

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ



З а т в е р д ж у ю

Голова Приймальної комісії

 О.В. Поркуян

« 01 » березня 2018 р.

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування

для прийому на навчання для здобуття освітнього ступеня магістра
спеціальності 275 – Транспортні технології (транспортні системи)
на основі здобутого раніше освітнього ступеня бакалавра, спеціаліста,
магістра

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

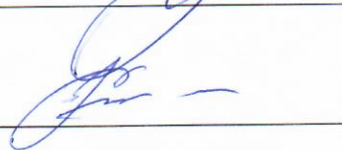
К.т.н., доц. Кічка О.І.



К.т.н., доц. Кузьменко С.В.



Ст. викл. Кічкін О.В.



I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Програма розроблена на підставі освітньо-професійної програми за напрямом 275 - Транспортні технології.

Фахові вступні випробування включають перевірку знань, набутих у середньому спеціальному навчальному закладі з наступних дисциплін

Вступник повинен

знати:

- технічні характеристики та склад транспортних засобів різних видів транспорту;
- правила перевезення вантажів різними видами транспорту;
- основи експлуатації різних видів транспорту;
- розрахунки техніко-економічних показників різних видів транспорту;
- оформлення, пакування, зберігання, маркування вантажів;
- устрій автомобільних або залізничних доріг, їх класифікацію;
- вибір методів організації руху і роботи екіпажів транспортних засобів;
- організація маршрутів перевезень пасажирів;
- облік роботи транспорту, витрат, собівартості та встановлення тарифів на транспортні послуги;
- організація охорони праці в транспортних підрозділах;

вміти:

- використовувати знання про види та характеристики транспортних засобів та забезпечуючих технічних засобів робити висновки щодо конструктивних та експлуатаційних характеристик, визначати вимоги до них;
- на основі інформації щодо характеру вантажу та умов поставки визначати вид транспорту та тип транспортного засобу;
- розраховувати основні показники роботи видів транспорту;
- використовувати методи тягових розрахунків;
- на основі інформації про характер взаємодії елементів транспортної системи, їх продуктивність, обсяг та напрямки вантажопотоків обирати схеми доставки вантажів та види транспорту;
- використовувати знання щодо інформаційних систем і мереж, методів комунікації.

II. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Загальний курс транспорту

Особливості та, техніко-економічна характеристика, основні поняття та умови функціонування видів транспорту (автомобільного, залізничного, водного, авіаційного, безперервного, міського).

Основи теорії транспортних процесів і систем

Транспортні системи та процеси, методи аналізу та постановка задач. Показники ефективності транспортної системи. Транспортна система та її компоненти. (Поняття транспортних систем, склад, структура, класифікація, рівні визначення систем, інфраструктура). Транспортні потоки. (Визначення, методи дослідження, аналізу, прогнозування). Транспортні мережі (Визначення, методи дослідження, задачі на транспортних мережах). Транспортні процеси. Методи моделювання та оптимізації транспортних процесів і систем. Транспортні системи як об'єкт моделювання. Марковські процеси. Транспортна система як система масового обслуговування. Імітаційне моделювання транспортних процесів.

До слідження операцій в транспортних системах

Основні поняття дослідження операцій в транспортних системах. Загальна задача лінійного програмування. Графічний метод рішення. Симплекс-метод в рішенні задач лінійного програмування. Стандартна та канонічна форма ресурсної задачі. Розрахункова схема симплекс метода. (Вибір розрахункового елемента, формули Жордана-Гаусса). Розширена задача ЛП. М-метод вирішення задач ЛП. Двоїста задача лінійного програмування(ЛП). Двоїстий симплекс метод. Параметричні задачі ЛП, методи їх вирішення. Загальна постановка транспортної задачі. Метод побудови початкового плану. Метод північно-західного кута. Метод найменшої вартості. Метод подвійної переваги. Матричний розв'язок транспортної задачі методом потенціалів. Алгоритм рішення задачі методом потенціалів. Розрахунок потенціалів. Рішення транспортної задачі методом потенціалів у сітвовій постановці. Сітвовий спосіб вирішення транспортної задачі. Транспортна задача з критерієм часу, метод заборонених клітин. Транспортна задача з із забороненими перевезеннями, методи її вирішення. Транспортна задача з обмеженням пропускної здатності, методи її вирішення. Задачі цілочисельного програмування, методи їх вирішення. Загальні поняття динамічного програмування. Характерні особливості задач динамічного програмування. Математична постановка задачі. Багатокрокові процеси в транспортних задачах. Методи вирішення задач динамічного програмування.

