

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ПРОГРАМА
вступного іспиту зі спеціальності для вступу
для здобуття ступеня доктора філософії
за спеціальністю 275 «Транспортні технології» (освітня програма
«Транспортні технології на автомобільному транспорті»)

Київ 2020

Програму вступного іспиту розроблено предметною комісією для проведення вступного іспиту зі спеціальності для вступу для здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 275 «Транспортні технології» (освітня програма «Транспортні технології на автомобільному транспорті»).

ЗМІСТ

Загальні положення.....	4
1. Дисципліна «Технологія проектування організації дорожнього руху»	5
2. Дисципліна «Транспортне планування великих та значних міст».....	7
3. Дисципліна «Автоматизовані системи управління дорожнім рухом»	9
4. Дисципліна «Управління ланцюгами постачань».....	10
5. Дисципліна «Інтермодальні транспортні технології»	11
6. Дисципліна «Логістичні системи вантажних автомобільних перевезень».....	13
7. Дисципліна «Методи наукових досліджень»	14
8. Дисципліна «Сучасні технології міжнародних перевезень»	16
9. Дисципліна «Моделі та методи оптимізації перевезень у міжнародному сполученні»	20
10. Дисципліна «Ефективність науково-дослідницьких рішень в міжнародних перевезеннях».....	22
11. Дисципліна «Інтегровані митні системи».....	25
12. Дисципліна «Мультимодальні перевезення»	28
13. Дисципліна «Сучасні транспортні технології»	30
14. Дисципліна «Системне і концептуальне управління технологіями перевезень».....	33
15. Дисципліна «Системи мультимодальних перевезень вантажів»	36
Критерії оцінювання підготовленості вступників	39

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Вступний іспит зі спеціальності для вступу для здобуття ступеня доктора філософії на основі здобутого ступеня магістра, освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста передбачає перевірку здатності до опанування освітньої програми третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти на основі здобутих раніше компетентностей.

Програма вступного іспиту зі спеціальності для вступу для здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 275 «Транспортні технології» (освітня програма «Транспортні технології на автомобільному транспорті») на основі здобутого ступеня магістра, освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста розроблена предметною комісією на основі програм рівня вищої освіти магістра за спеціальністю 275 «Транспортні технології», спеціалізація 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» у Національному транспортному університеті.

Вступний іспит зі спеціальності проводиться у письмовій формі.

Білет вступного іспиту зі спеціальності містить три питання за програмою вступного іспиту.

Відповіді на питання вступник наводить на бланках письмової відповіді.

1. Дисципліна «ТЕХНОЛОГІЯ ПРОЕКТУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОРОЖНЬОГО РУХУ»

Технологія проектування організації дорожнього руху на вулично-дорожній мережі міст. Технологічна карта формування вихідних даних для проектування організації дорожнього руху в містах. Технологічна карта аналізу існуючого стану умов руху на вулично-дорожній мережі міст. Технологічна карта формування заходів щодо удосконалення організації дорожнього руху на вулично-дорожній мережі міст.

Технологія проектування організації дорожнього руху на автомобільних дорогах. Технологічна карта формування вихідних даних для проектування організації дорожнього руху на автомобільних дорогах. Технологічна карта аналізу існуючого стану умов руху на автомобільній дорозі. Технологічна карта формування заходів щодо удосконалення організації дорожнього руху на автомобільній дорозі.

Методи прогнозу об'ємів руху, рівнів безпеки руху та екології на вулично-дорожній мережі міст та автомобільних дорогах. Особливості формування транспортних потоків на магістральній вулично-дорожній мережі, автомобільних дорогах та на підходах до найзначніших та значних міст. Моделі прогнозування на більш великій території міста або на мережі автомобільних доріг.

Склад проекту схеми організації дорожнього руху. Структура та склад проекту схеми організації дорожнього руху у складі комплексної схеми транспорту. Структура та склад проекту схеми організації дорожнього руху на автомобільних дорогах.

Орієнтовні питання для вступного іспиту

1. Методи прогнозування об'ємів руху.
2. Методи прогнозування рівнів безпеки руху.
3. Методи прогнозування екології вулиць і доріг.
4. Склад робіт по дослідженню дорожніх умов при виконанні комплексної схеми організації руху.
5. Склад робіт по дослідженню характеристик транспортних та пішохідних потоків при виконанні комплексної схеми організації руху.
6. Склад робіт по статистиці ДТП при виконанні комплексної схеми організації руху.
7. Склад робіт по дослідженню технічних засобів ОДР при виконанні комплексної схеми організації руху.
8. Склад робіт по дослідженню існуючої схеми ОДР при виконанні комплексної схеми організації руху.
9. Склад робіт по дослідженню роботи громадського транспорту при виконанні комплексної схеми організації руху.
10. Склад робіт по дослідженню адміністративних і правових основ дорожнього руху в місті, перспектив розвитку ВДМ і екологічних характеристик ОДР при виконанні комплексної схеми організації руху.

11. Аналіз дорожніх умов при виконанні комплексної схеми організації руху.
12. Аналіз характеристик транспортних потоків при виконанні комплексної схеми організації руху.
13. Аналіз пішохідних потоків і статистики ДТП при виконанні комплексної схеми організації руху.
14. Аналіз технічних засобів ОДР при виконанні комплексної схеми організації руху.
15. Аналіз впливу громадського транспорту, адміністративних і правових основ на умови руху при виконанні комплексної схеми організації руху.
16. Аналіз перспектив розвитку ВДМ і екологічних характеристик ОДР при виконанні комплексної схеми організації руху.
17. Аналіз існуючої схеми ОДР при виконанні комплексної схеми організації руху.
18. Аналіз умов руху на магістральній ВДМ при виконанні комплексної схеми організації руху.
19. Види заходів з удосконалення організації дорожнього руху.
20. Організація і регулювання пішохідного руху.
21. Організація і регулювання велосипедного руху.
22. Інженерно-планувальні заходи по використанню площі перехресть і примикань на вулично-дорожній мережі міст.

Література

1. Організація і регулювання дорожнього руху : підручник / В.П. Поліщук, О.О. Бакуліч, О.П. Дзюба [та ін.] ; відпов. ред. В.П. Поліщук. – К. : Знання України, 2011. – 467 с.
2. Системологія на транспорті : підручник у 5-ти кн. Кн. 4. Організація дорожнього руху / Е.В. Гаврилов, М.Ф. Дмитриченко, В.К. Доля, [та ін.] ; відпов. ред. М.Ф. Дмитриченко. – К. : Знання України, 2007. – 452 с.
3. Владимиров В.А. Инженерные основы организации дорожного движения : научное издание / В.А. Владимиров, Г.Д. Загородников, Л.Н. Малов. – М. : Стройиздат, 1975. – 454 с.
4. Гуревич Л.В. Управление движением на улицах и дорогах : научное издание / Гуревич Л.В., Рушевский П.В. – М. : Транспорт, 1975. – 198 с.
5. Дрю, Дональд Р. Теория транспортных потоков и управление ими : научное издание ; пер. с англ. Е.Г. Коваленко и Г.Д. Шермана ; Под ред. Н.П. Бусленко. – М. : Транспорт, 1972. – 424 с.
6. Клишковштейн Г.И. Организация дорожного движения : учеб. для вузов. – 5-е изд., перераб. и доп. / Клишковштейн Г.И., Афанасьев М.Б. – М. : Транспорт, 2001 – 247 с.
7. Фишельсон М.С. Городские пути сообщения : учеб. пособие для вузов / Фишельсон М.С. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Высш. школа. 1980. – 296 с.
8. Юдин В.А. Городской транспорт : учеб. пособие для вузов / Юдин В.А., Самойлов Д.С. – М. : Стройиздат, 1975. – 287 с.

9. Методические указания к технико-экономическому обоснованию оптимальных схем организации движения на дорожно-уличных сетях городов : методические указания / сост. Полищук В.П. – К. : КАДИ, 1984. – 55 с.

10. Сильянов В.В. Теория транспортных потоков в проектировании дорог и организации движения : учебник / Сильянов В.В. – М. : Транспорт, 1977. – 303 с.

11. Кременец Ю.А. Технические средства организации дорожного движения : учебник для вузов / Кременец Ю.А., Печерский М.П., Афанасьев М.Б. – М. : ИКЦ «Академкнига», 2005. – 279 с.

12. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень: ДБН 360-92** / Державні будівельні норми України. – К. : Мінбудархітектури України, 2002. – 102 с.

13. Безпека дорожнього руху. Знаки дорожні. Загальні технічні умови. Правила застосування : ДСТУ 4100:2014 / Держстандарт України, – К. : Мінбудархітектури України, 2015. – 106 с.

14. Безпека дорожнього руху. Світлофори дорожні. Загальні технічні вимоги. Правила застосування та вимоги безпеки : ДСТУ 4092–2002 / Держстандарт України, – К. : 2002. – 21 с.

15. Розмітка дорожня. Загальні технічні вимоги. Методи контролю. Правила застосування : ДСТУ 2587:2010 / Держстандарт України, – К. : Держспоживстандарт, 2011. – 56 с.

16. Огородження дорожні і напрямні пристрої. Правила застосування. Вимоги безпеки дорожнього руху : ДСТУ 2735–94 / Держстандарт України, – К. : 1994. – 16 с.

