооборот, так как следствие переизбытка фронта погрузки и выгрузки вагонов повышает прибыль предприятия

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-7

18. 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-7

19. 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-7

20. 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-7

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

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-7

2. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

Сопоставьте понятие с его определением:

1)	Общий грузооборот определяется по формуле	А)	$Q_{\text{их}}^{\text{год}} = \frac{Q_{\text{лц}}^{\text{общ}}}{n_{\text{л}} + n_{\text{у}}}$
2)	Расчет склада шихтовых материалов	Б)	$Q_{\text{к}}^{\text{год}} = \frac{Q_{\text{их}}^{\text{общ}} \cdot n_{\text{к}}}{100}$
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): ОПК-4

3. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

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)	$Q_{\text{форм}_i}^{35} = \frac{Q_{\text{форм}}^{\text{год}} 35}{365}$
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-7

4. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

Сопоставьте предельно допустимые осевые нагрузки транспортных средств:

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): ОПК-4

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Установите правильную последовательность. Запишите правильную последовательность букв слева направо.

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-7

2. Установите правильную последовательность. Запишите правильную последовательность букв слева направо.

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): ОПК-4

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, инженерными _____.

Правильный ответ: сооружениями и коммуникациями

Компетенции (индикаторы): ПК-7

2. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

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

Правильный ответ: улучшения условий

Компетенции (индикаторы): ОПК-4

3. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Определение преобладающего направления ветров производится при помощи так называемой _____.

Правильный ответ: «розы ветров»

Компетенции (индикаторы): ПК-7

4. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Экономическая эффективность проектных решений схемы генерального плана промузла определяется с учетом факторов, влияющих на _____ показатели.

Правильный ответ: экономические
Компетенции (индикаторы): ОПК-4

5. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Проектирование генплана промпредприятия осуществляется с учетом требований глав _____, а также других нормативных документов.

Правильный ответ: СНиП (СП)
Компетенции (индикаторы): ПК-7

6. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Решения генерального плана и транспорта должны быть обоснованы соответствующими показателями, которые характеризуют их технико-экономическую целесообразность по сравнению с имеющимися наиболее прогрессивными _____, использованными на других подобных объектах.

Правильный ответ: решениями
Компетенции (индикаторы): ОПК-4

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Назовите, что является одним из главных приемов рационального решения генплана завода? *(Ответ запишите в виде текста)*

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

Компетенции (индикаторы): ПК-7

2. Назовите что может входить в складскую зону предприятия? *(Ответ запишите в виде текста)*

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

Компетенции (индикаторы): ОПК-4

3. Назовите что может входить в предзаводскую зону предприятия? *(Ответ запишите в виде текста)*

Правильный ответ: заводоуправление, инженерный корпус, проходные, административно-бытовые помещения, стоянки транспорта и др.

Компетенции (индикаторы): ПК-7

4. Назовите что может входить в производственную зону предприятия? *(Ответ запишите в виде текста)*

Правильный ответ: заготовительные, обрабатывающие, сборочные и другие цехи, склад полуфабрикатов и готовой продукции, энергетические, бытовые объекты и др.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Опишите основные принципы проектирования генерального плана промышленного предприятия с учетом интеграции железнодорожных подъездных путей. Какие факторы необходимо учитывать для минимизации логистических издержек и обеспечения безопасности движения?

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат:

При проектировании генерального плана промышленного предприятия с железнодорожными подъездными путями необходимо учитывать следующие аспекты:

1. Анализ грузопотоков: определение объемов ввозимых и вывозимых грузов, их категорий (навалочные, контейнерные, опасные); расчет требуемой пропускной способности путей и количества станционных путей.

2. Рациональное размещение объектов: распределение зон погрузки/выгрузки вблизи железнодорожных путей для сокращения внутризаводских перевозок; учет расстояния между цехами, складами и путями для минимизации времени доставки.

3. Безопасность и нормативы: соблюдение габаритов приближения строений к путям (ГОСТ 9238-2013); организация безопасных переходов для персонала, установка сигнализации и ограждений.

4. Интеграция с внешней инфраструктурой: согласование схемы подъездных путей с магистральной сетью РЖД; учет рельефа местности и необходимости строительства мостов, тоннелей или насыпей.

5. Резервирование мощностей: создание запасных путей и площадок для временного хранения грузов в случае сбоев.

Пример: На металлургическом комбинате пути для доставки руды проектируются ближе к доменным печам, а пути для вывоза готовой продукции — к прокатным цехам.

Критерии оценки:

- полнота раскрытия темы;
- учет отраслевых нормативов и специфики железнодорожного транспорта;
- практическая применимость предложенных решений;
- аргументация с использованием примеров из реальной практики.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4

2. Какие методы оптимизации транспортных потоков на территории промышленного предприятия вы можете предложить? Обоснуйте их

эффективность с точки зрения снижения эксплуатационных расходов и экологической нагрузки.

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат:

Для оптимизации транспортных потоков применяются:

1. Использование математического моделирования:

построение графов перемещения грузов между цехами для выявления «узких мест»; применение алгоритмов (например, метода ветвей и границ) для минимизации холостых пробегов подвижного состава.

2. Внедрение технологий автоматизации:

системы GPS-мониторинга для контроля маршрутов и скорости транспорта; IoT-датчики для учета загрузки вагонов и предотвращения простоев.

3. Организационные меры:

четкое зонирование территории (отделение грузового транспорта от пассажирского); введение гибких графиков движения, синхронизированных с производственными циклами.

4. Экологическая оптимизация:

перевод части транспорта на электрическую тягу (например, электрокары для внутризаводских перевозок); использование шумопоглощающих покрытий на путях и ограничение ночных перевозок.

Пример: На нефтеперерабатывающем заводе внедрение системы управления движением цистерн сократило время их обработки на 20%, снизив выбросы CO₂ за счет уменьшения работы дизельных локомотивов.

Критерии оценки:

- полнота раскрытия темы;
- учет отраслевых нормативов и специфики железнодорожного транспорта;
- практическая применимость предложенных решений;
- аргументация с использованием примеров из реальной практики.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4

Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Генеральный план и транспорт предприятий» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог.

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 указанной специальности.

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 (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)