Основи теорії систем та управління

Основні поняття теорії систем. Система та її компоненти. (Визначення системи, класифікація систем, склад, структура. Елемент системи. (Вибір елемента, елемент, як перетворювач вхідних потоків, типи елементів). Динаміка систем. (Динаміка, режими руху систем, динамічна рівновага). Зв'язки систем. (Типи зв'язків, властивості систем, зовнішні та внутрішні функції). Методи дослідження систем. (системний підхід). Моделювання систем. Принципи і методи системного аналізу. Управління системами. (Визначення управління, типи, принципи і задачі управління. Теорія прийняття рішень. Прийняття рішень в умовах визначеності. Прийняття рішень в умовах невизначеності. Прийняття рішень в умовах ризику.

Транспортні засоби

Залізничні транспортні засоби: Загальний устрій тепловозів, електровозів, дизель- та електротягів. Основи тяги поїздів. Класифікація і устрій вантажних та пасажирських вагонів. Автомобільні транспортні засоби: Загальний устрій автомобілів, автобусів, спеціалізованих та перспективних автотранспортних засобів. Динаміка автомобіля. Засоби комфортабельності та безпеки автомобіля. Повітряні та водні транспортні засоби. Повітряні транспортні засоби: Класифікація. Конструкція літаків та гелікоптерів. Динаміка польоту. Аеродроми та аеропорти. Управління повітряним рухом. Водні транспортні засоби: Класифікація. Конструкція судна. Гідромеханіка судна. Морські та річкові порти

Вантажні перевезення

Транспортні характеристики вантажів. Тара та упаковка. Маркування вантажів. Заходи підвищення рівня збереженості вантажів. Сумісність вантажів при збереженні та транспортуванні. Параметри вантажопотоків. Техніко-експлуатаційні показники та собівартість вантажних перевезень. Методи організації руху та роботи екіпажів при вантажних перевезеннях. Розробка графіків руху. Вимоги до перевезень певних вантажів (харчових, хімічних, будівельних, тварин, небезпечних, сільськогосподарських та інш.). Вибір транспортного засобу для вантажних перевезень. Транспортно-технологічні схеми вантажних перевезень. Планування та облік роботи вантажного транспорту.

Пасажирські перевезення

Визначення ваги і швидкості пасажирського поїзда. довжина поїзда. еквівалентний підйом. Система пасажирського автомобільного транспорту. Основні терміни пасажирського транспорту. Організація пасажирських перевезень автомобільним транспортом. Класифікація пасажирських поїздів.