2. Дисципліна «ТРАНСПОРТНЕ ПЛАНУВАННЯ ВЕЛИКИХ ТА ЗНАЧНИХ МІСТ»

Транспортні проблеми сучасного міста. Класифікація і типологія міст. Міський транспорт. основні техніко-економічні та експлуатаційні характеристики. Планувальні структури вулично-дорожньої мережі міст як основа транспортної системи. Функціональне зонування міста. Міські шляхи сполучення. Міські майдани. Пропускна здатність транспортних мереж. Поперечні профілі міських доріг і вулиць. Розрахунок елементів поперечного профілю. Пересічення міських доріг і вулиць на одному рівні. Кільцеві саморегульовані пересічення. Рухомість міського населення. Пішохідний рух в містах. Організація автомобільних стоянок на території міста. Інженерне обладнання міських вулиць. Горизонтальне і вертикальне планування вулиць і майданів.

Орієнтовні питання для вступного іспиту

1. Транспортні проблеми сучасного міста. Класифікація і типологія міст.
2. Функціональне зонування міста. Сельбищна територія. Промислова (виробнича) територія. Ландшафтно-рекреаційна територія.

3. Класифікація міських шляхів сполучення. Вулично-дорожня мережа міста. Основні елементи траси міських доріг і вулиць.
4. Пропускна здатність смуги руху та багатосмугової проїзної частини. Пропускна здатність нерегульованих та регульованих перехресть.
5. Пересічення міських доріг і вулиць на одному рівні. Класифікація пересічень та їх основні характеристики.
6. Розв'язки міських доріг і вулиць на різних рівнях. Основні задачі та класифікація. Найбільш поширені транспортні розв'язки міських доріг і вулиць.
7. Рухомість міського населення. Класифікація переміщень та їх основні характеристики.
8. Стадії містобудівного проектування. Концепція розвитку міста. Завдання, склад і зміст матеріалів Генерального плану.
9. Задачі організації пішохідного руху в містах. Параметри пішохідних потоків. Пішохідні переходи.
10. Особливості процесу паркування в міста. Класифікація автостоянок.

Література

1. Гуревич Л.В. Управление движением на улицах и дорогах : научное издание / Гуревич Л.В., Рушевский П.В. – М. : Транспорт, 1975. – 198 с.
2. Пропускная способность автомобильных дорог : научное издание / Е.М. Лобанов, В.В. Сильянов, Ю.М. Ситников, Л. Н. Сапегин. – М. : Транспорт, 1970. – 152 с.
3. Поляков А.А. Организация движения на улицах и дорогах / Поляков А.А. – М. : Транспорт, 1965. – 376 с.
4. Самойлов С.Д. Организация и безопасность городского движения / Самойлов С.Д., Юдин В.А. – М. : Высш. шк., 1972. – 100 с.
5. Сигаев А.В. Проектирование улично-дорожной сети / Самойлов С.Д. – М. : Стройиздат, 1978. – 263 с.
6. Фишельсон М.С. Городские пути сообщения : учеб. пособие для вузов / Фишельсон М.С. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Высш. школа. 1980. – 296 с.
7. Юдин В.А. Городской транспорт : учеб. пособие для вузов / Юдин В.А. Самойлов С.Д. – М. : Стройиздат, 1975. – 287 с.
8. Шевяков А.П. Организация движения на автомобильных магистралях / Шевяков А.П. – М. : Транспорт, 1985. – 95 с.
9. Сигаев А.В. Грузовые магистрали города / Сигаев А.В. – М. : Высш. шк., 1975. – 253 с.
10. Шештокас В.В. Конфликтные ситуации и безопасность движения в городах / Шештокас В.В. – М. : Транспорт, 1987. – 205 с.
11. В.П. Поліщук Транспортне планування міст : підручник / В.П. Поліщук; О.В. Красильнікова, О.П. Дзюба. ; за заг. ред. В.П. Поліщука. – К. : Знання України, 2014. – 371 с.

3. Дисципліна «АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ДОРОЖНІМ РУХОМ»

Поняття про автоматизовані системи управління дорожнім рухом. Ретроспектива (розвиток) автоматизованого управління рухом і досвід людства, провідні фірми-розробники автоматизованих систем управління рухом(АСУР). Роль людини в процесі управління. Засоби диспетчерського управління. Мета, суть, головний принцип автоматизованого управління. Склад і функції АСУР. Технічні засоби. Математичні засоби АСУР. Критерії управління. Класифікація міських АСУР за призначенням, структурою, конфігурацією. Апаратурна база вітчизняних АСУР.

Орієнтовні питання для вступного іспиту

1. Поняття АСУР як автоматизованої системи управління технологічним процесом дорожнього руху.
2. Ретроспектива (розвиток) автоматизованого управління рухом і досвід людства, провідні фірми-розробники АСУР.
3. Мета, сутність і головний принцип автоматизованого управління.
4. Склад і функції АСУР.
5. Технічні засоби АСУР.
6. Математичні засоби АСУР.
7. Критерії управління.
8. Зв'язок мети і критеріїв управління.
9. Класифікація міських АСУР за призначенням, структурою, конфігурацією.
10. Апаратурна база вітчизняних АСУР.

Література

1. Васильєв А.П. Управление движением на автомобильных дорогах / Васильєв А.П., Фримштейн М.И. – М. : Транспорт, 1979. – 296 с.
2. Печерский М.П. Автоматизированные системы управления дорожным движением в городах / Печерский М.П., Хорович Б.Г. – М. : Транспорт, 1979. – 176 с.
3. Кременец Ю.А. Технические средства организации дорожного движения / Кременец Ю.А. – М. : Транспорт, 1990. – 255 с.
4. Кременец Ю.А. Технические средства регулирования дорожного движения : учебное пособие для ВУЗов / Кременец Ю.А., Печерский М.П. – М. : Транспорт, 1981. – 252 с.
5. Руководство по регулированию дорожного движения в городах. – М. : Стройиздат, 1974. – 99 с.
6. Організація і регулювання дорожнього руху : підручник / В.П. Поліщук, О.О. Бакуліч, О.П. Дзюба [та ін.] ; відпов. ред. В.П. Поліщук. – К. : Знання України, 2011. – 467 с.

7. Системологія на транспорті : підручник у 5-ти кн. Кн. 4. Організація дорожнього руху / Е.В. Гаврилов, М.Ф. Дмитриченко, В.К. Доля, [та ін.] ; відпов. ред. М.Ф. Дмитриченко. – К. : Знання України, 2007. – 452 с.
8. Руководство по проектированию и внедрению автоматизированных систем управления дорожным движением в городах на базе АСС-УД / под общ. ред. Г.Я. Волошина. – М. : ВНИИБД МВД СССР, 1981. – 232 с.
9. Системы и средства автоматизированного управления движением в городах / Е.Б. Хилажев, В.С. Соколовский, В.М. Гурулев и др. – М. : Транспорт, 1987. – 175 с.
10. Хилажев Е.Б. Микропроцессорная техника в управлении транспортными потоками / Хилажев Е.Б., Кондратьев В.Д. – М. : Транспорт, 1987. – 175 с.
11. Дрю, Дональд Р. Теория транспортных потоков и управление ими : научное издание ; пер. с англ. Е.Г. Коваленко и Г.Д. Шермана ; Под ред. Н.П. Бусленко. – М. : Транспорт, 1972. – 424 с.
12. Иносэ Х., Хамада Т. Управление дорожным движением / Под ред. М.Я. Блинкина. Пер. с англ. – М. : Транспорт, 1983. – 248 с.
13. Автомобильные перевозки и организация дорожного движения : справочник / В.У. Ренкин, П. Клафи, С. Халберт и др. ; пер. с англ. – М. : Транспорт, 1981. – 592 с.

4. Дисципліна «УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАЧАНЬ»

Поняття та види ланцюгів постачань. Види діяльності в ланцюгу постачання. Методи просування товару (послуг) на ринку. Етапи управління ланцюгами постачань. Планування маркетингової стратегії експертними методами. Аналіз функціонування ланцюга постачання.

Орієнтовні питання для вступного іспиту

1. Визначення слабкої ланки в ланцюгу постачань.
2. Принцип діяльності витягаючої виробничої системи.
3. Чому кінцева вартість продукту залежить від довжини ланцюга постачань?
4. Які п'ять кроків удосконалення виробництва передбачає теорія обмежень?
5. Особливості організації робіт за принципом одиничних виробів і виробничого осередку.
6. Види ланцюгів постачання в економіці.
7. Які наслідки для підприємства може мати незавершене виробництво?
8. Чому потрібно постійно вдосконалювати виробничий процес?
9. Сутність товарної концепції та концепції задоволення потреб на ринку.
10. Співвідношення в ланцюгу постачань швидкості інформаційного та матеріального потоків.

11. Процес управління запасами у ланцюгах постачань. Розробка алгоритму та зміст процесу управління.
12. Товарно-матеріальні цінності в ланцюгу постачань.
13. Визначення потреби в запасах: методи прогнозування та визначення видів потреб.
14. Способи руху запасів, основні показники стану запасів у ланцюзі постачань.
15. Аналіз статистики поведінки запасів.
16. Витрати, що пов'язані з запасами в ланцюгах постачань, їх складові та загальне визначення, графік характеристичної залежності.
17. Розрахунок оптимального розміру замовлення та дослідження моделей управління запасами в ланцюгах постачань.
18. Класичний підхід до визначення оптимального розміру замовлення, модифікації класичного підходу визначення оптимального розміру замовлення.
19. Управління запасами в умовах невизначеності.
20. Управління різними групами запасів.