нумерація поїздів. Основні кількісні показники використання автобусів. Визначення числа приміських поїздів на залізничному транспорті. Планування перевезень на автобусному транспорті. Визначення числа поїздів залежно від пасажиропотоку для дальнього і місцевого руху. Категорії міських вулиць і доріг. автобусний маршрут. Порядок складання розкладу поїздів. Транспортна мережа міста. схеми плану міста. Методика розрахунку числа поїздів приміського сполучення. Вимоги до вибору автобусних маршрутів міського напрямку. Види пасажирських перевезень на залізничному транспорті. Транспортна робота автобуса. кількість перевезених за рейс пасажирів. Годинна продуктивність автобуса. Пересувний склад і технічні споруди для пасажирських перевезень на залізничному транспорті. Основні якісні показники використання автобуса. Види пасажирського транспорту і область їх використання. Елементи транспортного процесу роботи автобусів. цикл. швидкості, обіг. Станції. технологія обробки пасажирських поїздів. Маршрутна система міста. Вибір композиції приміських поїздів. Організації руху і управління перевізним процесом на автотранспорті. Роль і значення пасажирського транспорту, його структура. Показники маршрутної системи міста. маршрутний коефіцієнт. Щільність транспортній мережі. коефіцієнт прямолінійності маршруту. Паралельний, з чергуванням зупинок і приміський графік руху поїздів. Зонний непаралельний графік руху. Пасажиропотік суспільного транспорту і його характеристика. Особливості приміського пасажирського руху на залізничному транспорті. Складові частини перевізного процесу пасажирського автотранспорту. Елементи транспортного процесу роботи автобусів. коефіцієнти пасажиромісткості коефіцієнт змінності. коефіцієнт пробігу. Паспорт автобусного маршруту. графік обороту автобуса на міському маршруті. Організація пасажирських перевезень приміського автобусного сполучення. Технологія роботи станцій приміських ділянок. Визначення числа автобусів на маршруті. Основні показники пасажирських перевезень на залізничному транспорті. Показники використання автобусів. автомобіле-дні. середній час знаходження автобуса в наряді.

Взаємодія видів транспорту

Загальна характеристика видів транспорту України. Суть проблеми взаємодії видів транспорту. Схеми перевізного процесу в змішаному сполученні. Форми взаємодії різних видів транспорту. Критерій оптимізації при взаємодії залізничного та автомобільного видів транспорту на контейнерному пункті і його структура. Розрахунок кількості ПЗМ в пункті взаємодії залізничного та автомобільного транспорту. Розпорошені

перевезення. Нераціональні перевезення. Зайві далекі й зустрічні перевезення. Завдання економічної взаємодії видів транспорту та організація їх спільної роботи. Витрати по залізничному транспорту при його взаємодії з автомобільним на контейнерному пункті. Суть технологічного та технічного взаємодій різних видів транспорту. Завдання управління і правова взаємодія різних видів транспорту. Експлуатаційні витрати при взаємодії залізничного та автомобільного транспорту. Визначення оптимальної кількості погрузочно-розвантажувальних механізмів на пункті взаємодії залізничного та автомобільного видів транспорту. Визначення необхідної кількості автомобілів для вивезення вантажу з пункту взаємодії із залізничним транспортом. Поняття пропускної і провізної здібностей, їх визначення при рівномірному і ймовірному розподілі вантажопотоків у пунктах взаємодії. Вплив потужності вантажопотоків на величину питомих капітальних вкладень взаємодіючих видів транспорту. Розрахунок потужності складів у пункті перевезення вантажів із залізничного на автомобільний транспорт. Загальні характеристики трубопровідного та водних видів транспорту. Вплив закономірностей розподілу транспортних потоків на оптимальний урівень завантаження ПЗМ в пункті взаємодії видів транспорту. Критерій раціонального вибору транспорту.

Інформаційні системи на транспорті

Інформаційні основи комп'ютеризації виробництва. Інформація, як особливий вигляд ресурсу (класифікація, вимірювання, види носіїв, надійність і т.д.). Методи проектування даних. (Типи даних, рівні організації, мережева модель представлення даних, реляційна модель, фізична організація файлів). Методи управління даними (Механізми управління даними, системи управління базами даних). Програмне забезпечення ІС (Операційні системи, пакети прикладних програм, модульна декомпозиція програмного забезпечення, інтерфейс, функції діалогу, мети розробки діалогових систем). Технічне забезпечення ІС (ПК і периферія, мережі, робочі станції, сервери, локальні мережі, їх структура). Експертні системи. (Структура, етапи проектування, області застосування. АСУ поїзної роботи. Інформаційні системи в логістиці. Інформаційні системи на транспорті. Технологія RFID на транспорті.