Література

1. Бауэрсокс Д.Дж. Логистика. Интегрированная цепь поставок / Бауэрсокс Д.Дж., Клосс Д.Дж – М. : Изд. ЗАО «ОЛИМП-БИЗНЕС», 2001. – 640 с.
2. Гаджинский А.М. Логистика / Гаджинский А.М. – М. : Дашков и К, 2012. – 484 с.
3. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок / Стерлигова А.Н. – М. : ИНФРА-М, 2008. – 430 с.
4. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок / Уотерс Д. – М. : Юнити-Дана, 2003. – 503 с.
5. Рыжиков Ю.И. Теория очередей и управления запасами / Рыжиков Ю.И. – СПб : Питер, 2001. – 384 с.
6. Алькема В.Г. Логистика: теория та практика / Алькема В.Г., Сумець О.М. – К. : Видавничий дім «Професіонал», 2008. – 270 с.
7. Курганов В.М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров / Курганов В.М. – М. : Книжный мир, 2009. – 510 с.
8. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок / Уотерс Д. – М. : Юнити-Дана, 2003. – 503 с.

5. Дисципліна «ІНТЕРМОДАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Тенденції розвитку світової торгівлі та транспорту. Розвиток єдиного європейського транспортного простору. Транспортна система в процесах інтеграції і глобалізації економіки. Транспортні вузли і транспортні коридори. Інтермодальні перевезення за участю залізничного транспорту. Інтермодальні перевезення за участю водних видів транспорту. Система міжнародних контейнерних перевезень. Правові норми перевезень вантажів в

інтермодальному сполученні. Транспортно-експедиторська діяльність. Оператор змішаних перевезень вантажів. Етапи організації інтермодальних перевезень. Вимоги до організації інтермодальних перевезень. Нормативи обслуговування інтермодальних перевезень. Ціноутворення на послуги інтермодальних операторів. Структура тарифів на інтермодальні перевезення. Особливості фрахтової політики в інтермодальному сполученні. Вибір партнерів при організації інтермодального сполучення. Використання інформаційних технологій в інтермодальному сполученні.

Орієнтовні питання для вступного іспиту

1. Тенденції розвитку світової торгівлі та транспорту.
2. Розвиток єдиного європейського транспортного простору.
3. Транспортна система в процесах інтеграції і глобалізації економіки.
4. Транспортні вузли і транспортні коридори.
5. Інтермодальні перевезення за участю залізничного транспорту.
6. Інтермодальні перевезення за участю водних видів транспорту.
7. Система міжнародних контейнерних перевезень.
8. Транспортно-експедиторська діяльність.
9. Оператор змішаних перевезень вантажів.
10. Вибір партнерів при організації інтермодального сполучення.

Література

1. Біла Книга Європейської Комісії – План розвитку єдиного європейського транспортного простору – на шляху до конкурентоспроможної та ресурсоефективної транспортної системи. – Люксембург : видавничий центр ЄС, 2011. – 43 с.
2. Никифоров В.С. Мультимодальные перевозки и транспортная логистика. – М. : ТрансЛит, 2007. – 272 с.
3. Левиков Г.А. Смешанные перевозки (состояние, проблемы, тенденции) / Левиков Г.А., Тарабанько В.В. – М. : ТрансЛит, 2008. – 320 с.
4. Милославская С.В. Мультимодальные и интермодальные перевозки / Милославская С.В., Плужников К.И. – М. : РосКонсульт, 2001. – 368 с.
5. Экономика и организация внешнеторговых перевозок / под. ред. Холопова К.В. – М. : Юристъ, 2000. – 684 с.
6. Постан М.Я. Экономико-математические модели смешанных перевозок. – Одесса, Астропринт, 2006. – 376 с.
7. Интегрированная логистика накопительно-распределительных комплексов (склады, транспортные узлы, терминалы) / под. ред. Миротина Л.Б. – М. : Экзамен, 2003. – 448 с.
8. Транспортні технології в системах логістики / під. ред. Дмитриченка М.Ф. – К. : Інформавтодор, 2007. – 676 с.
9. Бородецкий Г.Л. Моделирование логистических систем. Оптимальные решения в условиях риска. – М. : Вершина, 2006. – 376 с.

10. Правдин Н.В. Взаимодействие различных видов транспорта / Правдин Н.В., Негрей В.Я., Подкопаев В.А. – М.: Транспорт, 1989. – 208 с.

11. Сханова С.Э. Транспортно-экспедиционное обслуживание / Сханова С.Э., О.В. Попова, А.Э. Горев. – М. : Академия, 2005. – 432 с.

6. Дисципліна «ЛОГІСТИЧНІ СИСТЕМИ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ»

Транспортна логістика. Сутність та завдання транспортної логістики. Логістичні системи. Системний підхід у логістиці. Методологічні основи аналізу та синтезу логістичних систем. Оптимізація систем перевезень. Узагальнена процедура розробки логістичної системи. Розробка процедур. Принцип зворотного зв'язку у проектних рішеннях логістики. Суб'єкти і об'єкти логістичних систем. Загальні вимоги по плануванню рішень. Визначення та гармонізація потужностей логістичних об'єктів. Поняття потужної логістичної системи. Методи оптимізації та прогнозування потужної логістичної системи. Логістичні канали й ланцюги. Трансформація логістичного каналу в логістичний ланцюг, критерій трансформації. Прогнозування матеріалопотоку.

Орієнтовні питання для вступного іспиту

1. Транспортна логістика.
2. Сутність та завдання транспортної логістики.
3. Логістичні системи. Системний підхід у логістиці.
4. Методологічні основи аналізу та синтезу логістичних систем вантажних перевезень.
5. Оптимізація системи перевезень.
6. Узагальнена процедура розробки логістичної системи вантажних перевезень.
7. Принцип зворотного зв'язку в проектних рішеннях логістики. Суб'єкти і об'єкти логістичних систем. Загальні вимоги до планування рішень.
8. Методи оптимізації та прогнозування потужної логістичної системи вантажних перевезень.
9. Логістичні канали й ланцюги.
10. Трансформація логістичного каналу в логістичний ланцюг, критерій трансформації. Прогнозування матеріалопотоку в логістичних системах вантажних перевезень.

Література

1. Гурч Л.М. Логістика : навчальний посібник для студентів вузів / Гурч Л.М. – К. : ДП «Видавничий дім «Персонал», 2008. – 560 с.
2. Крикавський Є.В. Логістика. Основи теорії. – Львів : Інтелект-Захід, 2004. – 438 с.

3. Крикавський Є.В. Логістичне управління : підручник. – Львів : Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2004. – 684 с.
4. Сергеев В.И. Корпоративная логистика: 300 ответов на вопросы профессионалов. – М. : ИНФРА-М, 2004. – 976 с.
5. Колобова А.А. Стратегическое управление организационно-экономической устойчивостью фирмы: Логистикоориентированное проектирование бизнеса / Колобова А.А., Омельченко И.Н. – М. : Изд-во МГТУ им. Баумана, 2001. – 695 с.
6. Миротин Л.Б. Системный анализ в логистике : учебник / Миротин Л.Б., Тышбаев Ы.Э. – М. : Экзамен, 2002. – 480 с.
7. Волкова В.Н. Теория систем : учеб. пособие для вузов / Волкова В.Н., Денисов А.А. – М. : Высшая школа, 2006. – 511 с.
8. Окландер М.А. Логістична система підприємства. – Одеса : Астропринт, 2004. – 310 с.
9. Логистика : учебник / Под ред. Б.А Аникина. – М. : ИНФРА-М, 2000. – 352 с.

7. Дисципліна «МЕТОДИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

Статистичний аналіз випадкової величини. Поняття випадкової величини. Вибіркові спостереження і розмір вибірки. Поняття про сукупність. Довірчий інтервал і довірча імовірність. Середнє значення сукупності. Оцінка дисперсії сукупності. Випадок автокореляції вибіркових даних. Неперервна і дискретна випадкова величина. Закон розподілу випадкової величини. Функція розподілу. Числові характеристики випадкової величини. Математичне очікування, мода, медіана, дисперсія, середнє квадратичне відхилення.

Установлення закону розподілу випадкової величини. Статистичні моделі. Послідовність побудови закону розподілу. Перевірка узгодженості теоретичного і статистичного розподілу. Перевірка правильності прийнятих допущень. Основні статистичні методи, що використовуються для перевірки і оцінки гіпотез. Критерії згоди. Неперервні та дискретні розподіли випадкових величин.

Регресійний аналіз. Числові характеристики інтенсивності та напрямку зв'язків. Кореляція між двома змінними. Рівняння прямолінійної регресії. Кореляційний аналіз.

Підбір апроксимуючих кривих. Різновиди регресійних кривих. Типи регресійних моделей. Апроксимація дискретних значень неперервною функцією. Вибір виду емпіричної формули (графічний, аналітичний спосіб).

Установлення зв'язку між досліджуваними величинами. Незалежні та стохастично залежні змінні. Кореляційна залежність. Функціональна залежність – окремий випадок кореляційної. Методи установлення зв'язку між явищами. Кореляційна таблиця. Графічний метод. Рівняння регресії. Метод найменших квадратів. Система нормальних рівнянь. Коефіцієнт детермінації.