Основи економіки транспорту

Витрати транспортних підприємств. Економічні показники автомобільного транспорту. Визначення витрат на перевезення автомобільним транспортом. Економічні показники залізничного транспорту. Методика визначення собівартості залізничних перевезень. Розрахунок витрат при комбінованих перевезеннях. Методики визначення

експлуатаційних витрат безперервних видів транспорту. Розрахунок економічних показників роботи морського транспорту. Собівартість перевезень на авіаційному транспорті. Принципи формування пасажирських тарифів. Основні джерела отримання прибули, чинники і шляхи її збільшення. Процес формування чистого прибутку підприємства. Показники, що характеризують фінансовий стан підприємства

Логістика

Поняття логістики. Концепції та функції логістики. Поняття матеріального потоку, логістичної операції, логістичної системи, і т.д. Класифікація моделей і методів теорії логістики. Загальна характеристика методів вирішення логістичних завдань. Основні принципи системного підходу, порівняльна характеристика, приклади. Аналіз ABC, XYZ. Показники логістики. Сутність і завдання закупівельної логістики. Завдання «зробити або купити». Завдання вибору постачальника. Мікрологістична система КАНБАН. Мікрологістична концепція «худого виробництва». Логістична концепція "планування потреб / ресурсів». Логістическая концепція «точно в строк». Поняття, види та розміри запасів. Система контролю і стану запасів. Розрахунок оптимального розміру замовлення. Застосування методів прогнозування в логістиці. Розрахунок параметрів системи управління запасами (з фіксованим розміром замовлення, з фіксованим інтервалом між замовленнями, з встановленою періодичністю поповнення запасів при збоях в постачанні, з фіксованим інтервалом між замовленнями, з встановленою періодичністю поповнення запасів при збоях в споживанні, «мінімум-максимум»). Поняття, види і функції складів. Склад як елемент логістичної системи. Визначення кількості та координат складів в регіоні. Інформаційні логістичні системи. Мета і роль інформаційних потоків в логістичних системах. Теорія і практика логістичного аналізу. Загальний алгоритм планування вантажних перевезень. Алгоритм прискореного планування перевезень. Змішані перевезення - вибір виду транспорту.

ІІІ. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Аксенов И.Я. Единая транспортная система. – М.: Транспорт, 1991. – 220 с.
2. Афанасьев Л.Л., Островский Н.Б., Цикерберг С.М. Единая транспортная система и автомобильные перевозки. – М.: Транспорт, 1984. – 264 с.
3. Громов Н.Н., Панченко Т.А., Чудновский А.Д. Единая транспортная система. – М.: Транспорт, 1987. – 186 с.
4. Самойлов Д.С. Городской транспорт: Учебник для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Стойиздат, 1983. – 384 с.