Моделі лінійного та лінійного цілочислового програмування. Аналіз методів знаходження оптимального рішення в детермінованих умовах. Оптимізація завантаження транспортних засобів методом лінійного

програмування. Угорський метод для задачі розподілу механізмів по об'єктах виконання робіт. Метод гілок та меж.

Ігрові моделі. Аналіз методів знаходження рішення в умовах невизначеності. Модель гри з природою. Математичні моделі гри з розумним противником *тхп*. Спрощення ігор. Алгоритм розв'язку скінченної гри *тхп*. Кооперативні ігри та методи їх дослідження. Дослідження ігрових моделей методом ітерацій.

Застосування теорії марковських процесів для дослідження СМО (систем масового обслуговування). Моделі масового обслуговування: застосування на транспорті. Рівняння Колмогорова для імовірностей станів системи. Марковські процеси з дискретними станами і неперервним часом. СМО з необмеженою чергою; умова функціонування. СМО з обмеженням за кількістю місць у черзі, за тривалістю обслуговування. СМО з відмовами. СМО зі змінною інтенсивністю обслуговування. Оптимізація СМО з взаємодопомогою.

Сітьові моделі виконання комплексу робіт. Методи СРМ, PERT. Основні параметри сітьового графіка. Задача мінімізації терміну виконання всього комплексу робіт. Оцінка робіт з урахуванням випадкових факторів. Програмні продукти у сфері управління проектами.

Сучасні методи прийняття рішень в умовах невизначеності. Метод експертних оцінок як метод наукового прогнозування. Методика проведення експертної оцінки (основні етапи). Статистичні показники. Ранжування як метод обробки експертної інформації. Метод застосування факторів. Метод розмитих коефіцієнтів як засіб підвищення точності ранжування. Кластерний метод як метод обробки даних та класифікації досліджуваних об'єктів. Елементи теорії нечітких множин в задачах прийняття рішення в умовах неповної та недостовірної інформації. Мережі Петрі як засіб моделювання транспортних процесів. Склад мережі Петрі. Моделювання систем за допомогою мереж Петрі. Формалізоване зображення моделі.

Орієнтовні питання для вступного іспиту

1. Загальна схема та хід наукового дослідження. Основні означення.
2. Методи проведення дослідження: емпіричні, теоретичні; стислий опис.
3. Статистичний аналіз випадкової величини: основні числові характеристики.
4. Закон розподілу випадкової величини. Функція розподілу імовірності. Функція щільності розподілу. Неперервні та дискретні розподіли.
5. Побудова закону розподілу. Перевірка узгодженості теоретичного і статистичного розподілу: критерії згоди (Пірсона χ^2 , Колмогорова-Смірнова, Манна-Уїтні).
6. Апроксимація дискретних значень досліджуваних змінних неперервною функцією. Типи регресійних моделей.
7. Кореляція між двома змінними. Коефіцієнт кореляції як міра зв'язку між двома залежними змінними. Кореляція рангів ознак. Коефіцієнт кореляції рангів Спірмена як міра зв'язку ознак.

8. Знаходження оптимального рішення в детермінованих умовах. Методи математичного програмування: стислий опис.
9. Знаходження рішення в умовах невизначеності. Модель гри з природою. Модель гри з розумним противником.
10. Застосування теорії марковських процесів для дослідження СМО.
11. Методи проектного менеджменту. Сітьові моделі виконання комплексу робіт.
12. Метод експертних оцінок як метод наукового прогнозування. Методи індивідуальних експертних оцінок. Методи колективної експертної оцінки.
13. Ранжування як метод обробки експертної інформації.
14. Ранжування як метод якісної оцінки ступеню відмінності за певною ознакою.
15. Метод розмитих коефіцієнтів як засіб підвищення точності ранжування.
16. Кластерний метод як метод обробки даних та класифікації досліджуваних об'єктів.
17. Застосування теорії нечітких множин в задачах прийняття рішення в умовах неповної інформації. Продукційні правила нечіткої логіки «if-then».
18. Моделювання як засіб дослідження системи, об'єкта, процесу. Функції та класифікація моделей.
19. Імітаційне моделювання як основний метод дослідження. Переваги, недоліки, доцільність та умови застосування імітаційного моделювання.
20. Мережі Петрі як засіб моделювання транспортних процесів. Склад мережі Петрі. Простір станів і побудова дерева досяжності.

Література

1. Вишневецкий В.И. Математические модели оптимизации распределения ресурсов методами линейного программирования : методическое руководство для аспирантов и соискателей. – К. : УТУ, 1999. – 72 с.
2. Галушко В.Г. Вероятностно-статистические расчеты на транспорте. – К. : Вища школа, 1976. – 232 с.
3. Зайченко Ю.П. Исследование операций : учеб. пособие для студентов вузов. – К. : Высш. шк., 1979. – 392 с.
4. Кунда Н.Т. Методи наукових досліджень : [навч. посібн. для студ. вищ. навч. закл., що навчаються за напрямом «Трансп. технології»] / Н.Т. Кунда, О.М. Куницька. – К. : НТУ, 2007. – 83 с.

8. Дисципліна «СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ»

Міжнародні конвенції та угоди для розвитку та удосконалення міжнародних перевезень. Регулювання економічних та правових відносин при міжнародних автоперевезеннях вантажів і пасажирів у рамках Комітету з внутрішнього транспорту ЄЕК ООН (КВТ ЄЕК ООН) із допомогою конвенцій та угод: Конвенція про дорожній рух. Конвенція про дорожні знаки та сигнали.

Європейська угода, що доповнює Конвенцію про дорожній рух. Адаптація існуючих положень до вимог ЄС; Міжнародні вимоги до правил перевезення вантажів та роботи екіпажів; Митна Конвенція про міжнародне перевезення вантажів із застосуванням книжки МДП.

Організація та умови виконання міжнародних пасажирських автоперевезень. Класифікація міжнародних пасажирських перевезень автомобільним транспортом. Особливості виконання регулярних, спеціальних регулярних та нерегулярних міжнародних перевезень пасажирів. Особливості виконання маятникових та транзитних міжнародних перевезень пасажирів. Документальне забезпечення для отримання дозволу для перевезення пасажирів на регулярних міжнародних маршрутах.

Моделювання руху сукупності ресурсів представлені у вигляді матеріальних потоків. Характеристика матеріального потоку, як сукупності об'єктів, що сприймається як єдине ціле, існує як процес на деякому тимчасовому інтервалі і вимірюється в абсолютних одиницях за визначений період часу. Взаємозв'язок між статичними величинами запасів вантажів і динамічними характеристиками потоків.

Термінальна та контейнерна технологія обробки імпортованих, експортних та транзитних вантажопотоків в транспортних вузлах. Особливості обробки вантажопотоків в транспортних вузлах: на причалах загального користування, в спеціалізованих терміналах. Визначення терміну «термінал», мета їх будівництва та особливості використання. Класифікація терміналів в транспортних вузлах. Призначення контейнерів в транспортній системі. Контейнерна транспортна система (КТС), мета їх створення та особливості функціонування. Характеристики дорожньо-транспортних засобів та навантажувально-розвантажувальних механізмів для обробки контейнерних вантажопотоків.

Система спрощення митних процедур при перевезенні масових та консолідованих вантажів. Диференційована класифікація систем спрощення митних процедур (МДП, Т1). Технологія використання системи МДП. Особливості використання системи Т1. Оподаткування міжнародних вантажних автомобільних перевезень на кордоні. Особливості формування та перевезення консолідованої партії вантажів на митну територію України. Способи забезпечення сплати митних платежів на території України. Математичне моделювання руху автомобілів на розвізно-збірних маршрутах в міжнародному сполученні.

Особливості перевезень небезпечних вантажів у міжнародному сполученні. Класифікація небезпечних речовин за Європейською угодою про міжнародне дорожнє перевезення небезпечних вантажів та Законом «Про перевезення небезпечних вантажів». Правила дорожнього перевезення небезпечних вантажів. Характеристика способів перевезення небезпечних вантажів: Умови допуску водіїв до керування транспортними засобами, що перевозять небезпечні вантажі.

Порядок здійснення габаритно-вагового та технічного контролю транспортних засобів та організацію безпечної праці водіїв. Умови перевезення вантажів за вимогами габаритно-вагового контролю транспортних засобів.

Порядок видачі дозволів на перевезення великовагових та негабаритних вантажів. Законодавчі обмеження повних мас і допустимих навантажень в країнах ЄС. Вимоги до екологічних показників вантажних автомобілів, що використовуються для міжнародних перевезень та їх документальне оформлення. Вимоги до технічного стану транспортних засобів та умови заборони їхньої експлуатації. Основні вимоги Конвенції Міжнародної організації праці про тривалість робочого часу та періоди відпочинку на дорожньому транспорті. Основні вимоги положень ЄУТР щодо щоденний і щотижневого часу водія за кермом та перерв у керуванні транспортними засобами.

Система витрат при виконанні міжнародних автомобільних перевезень. Система витрат при виконанні міжнародних перевезень. Витрати перевізника на оплату палива при виконанні міжнародних перевезень. Витрати на технічне обслуговування та ремонт АТЗ іноземного виробництва при виконанні міжнародних перевезень. Витрати на відновлення та ремонт автомобільних шин при виконанні міжнародних перевезень. Амортизаційні відрахування на відновлення ДТЗ при виконанні міжнародних перевезень.