5. Варелопуо Г.А. Организация движения и перевозок на городском пассажирском транспорте: - М.: Транспорт, 1990. – 208 с.
6. Ефремов И.С., Кобозев В.М., Юдин В.А. Теория городских пассажирских перевозок: Учеб. пособие. – М.: Высш. школа, 1980. – 535 с.
7. Системологія на транспорті: Підручник у 5 кн./ Книга 1. Основи теорії систем і управління / Е.В. Гаврилов, М.Ф., Дмитриченко, В.К. Доля та інш. – К.: Знання України, 2005 – 344с.
8. Кічка О.І., Кавун Н.О. Основи теорії систем і управління. (Електронне видання на сайті бібліотеки СНУ ім.В.Даля)
\\ library.snu.ua
9. Голубенко А.Л., Петров А.С., Кашура А.Л. Теория технических систем. Учебное пособие. – Луганск: Из-во ВУГУ. 1998. – 160с.
10. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Введение в системный анализ: учеб. пособие для вузов. – М., Высш.шк., 1989. – с.367
11. Грибніченко М.В. Вантажні перевезення Навчальний посібник, 109 с (Електронне видання на сайті бібліотеки СНУ ім.В.Даля)
\\ library.snu.ua
12. Грибніченко М.В. Вантажні перевезення Конспект лекцій, 512 с (Електронне видання на сайті бібліотеки СНУ ім.В.Даля)
\\ library.snu.ua
13. Горев А. Э. Грузовые автомобильные перевозки М.: Издательский центр «Академия», 2004. — 288 с.
14. Соколов Ю.В., Диканб В.Л. Єдина транспортна система: навчальний посібник. Харків: Олант, 2002. – 288 с.
15. Воркут А.И. Грузовые автомобильные перевозки (Основы теории транспортного процесса): Учебное пособие для вузов. — Киев.: Вища школа. Головное изд-во, 1979, 392 с.
16. Вельможин А. В., Гудков В. А., Миротин Л. Б Технология, организация и управление грузовыми автомобильными перевозками: Учебник для вузов Волгоград: Волгогр. гос. техн. ун-т, 2000. — 304 с.
17. Смехов А.А. Грузоведение, сохранность и крепление грузов М.: Транспорт, 1989 – 239 с.
18. Кочнев Ф.П., Акулиничев В.М., Мокорошин А.М. Организация движения на ж.д. транспорте. Учебник. М.: Транспорт 1979. – 568 с.
19. Дуднев Д.И., Климова М.И., Менн А.А. Организация перевозок пассажиров автомобильным транспортом. Учебное пособие. М.:Транспорт 1974 – 296 с.
20. Кудрявцев О.К., Федутинов Ю.А., Чуверин И.И. Транспорт городских центров М.; Транспорт – 1988 – 356 с.
21. Афанасьев Л.Л., Воркут А.И., Дьяков А.В. и др. Пассажирские автомобильные перевозки. Учебник для ВУЗов. М.:Транспорт. 1986
22. Володин Е.П., Громов М.Н. Организация и планирование перевозок пассажиров автомобильным транспортом. М.:Транспорт. 1982

23. Ігнатенко Е.П., Маруни В.С. Організація автобусних перевезень в містах К.: УТУ 1998
24. Овчинников Ю.В., Фимельсон М.С. Городской транспорт. М: Высшая школа 1976.
25. Нечаев Г.І., Кічка О.І. Дослідження операцій в транспортних системах. – Електронний навч. Посібник. –Л. СНУ ім. В. Даля, 2012 р.
26. Акулич И.Л. Математическое программирование в примерах и задачах.- М., Высшая школа, 1986г., 319с.
27. Вагнер Г. Основы исследования операций. т.1-3, М., Мир, 1972г.
28. Геронимус Б.Л. Экономико-математические методы в планировании на автомобильном транспорте. М., Наука, 1977г.
29. Деордица Ю.С., Нефедов Ю.М. Исследование операций в планировании и управлении. К., ВШ, 1991г.
30. Сотников Е. А. Железные дороги мира из XIX в XXI век. М.: Транспорт, 1993.—200 с.
31. Калинин В.К. Электровозы и электропоезда. – М.: Транспорт. – 1991. – 480 с.
32. Кузьмин В.Д., Руднев В.С., Френкель С.Я. Теория локомотивной тяги: Учебник для вузов ж.-д. транспорта / Под ред. В Д. Кузьмича. — М.: Издательство «Маршрут», 2005.— 448 с.
33. Правила тяговых расчетов для поездной работы. – М.: Транспорт, 1985. 287 с.
34. Вагоны: Учебник для вузов ж.-д. трансп. /Л. А. Шадур, И. И. Челноков, Л. Н. Никольский, В. Н. Котуранов, П. Г. Проскурнев, Г. А. Казанский, А. Л. Спиваковский, В. Ф. Девятков; Под ред. Л. А. Шадура. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1980. – 439 с.
35. Автомобиль (основы конструкции). Вишняков Н.Н., Вахламов В.К., и др.; под ред. Островцева А.Н.; Учебник. -М., Машиностроение, 1986 г.
36. Асипчугов В.Ф., Фрункин А.К. Автомобиль. Анализ конструкции, элементы расчета. – М.: Машиностроение. – 1989. – 304 с.
37. Куценко В.И., Лучко М.И. Тягово-скоростные и технические характеристики автомобилей: Учебное пособие. Луганск: Изд-во ВНУ им. В. Даля. – 2002 . – 80 с.
38. Кузнецов Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей. М.; Транспорт, 1991 г.
39. Гребеньков О. А. Конструкция самолетов: Учеб. пособие для авиационных вузов. - М.- Машиностроение, 1984. - 240 с, ил.
40. Конструкция вертолетов: Учебник для авиационных техникумов/О. С. Богданов, Р. А. Мкхеев, Д. Д. Скул-ков.— М.: Машиностроение, 1990. — 272 с:
- 41.19. Киселев В. А, Вопросы компоновки пассажирских самолетов. М.: Изд. МАИ, 1977. 74 с.
42. Анодина Т.Г., Володин С.В., Куранов В.П., Мокшанов В.И. Управление воздушным движением. – М.: Транспорт. - 1988. 228 с