Орієнтовні питання для вступного іспиту

1. Основні принципи побудови інтегрованих систем управління перевезеннями.
2. Система документації щодо інтеграції різних систем управління перевезеннями.
3. Методологія розширення інтегрованих систем управління перевезеннями.
4. Визначення транспортно-термінальних систем.
5. Контейнеризація як спосіб укрупнення вантажних місць.
6. Класифікація вантажних транспортних терміналів.
7. Функції вантажних транспортних терміналів для забезпечення максимальної ефективності магістральних перевезень.
8. Основні проблеми, пов'язані з розвитком контейнерної транспортної системи.
9. Основні функції портових контейнерних терміналів.
10. Переваги та недоліки прямої перевалки контейнерів, терміналів з автомобільними шасі та термінали з ричстакерами та терміналів з порталними автоконтейнеровозами та терміналів з козловими кранами.
11. Класифікація міжнародних пасажирських перевезень автомобільним транспортом.
12. Особливості виконання регулярних, спеціальних регулярних та нерегулярних міжнародних перевезень пасажирів.
13. Особливості виконання маятникових та транзитних міжнародних перевезень пасажирів.
14. Документальне забезпечення для отримання дозволу для перевезення пасажирів на регулярних міжнародних маршрутах.

15. Класифікація перевезень пасажирів у міжнародному сполученні за системою INTERBUS.

16. Основні вимоги щодо організації міжнародних перевезень пасажирів в системі INTERBUS.

17. Вимоги для перевізників щодо здійснення перевезень пасажирів на міжнародному маршруті.

18. Вимоги правил дорожнього руху щодо здійснення габаритного-вагового контролю транспортних засобів в Україні.

19. Законодавчі обмеження повних мас і допустимих навантажень в країнах ЄС.

20. Вимоги до екологічних показників транспортних засобів для міжнародних перевезень.

Список рекомендованої літератури

1. Кунда Н.Т. Організація міжнародних автомобільних перевезень : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл., які навчаються за напрямом «Транспортні технології» / Н.Т. Кунда. – К. : Видавничий Дім «Слово», 2010. – 462 с.

2. Кунда Н.Т. Конвенції та угоди у сфері міжнародних автомобільних перевезень : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл., які навчаються за напрямом «Транспортні технології» / Н.Т. Кунда, Н.М. Дащенко. – К. : НТУ, 2010. – 141 с.

3. Кость І.П. Організація міжнародних автоперевезень : навчальний посібник / С.О. Доброход, І.П. Кость. – Львів : СПОЛОМ, 2007. – 176 с.

4. Кость І.П. Організація внутрішніх та міжнародних автоперевезень пасажирів автомобільним транспортом / І.П. Кость., С.І. Будник, С.В. Нікіпчук. – Львів : СПОЛОМ, 2012. – 147 с.

5. Кость І.П. Конструктивні особливості транспортних засобів для здійснення контрейлерних перевезень / І.П. Кость // Щорічний науково-виробничий журнал НТУ: Проектування, виробництво та систематизація автотранспортних засобів. – К. : НТУ, – 2011, № 219 – С. 182–187.

9. Дисципліна «МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПЕРЕВЕЗЕНЬ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ»

Основні поняття та визначення дослідження операцій в транспортних системах. Математична модель процесу транспортування вантажів. Постановка транспортної задачі у матричному вигляді. Постановка транспортної задачі у мережевому вигляді. Методи перетворення процесу перевезення вантажів у мережевому вигляді до матричного представлення. Приклади задач дослідження операцій на транспортних мережах. Різноманітні критерії оптимізації прийняття рішень по організації вантажних перевезень.

Розв'язання сітьових транспортних задач у середовищі Excel. Основні компоненти орієнтованого графу (*network*): вузол-джерело, що має тільки вихідні дуги (позначається буквою *s*, від *source* - джерело); вузол-стік, що має тільки вхідні дуги (позначається буквою *t*, від *terminal* – кінцевий пункт); всі інші вузли – проміжні (транзитні), з'єднані між собою дугами, серед яких є і

вхідні, і вихідні дуги. Параметри графу: пропускна здатність транспортної комунікації, відстань між парою вузлів, вартість або час перевезення тощо. Універсальне поняття – потік (*flow*), що рухається з початкового вузла дуги в кінцевий. Об'єктами потоків у практичних задачах виступають вантажі, газ, пасажери, транспортні засоби, сигнали зв'язку, рідини тощо.

Методи розв'язання основних транспортних задач на транспортних мережах. Задача про найкоротший шлях на транспортній мережі. Побудова найкоротших шляхів та їх сукупностей у вигляді відповідних дерев чи контурів. Пошук найкоротшого шляху між двома заданими вузлами: s (джерелом) і t (стоком). Задача про максимальний потік на транспортній мережі. Варіанти застосування при дослідженні потоків (величин і напрямків) транспортних мереж різного типу (шляхи, трубопроводи, канали зв'язку) для руху пасажирів, транспортних засобів, газу, інформації тощо. Результат рішення цієї задачі вказує величину максимального загального потоку, який може пропустити вся мережа, потоки та їх напрямки по окремих дугах. Мережева транспортна задача з збалансованими обсягами перевезень вантажу. Незбалансована мережева транспортна задача. Метод фіктивного транспортного вузла.

Моделі та методи розв'язання багатоетапних транспортних задач у сітьовій постановці. Математична модель процесу транспортування вантажів з використанням проміжних пунктів для тимчасового зберігання надлишків вантажу. Багатоетапна транспортна задача з умовою балансу обсягів пропозиції і попиту вантажу. Багатоетапна транспортна задача з умовою перевищення обсягів попиту над пропозицією вантажу. Багатоетапна транспортна задача з умовою перевищення обсягів пропозиції над попитом вантажу.

Використання сучасних засобів інформаційних технологій при оптимізації схем доставки вантажів. Узагальнення задачі про цикли Гамільтона в теорії – задача комівояжера, що в різних модифікаціях досить часто виникає в транспортній логістиці при плануванні перевезень. Задача комівояжера є модифікованою задачею про призначення, при умові що прив'язка між пунктами повинна утворювати замкнений цикл. Постановка задачі про комівояжера. Програмне забезпечення з розв'язання задачі комівояжера за допомогою алгоритмічної мови програмування *Delphi*. Використання табличного процесору Microsoft Excel для розв'язання задачі комівояжера.

Нові алгоритми оптимізації доставки вантажів в транспортних системах. Розробка нового підходу до структури митних терміналів при доставці вантажів у міжнародному сполученні. Розробка аналітичної моделі роботи терміналу при митному контролі змінних вантажних модулів. Багатофазні системи масового обслуговування. Представлення митного терміналу у вигляді мережі систем масового обслуговування. Проектування оптимальної структури митного терміналу.

Орієнтовні питання для вступного іспиту

1. Метод зменшення найбільшого по обсягу вантажу вузла зведення не збалансованої (відкритої) транспортної задачі до збалансованого (закритого) виду.

2. Метод пропорційного зменшення відносно обсягів вантажів вузлів зведення не збалансованої (відкритої) транспортної задачі до збалансованого (закритого) виду.
3. Складання оптимального плану перевезень методом потенціалів у транспортній таблиці.
4. Незбалансована сітьова транспортна задача. Методи її зведення до збалансованої.
5. Модель представлення транспортної задачі в мережі за допомогою графів.
6. Знаходження найкоротших шляхів в орієнтованих графах за допомогою алгоритму Флойда.
7. Знаходження найкоротших шляхів в орієнтованих графах за допомогою алгоритму Дейкстри.
8. Модифікований алгоритм Дейкстри знаходження найкоротших шляхів в орієнтованих і не орієнтованих графах.
9. Рішення приведеної сітьової транспортної задачі за критерієм вартості перевезень.
10. Дослідження операцій в транспортних мережах з обмеженнями на пропускні спроможності вузлів.
11. Дослідження операцій в транспортних мережах з обмеженнями на пропускні спроможності комунікацій.
12. Системи масового обслуговування (СМО), їх види, призначення. Приклади СМО на транспорті.
13. Найбільш сприйнятливі закони розподілу ймовірностей часових інтервалів в потоках за явок та обслуговувань, що застосовуються в СМО.
14. Представлення СМО у вигляді графу станів та переходів. Правила складання систем диференціальних рівнянь Колмогорова, що описують стани СМО.
15. Поняття про сталі режими роботи СМО. Умови існування сталих режимів.
16. Умови існування сталих режимів в СМО з обмеженням черги чекання та без її обмеження.
17. Математична модель процесу транспортування вантажів з використанням проміжних пунктів для тимчасового зберігання надлишків вантажу.
18. Багатоетапна транспортна задача з умовою балансу обсягів пропозиції і попиту вантажу.
19. Багатоетапна транспортна задача з умовою перевищення обсягів попиту над пропозицією вантажу.
20. Багатоетапна транспортна задача з умовою перевищення обсягів пропозиції над попитом вантажу.

Література

1. Таха Х. Введение в исследование операций / Хэмди А. Таха. – Изд. дом «Вильямс», 2005. – 912 с.

2. Прокудін Г.С. Стохастичні моделі системи оперативного управління запасами / Г.С. Прокудін, О.І. Цуканов // Вісник НТУ, № 21. – К. : НТУ, 2010. – С. 245–252.

3. Прокудін Г.С. Розв'язання багатоетапних транспортних задач / Г.С. Прокудін, О.Г. Прокудін, С.М. Печенко // Управління проектами, системний аналіз і логістика, Вип. 8. – К. : НТУ, 2011. – С. 159–163.

4. Прокудін Г.С. Моделі і методи оптимізації перевезень у транспортних системах / Г.С. Прокудін. – К. : НТУ, 2006. – 224 с.

5. Прокудін Г.С. Застосування сучасних інформаційних технологій при розв'язанні багатоетапних транспортних задач / Г.С. Прокудін, А.М. Дмитриченко, Н.М. Цимбал, О.С. Дудник, Д.А. Омаров // Вісник НТУ, № 31. – К. : НТУ, 2015. – С. 450–462.

10. Дисципліна «ЕФЕКТИВНІСТЬ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ РІШЕНЬ В МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ»

Теоретичні основи наукових досліджень у галузі міжнародних автомобільних перевезень. Поняття, мета, особливості науково-дослідної роботи. Класифікація об'єктів наукового дослідження. Класифікація наукових досліджень. Вимоги ергономіки щодо реалізації наукової праці в галузі МАП. Об'єктивна необхідність наукових досліджень на етапі розвитку МАП.

Методологія і методи наукових досліджень у галузі МАП. Загальнонаукові методи дослідження. Сутність пізнання. Рівні і види наукового пізнання. Методи теоретичного пізнання. Загальнологічні методи і прийоми дослідження. Характеристика емпіричних методів досліджень. Метод спостереження, інтерв'ювання, анкетування, опитування, контент-аналізу, експертна оцінка, тестування, експеримент та їхня характеристика. Поняття повноти, надійності, технологічності та стійкості інформації. Валідність методу.

Вибір теми наукового дослідження та обґрунтування доцільності його проведення. Загальна характеристика проблематики наукових досліджень. Вибір теми наукового дослідження в рамках доступної проблематики. Інформаційний пошук та аналіз результатів, отриманих іншими науковцями. Обґрунтування доцільності проведення наукового дослідження за вибраною темою та формулювання задач наукового дослідження у міжнародних перевезеннях, розв'язання яких є необхідним для досягнення поставленої мети.

Системний підхід до побудови методології наукових досліджень у галузі МАП. Загальна характеристика системного підходу. Умови застосування системного підходу при визначенні ефективності науково-дослідницьких рішень. Етапі постановки задач наукового дослідження у галузі МАП, на якому здійснюється вибір об'єкта та предмета дослідження, визначення мети і критеріїв оцінки досягнутих результатів та конкретизація задач дослідження. Застосування системного аналізу на його другому етапі – етапі виділення предмету дослідження із оточуючого зовнішнього середовища, побудови його структури та визначення характеру і поверхонь, ліній чи точок взаємодії цього

предмету з оточуючим його зовнішнім середовищем.

Критерії оцінювання ефективності міжнародних перевізників у науково-дослідницькій роботі. Аналіз підходів до оцінювання ефективності витрат на виконання міжнародних автомобільних перевезень. Аналіз застосування теоретико-методичних підходів до оцінки ефективності науково-дослідницьких рішень у міжнародних перевезеннях та процедур митного контролю. Оцінювання ефективності науково-дослідницьких рішень при виконанні завдань, направлених на забезпечення виконання основних функцій, які забезпечують досягнення поставленої мети при міжнародних автомобільних перевезеннях. Оцінювання ефективності сприяння діяльності суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності МАП.

Формування системи показників ефективності у міжнародних перевезеннях. Аналіз ефективності через класичне визначення як співвідношення витрат до результатів (витрат). Аналіз методичних підходів до показників оцінки ефективності роботи міжнародних перевізників. Взаємозв'язок ефективності у міжнародних перевезеннях з економістю, дієвістю та результативністю. Ефективність МАП як відображення якості виконання митних формальностей під час виконання міжнародного перевезення відповідно до передової світової практики.

Комплексна оцінка показників результативності міжнародних перевізників у науково-дослідницькій роботі. Підходи до оцінки показників результативності діяльності міжнародних перевізників. Особливості застосування показників результативності при моделюванні об'єктів управління з нечітко-визначеними параметрами.

Інформаційне забезпечення, обробка та аналіз матеріалів дослідження. Поняття та класифікація інформаційного забезпечення наукових досліджень у галузі міжнародних автомобільних перевізників. Інформація МАП, її класифікація та призначення у науково-дослідному процесі. Оформлення результатів наукового дослідження та впровадження їх у практику діяльності підприємств, діяльність яких зосереджена на виконанні перевезення вантажів у міжнародному сполученні. Систематизація результатів наукового дослідження.

Орієнтовні питання для вступного іспиту

1. Об'єктивна необхідність наукових досліджень в транспортній галузі
2. Основні ознаки наукового дослідження. Системність, доказовість та теоретичність наукового дослідження
3. Вимоги ергономіки щодо реалізації наукової праці в галузі міжнародних перевезень та митного контролю
4. Характеристика емпіричних методів досліджень. Логічні та теоретичні пізнавальні завдання наукового дослідження
5. Особливості застосування методів спостереження, інтерв'ювання, анкетування, опитування в міжнародних перевезеннях
6. Особливості контент-аналізу, експертної оцінки, тестування, експерименту як елемент наукового дослідження в транспортній галузі

7. Поняття системного, комплексного та цілісного підходу в науковому дослідженні
8. Умови застосування системного підходу при визначенні ефективності науково-дослідницьких рішень.
9. Аналіз застосування теоретико-методичних підходів до оцінки ефективності науково-дослідницьких рішень у міжнародних перевезеннях та процедур митного контролю.
10. Аналіз методичних підходів до показників оцінки ефективності роботи міжнародних перевізників. Взаємозв'язок ефективності у міжнародних перевезеннях з економічністю, дієвістю та результативністю.
11. Підходи до оцінки показників результативності діяльності міжнародних організацій на ринку міжнародних перевезень
12. Особливості застосування показників результативності при моделюванні об'єктів управління з нечітко-визначеними параметрами.
13. Закон і закономірності, які впливають на процес прийняття рішення в науково-дослідницькій діяльності
14. Психологічна характеристика процесів прийняття інноваційних рішень в міжнародних перевезеннях
15. Феномени індивідуальних рішень у науково-дослідницькій діяльності
16. Феномени колективних рішень у науково-дослідницькій діяльності
17. Оціночні ефекти після прийняття рішень в міжнародних перевезеннях
18. Класифікація методів у системі прийняття рішень в науково-дослідницькій діяльності
19. Творчі техніки пошуку альтернатив. Теорія розв'язання винахідницьких завдань (ТРВЗ Альтшуллера), задачі Фермі.
20. Прийняття рішень в умовах невизначеності та ризику. Правило модального значення. Байесово правило.

Література

1. Грабченко А.І. Методи наукових досліджень : навч. посібник / А.І. Грабченко, В.О. Федорович, Я.М. Гаращенко. – Харків : НТУ «ХП», 2009. – 142 с.
2. Конверський А.Є. Основи методології та організації наукових досліджень : навч. посіб. для студ., курсантів, аспірантів та ад'юнктів / за ред. А.Є. Конверського. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.
3. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень / О.В. Крушельницька : навчальний посібник. – К. : Кондор, 2006. – 192 с.
4. Філіпенко А.С. Основи наукових досліджень : конспект лекцій / А.С. Філіпенко. – К. : Академвидав, 2004. – 207 с.
5. Шейко В.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності : [Підручник] / В.М. Шейко, Н.М. Кушнарєнко // 6-е видання, перероблене і доповнене. – К. : Знання, 2011. – 311 с.

11. Дисципліна ІНТЕГРОВАНІ МИТНІ СИСТЕМИ

Митна система. Системний, комплексний й аспектний підходи при аналізі митних організаційних утворень. Властивості складних систем. Визначення поняття «митна система». Складові митної системи. Взаємодія митної системи із зовнішнім середовищем. Рівні управління митною системою. Формування митної системи України, цілі й інструменти митної політики України. Відмінні особливості митних систем інших країн світу.

Діалектика інтеграції і диференціації. Диференціація, причини її виникнення. Поняття й основні категорії інтеграції. Пізнавальний парадокс цілісності. Механізми інтеграції. Види й рівні інтеграції в суспільстві. Оцінка ефективності інтеграції. Причини розвитку процесів дезінтеграції, моделі дезінтеграції. Сутність поняття «інтегрована митна система».

Еволюція інтеграційних процесів. Історія створення і розвитку інтеграційних об'єднань. Перспективи розвитку митної системи країни в процесі економічної і політичної інтеграції. Етапи міжнародної економічної інтеграції, їх вплив на митну політику країни. Характерні особливості, переваги й недоліки вступу країни до ЗВТ, митного союзу, спільного ринку, економічного союзу. Сутність правило «прямого відвантаження», «безпосередньої закупівлі». Передумови створення, результати й перспективи функціонування зони вільної торгівлі країн СНД. Динаміка міждержавної торгово-економічної інтеграції країн Євразійського економічного союзу. Розвиток ідеї «інтеграції інтеграцій». Історичні етапи створення внутрішнього ринку Європейського союзу. «Чотири свободи» ЄС. Інтеграційні й дезінтеграційні процеси в Україні.