43. Запорожець В. В., Шматко М. П. Аеропорт: організація, технологія, безпека. — К. : Дніпро, 2002. — 168с.
44. Никодимов А. П. Транспортные средства водного транспорта: Учеб. Пособие. - Приазовский гос. технический ун-т. — Мариуполь, 2000. — 88с.
45. Бронников А. В. Морские транспортные суда: Основы проектирования. Л.; Судостроение, 1984.
46. Примачев Н. Т., Примачева С. И. Морские торговые порты в системе интермодальных транспортных сообщений / НАН Украины; Институт проблем рынка и экономико-экологических исследований. — О., 2001. — 214с.
47. Основы економіки транспорту: Підручник /Щелкунов В.І., Кулаєв Ю.Ф., Зйончик Л.Г., Загорудько В.М. та інші. – К.: Кондор, 2011. – 392 с.
48. Автотранспортные предприятия: нормативное регулирование деятельности. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Современная экономика и право, 2002. – 456 с.
49. Столяров Г.П., Афанасьева О.К., Корниец Т.Е. Организация и планирование производственной деятельности портов: Учебн. пособ. Одеса.: вид-во ОНМУ, 2009.—164 с.
50. Громов Н.Н., Персианов В.А. Управление на транспорте: Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 1990. – 336 с.
51. Губенко В.К., Парунакян В.Э. Общий курс промышленного транспорта. Учебное пособие – К.: УМКВО, 1992. – 272 с.
52. Логистика. Учебник под ред Б.А.Аникина – Москва, Инфра-М, 2003, 367 с.

4. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання рівня підготовки, тобто знань і умінь вступника, відбувається на підставі наступних критеріїв:

1. Правильність відповіді;
2. Ступінь усвідомлення програмного матеріалу;
3. Вміння користуватись засвоєним матеріалом.

Результати додаткового фахового вступного випробування оцінюються за 200-бальною шкалою з урахування вищезазначених критеріїв за наступною шкалою.

Кожному абітурієнту пропонується надати відповіді на 8 обов'язкових запитань, які охоплюють матеріал, висвітлений у змістовних модулях навчальних дисциплін.

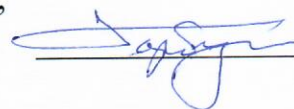
Кожна правильна відповідь на тестові завдання оцінюється в 25 балів. Таким чином, за умови правильної відповіді на всі 8 запитань білету студент отримує 200 балів за 200-бальною шкалою оцінювання знань та практичних умінь студентів.

У таблиці встановлено співвідношення між різними шкалами оцінювання.

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за 200-бальною шкалою	Кількість правильних відповідей тестового завдання
Відмінно	200	8
Добре	175	7
Добре	150	6
Задовільно	125	5
Задовільно	100	4
Незадовільно	75	3
Незадовільно	50	2
Незадовільно	25	1

Незадовільний рівень підготовки (оцінка: Незадовільно, менше 100) є недостатнім для участі у рейтинговому конкурсі на зарахування.

Завідувач кафедри залізничного,
автомобільного транспорту та
підйомно-транспортних машин, д.т.н.,
професор

 М.І. Горбунов

Голова фахової атестаційної
комісії, к.т.н., доцент

 С.В. Кузьменко