Загальна характеристика й митна політика міжнародних інтеграційних об'єднань. Німецький митний союз (Zollverein). Європейська асоціація вільної торгівлі (EFTA). Трансатлантичне торговельне та інвестиційне партнерство (ТТІР). Центральньо-європейська асоціація вільної торгівлі (СЕFTA). Азійсько-Тихоокеанське економічне співробітництво (АРЕС). Асоціація держав Південно-Східної Азії (АСЕАН). Транстихоокеанське партнерство (ТІР). Бангкокська угода (АІТА). Північноамериканська угода про вільну торгівлю (НАІТА). Союз південноамериканських націй (УНАСУР). МЕРКОСУР. Андська група (АСН). Центральньоамериканський спільний ринок (САСМ). Асоціація латиноамериканської інтеграції (АІАДІ). Організація Східнокарибських держав (ОЕСС). Економічне співтовариство країн Центральної Африки (ЕССАС). Південноафриканський митний союз (ІАСУ). Східноафриканське співтовариство (ЕАС). Західноафриканський економічний й валютний союз (УЕМОА). Країни АКТ (АСР). Центральньоазіатське регіональне економічне співробітництво (ІАРЕС). ІУАМ. Бенілюкс тощо.

Міжнародно-правова регламентація митних правовідносин. Класифікація й повноваження міжнародних організацій. Коротка характеристика найвпливовіших загальнополітичних й спеціальних міжнародних організацій. Міжнародні митні організації. Види міжнародних договорів. Міжнародні конвенції й угоди з митних питань. Адаптація митного законодавства України до законодавства країн-членів СІТ. Рекомендації Всесвітньої митної

організації у сфері правоохоронної діяльності митних органів. Сутність Рамкових стандартів управління кордонами. Робота митної служби України щодо реалізації основних положень митної транзитної конвенції МДП. Міжнародні договори України міжурядового та міжвідомчого характеру з питань співробітництва у митній сфері. Основні напрямки міжнародної діяльності АМБУ.

Розвиток міжнародних відносин України в митній сфері. Митне і транскордонне співробітництво України з країнами-сусідами. Схеми роботи спільних груп митних служб країн-сусідів. Місія EUBAM. Проект «Тwinning» в Україні. Заходи митної служби України у сфері охорони прав інтелектуальної власності. Еволюція відносин України з Європейським Союзом в торгово-економічній сфері й митній співпраці. Сутність Угоди про асоціацію між Україною та Європейським союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії (розділ IV-V, додатки до них). Стандарти ЄС щодо безвізового режиму між ЄС та Україною. Євроатлантична інтеграція України. Програми взаємодії «Партнерство заради мира», «Наука заради миру та безпеки». Міжнародна допомога щодо реалізації Антикорупційної програми ДФС України, а також посилення протидії порушенням митних правил.

Характеристика функціонування інтегрованих інформаційних систем, що застосовують під час митного контролю товарів, транспортних засобів перевізників. Міжвідомчі інтегровані інформаційні системи за участю митної служби України. Область застосування інтегрованої міжвідомчої системи «Аркан». Основні функції та область застосування підсистем інтегрованої інформаційно-телекомунікаційної системи «Гарт». Особливості функціонування Європейської митної інформаційної системи NCTS. Мета запровадження і функцій системи реєстрації і ідентифікації суб'єктів підприємницької діяльності «EORI». Інформаційні технології, які використовують під час процедур експорту/ імпорту/ транзиту в ЄС. Система контролю за ввезенням товарів «ICS». Сфера застосування і необхідні відомості для «ENS». Автоматизовані системи, що використовують в різних країнах світу для електронного декларування товарів, транспортних засобів перевізників. Досвід України та інших країн світу щодо запровадження інформаційної технології «Єдине вікно».

Управління ризиками в митній справі. Конвенція про спрощення та гармонізацію митних процедур. Різновиди ризиків в митній справі. Загальні основи теорії ризик-менеджменту. Методи аналізу й оцінки ризиків. Управління ризиками як механізм підвищення ефективності процесу інтеграції митних систем. Система аналізу і управління ризиками в різних країнах світу.

Орієнтовні питання для вступного іспиту

1. Вплив інтеграційних процесів на розвиток економіки країни і модернізації митної інфраструктури. Навести приклади.
2. Системний, комплексний й аспектний підходи при аналізі митних організаційних утворень.
3. Властивості складних систем. Визначення поняття «митна система». Елементи митної системи.

4. Формування митної системи України, цілі й інструменти митної політики України.
5. Поняття й основні категорії інтеграції.
6. Етапи міжнародної економічної інтеграції, їх вплив на митну політику країни.
7. Характерні особливості, переваги й недоліки вступу країни до ЗВТ, митного союзу, спільного ринку, економічного союзу.
8. Динаміка міждержавної торгово-економічної інтеграції країн Євразійського економічного союзу. Результати утворення єдиної митної території країн-учасниць. Розвиток ідеї «інтеграції інтеграцій».
9. Історичні етапи створення внутрішнього ринку Європейського союзу. «Чотири свободи» ЄС. Інтеграційні об'єднання ЄС.
10. Класифікація й повноваження міжнародних організацій. Коротка характеристика найвпливовіших загальнополітичних й спеціальних міжнародних організацій.
11. Міжнародні митні організації. Цілі й основні досягнення.
12. Міжнародні конвенції й угоди з митних питань. Стислі відомості.
13. Митне і транскордонне співробітництво України з країнами-сусідами.
14. Положення Угоди про асоціацію між Україною та Європейським союзом, які можуть вплинути на модернізацію митної системи України.
15. Інтеграційні й дезінтеграційні процеси в Україні, які впливають на модернізацію її митної системи.
16. Процедура транзиту товарів і транспортних засобів перевізників, що діє на території Європейського союзу. Митні транзитні конвенції і їх інформаційне/документальне забезпечення.
17. Процедура імпорту товарів і транспортних засобів перевізників, що діє на території Європейського союзу. Системи ICS, EMCS.
18. Автоматизовані системи, що використовують в різних країнах світу для електронного декларування товарів, транспортних засобів перевізників.
19. Різновиди ризиків в митній справі. Етапи процесу управління ризиками.
20. Методи оцінки ризиків в митній справі.

Література

1. Базовий термінологічний словник з організації митного контролю на транспорті (для іноземних студентів) : навчальний посібник / [Процик О.П., Сілантьєва Ю.О., Чупайленко О.А., Бондаренко Ю.Л., Махмудов Е.Ю., Гілевська К.Ю., Шейко К.В., Маняк В.А., Кабанець С.В.]; заг. редакція Г.С. Прокудіна. – К. : НТУ, 2016. – 253 с.
2. Управління ризиками в митній справі: зарубіжний досвід та вітчизняна практика : монографія; за заг. ред. І.Г. Бережнюка. – Хмельницький : ПП Мельник А.А., 2014. – 297 с.
3. Івченко І.Ю. Економічні ризики : навчальний посібник. – К. : Центр навчальної літератури, 2004. – 304 с.

4. The Yearbook of International Organizations/ The Union of International Associations (UIA). Посилання на джерело: www.uia.org.

5. European Customs Information Portal/Taxation and Customs Union. Посилання на джерело: <http://ec.europa.eu/ecip>.

12. Дисципліна «МУЛЬТИМОДАЛЬНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ»

Організація взаємодії видів транспорту. Перевезення у змішаному сполученні. Характеристики перевезень у змішаному сполученні. Заходи узгодження потужностей транспорту. Технології перевезень у змішаному сполученні. Перспективи розвитку перевезень у змішаному сполученні. Прогнозування вантажних і пасажирських потоків на транспортній мережі. Транспортне та вантажне забезпечення перевезень у змішаному сполученні. Технічне забезпечення перевезень. Ресурсне забезпечення перевезень.

Оцінка взаємодії транспортних мереж і вузлів. Оцінка взаємодії транспортних мереж і вузлів. Розробка заходів по поліпшенню транспортних мереж і вузлів.

Організація технічної взаємодії видів транспорту. Узгодження характеристик транспортних і технічних засобів. Підвищення рівня узгодженості засобів перевезень. Узгодження пропускну здатності транспортних об'єктів і маршрутів.

Організація технологічної взаємодії видів транспорту. Транспортно-виробничі системи доставки вантажів. Методи організації роботи транспортного вузла. Перевалка вантажів за прямою технологією. Єдиний технологічний процес роботи різних видів транспорту. Координація роботи різних видів транспорту.

Економічні, правові та інформаційні аспекти забезпечення перевезень у змішаному сполученні. Вимоги до економічного, правового, інформаційного забезпечення перевезень у змішаному сполученні. Заходи по забезпеченню перевезень у змішаному сполученні.

Розробка технологічного процесу доставки вантажу. Технологія перевезень у змішаному сполученні. Особливості вибору транспортної тари у змішаному сполученні. Стратегія формування партій відправлення. Нормативи технологічного процесу. Розробка розкладу доставки вантажу у змішаному сполученні.

Оперативне управління транспортним процесом. Визначення завдань виконавцям. Контроль виконання технологічного процесу. Диспетчерське управління технологічним процесом.

Контроль за технологічним процесом. Форми і методи контролю технологічного процесу. Організація контролю за виконанням технологічного процесу. Контроль за виконанням операцій.

Орієнтовні питання для вступного іспиту

1. Порівняльна характеристика витрат на розвиток транспорту залежно від виду транспорту й обсягу перевезень вантажів.
2. Порівняльна характеристика видів транспорту по показниках конкурентоспроможності.
3. Обґрунтування вибору виду транспорту на рівні підприємства.
4. Особливості прямого змішаного сполучення під час перевезення вантажів. Основні нормативні акти, що регулюють перевезення вантажів у прямому змішаному сполученні в Україні.
5. Порівняльна характеристика змішаного і прямого змішаного сполучення.
6. Організаційно-управлінські методи координації роботи видів транспорту.
7. Планово-економічні методи координації роботи видів транспорту.
8. Правові методи координації роботи видів транспорту.
9. Типові технологічні схеми перевезення вантажів за участю автомобільного транспорту.
10. Поняття й основні характеристики термінів, прийнятих на конференції UNCTAD по мультимодальних перевезеннях.
11. Вибір транспортно-технологічної схеми доставки вантажів споживачами транспортних послуг.
12. Сучасні транспортно-технологічні бімодальні системи доставки вантажів.
13. Сучасні транспортно-технологічні системи доставки вантажів у змішаному сполученні.
14. Поняття, технічні засоби, переваги й недоліки трейлерної системи перевезень.
15. Поняття, технічні засоби, переваги й недоліки роудрейлерної системи перевезень.
16. Поняття, класифікація й технічні засоби фрейджерної системи перевезень.
17. Переваги й недоліки фрейджерної системи перевезень.
18. Сучасний стан і перспективи розвитку фрейджерної системи перевезень в Україні й Європейських країнах.
19. Основні напрямки взаємодії видів транспорту в області планування перевезень.
20. Методи планування перевезень вантажів. Метод прямого обліку й метод експертних оцінок.

Література

1. Милославская С.В. Мультимодальные и интермодальные перевозки : учеб. пособие / С.В. Милославская, К.И. Плужников – М. : РосКонсульт, 2007. – 368 с.

2. Троицкая Н.А. Единая транспортная система : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.А. Троицкая, А.Б. Чубуков. – 3-е изд., стер. – М. : Академия, 2007. – 240 с.
3. Цветов Ю.М. Координация работы автомобильного и железнодорожного транспорта при перевозке грузов. – К. : Техніка, 2010. – 111 с.
4. Заенчик Л.Г. Проектирование технологических карт доставки грузов автомобильным транспортом : справочно-методическое пособие / Л.Г. Заенчик, Р.Н. Кисельман, А.Л. Смицкий. – К. : Техника, 2010. – 152 с.
5. Коцюк О.Я. Взаємодія видів транспорту : навч. посібник. – К. : УТУ, 2009. – 107 с.

13. Дисципліна «СУЧАСНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Роль транспортних технологій у автотранспортній системі (АВТС). Проблема комплексного підвищення противитратної і енергоресурсної ефективності транспортних і термінальних технологій у системі.

Структура АВТС та задачі формування сучасних транспортних та термінальних технологій в ній. Призначення та поняття АВТС. Ознаки інтегративної атрибутики АВТС: загальні цілі функціонування і розвитку, предмет функціонування, властивості системних елементів, явище емерджентності як результат з'єднання властивостей системних елементів, системні функції, структура АВТС для реалізації функцій, інтегративні властивості (корисні та негативні). Підсистема «Автотранспорт» та її компоненти. Підсистема «Термінальна інфраструктура» та характеристика її. Підсистеми «Зовнішній інтерфейс» і «Внутрішній інтерфейс». Транспортні та термінальні технології як технічне і процедурно-процесне забезпечення внутрішнього інтерфейсу. Негативні впливи технологічних парадоксів транспорту. Їх негативні прояви в методології аналізу транспортування. Недостатність існуючої теорії транспортного процесу для формування енергозберігаючих транспортних технологій. Транспортно-технологічні комплекси. Основні принципи їх формування. Класифікація комплексів та шляхи їх розвитку. Етапи формування комплексів.

Термінальні операції та технології. Характеристика та класифікація транспортних терміналів. Характеристика та класифікація термінальних операцій. Термінально-початкові операції. Термінально-проміжні операції. Термінально-кінцеві операції. Особливості пасажирських терміналів. Структура термінальних технологій. Характеристика термінальних ресурсів. Технічні ресурси терміналів. Ланцюги термінальних операцій. Поняття внутрішньо-термінального процесу. Загальні розрахункові схеми визначення часу, енерговитрат та витрат на виконання термінальних операцій.

Задачі прогресивного удосконалення організаційної, матеріальної та гносеологічної компонент термінальних технологій. Енергетика навантажувально-розвантажувальних робіт

Експлуатаційні характеристики термінально-технічних і транспортних засобів доставки вантажів. Характеристика засобів укрупнення вантажних

місце (ЗУВМ). Класифікація ЗУВМ. Правила формування ЗУВМ. Правила і метод раціонального розміщення ЗУВМ у кузові автотранспортного засобу (АТЗ). Визначення техніко-експлуатаційних характеристик ЗУВМ. Навантажувально-розвантажувальні операції, їх взаємозв'язок із транспортно-організаційною експлуатацією АТЗ. Розрахункові схеми навантажувально-розвантажувальних операцій. Математичні моделі показників цих операцій. Пропускна спроможність термінальних постів. Визначення кількості необхідних термінально-технічних засобів. Собівартість навантажувально-розвантажувальних операцій. Техніко-експлуатаційні характеристики універсальних та спеціалізованих АТЗ. Спрощена модель собівартості перевезень. Принципи трансорганізаційного вибору АТЗ.

Формування енергозберігаючих транспортних технологій. Теоретичні основи транспортних технологій. Принципи транстехнологічного вибору рухомого складу. Поняття про схеми структурно-параметричної організації конструкції АТЗ (СПОКА). Використання схем СПОКА для аналізу розвитку параметрів АТЗ у рамках їх типорозмірних рядів. Використання принципу уніфікації параметрів та структур АТЗ для формування раціональної структури парку рухомого складу. Поняття про транспортні операції та технології. Структура транспортних технологій. Три компоненти транспортних технологій: операційно-організаційна, матеріально-змістовна та гносеологічно-регламентативна. Технологічно-орієнтована схема познання процесу перевезення. Організаційна та технологічна парадигми транспортної науки. Дві схеми логічно-схемного уявлення та опису процесу перевезення: а) спрощена – за логікою транспозиціонування вантажів та транспортного обслуговування; б) технологічна – за логікою технотранспортування та транспортного виробництва. Характеристика трудових та машинних процедур ТТ. Характеристика трьох процесів транспортних технологій (ТТ): робочих процесів АТЗ, транспортного перетворення енергії, перетворення виробничих ресурсів. Фізичний продукт транспорту. Поняття про техніко-технологічні новації у життєвому циклі АТЗ.

Спрощена та калькулятивна моделі собівартості перевезення, які базуються на спрощеній розрахунковій схемі транспозиційного процесу перевезення. Показники енергетичної ефективності перевезень. Аналіз припущень розрахункової схеми спрощеного транспозиційного процесу перевезень, її недостатність стосовно задач удосконалення транспортних технологій. Формування розрахункової схеми технологічного взаємозаміщення АТЗ як носія технічних ресурсів в ресурсоперетворюючому процесі перевезення. Еталонно-порівнювальний метод технологічної енергології. Три види моделей транспортної операції: міська, магістральна та еталонна. Показники технологічної ефективності перевезень.

Види технологічних ресурсів. Характеристика технічних ресурсів транспорту. Ознаки АТЗ як носія технічних ресурсів: структурно-параметрична організація його конструкції (СПОКА), сім функцій АТЗ при його системній експлуатації, продуктотворні властивості, постійне конструктивно-технічне вдосконалення. Види експлуатації АТЗ: транспортно-організаційна, комерційна, технічна, транспортно-технологічна, операторно-технологічна,

економіко-технологічна. Вимоги управлінців до видів експлуатації. Режимні та енергетичні ресурси транспорту, їх нормування, енергетична схема їх використання, організаційна та технологічна трудомісткість перевезень. Нормування енергетичних ресурсів. Поняття про тестові транспортні операції. Визначення енергетичних і паливних коефіцієнтів пробігу АТЗ. Визначення коефіцієнтів швидкості АТЗ в тестових операціях. Показники енергоефективності АТЗ у тестовій операції, а також енерговіддачі та ресурсовіддачі перевезень.

Методи підвищення енерготехнологічної ефективності перевезень та зниження їх технологічної трудомісткості. Проблема довгострокового управління ресурсозберігаючим відтворенням автотранспортних послуг на основі експлуатаційного обґрунтування техніко-технологічних новацій на транспорті. Поняття про комплексні новації в життєвому циклі АТЗ. Використання математичних моделей транспортної енергоефективності АТЗ та транспортної результативності машинних процедур ТТ для комплексного аналізу техніко-технологічних новацій при плануванні транспортно-технологічної експлуатації АТЗ. Модель розрахункового маршруту для визначення показників енерготехнологічної ефективності АТЗ із наданим варіантом схеми його СПОКА. Математичні моделі для визначення енергетичних коефіцієнтів продуктивності АТЗ та технологічної трудомісткості їздки. Спрощена та калькулятивна моделі собівартості перевезення, які базуються на спрощеній розрахунковій схемі транспозиційного процесу перевезення. Модель енергоеквівалентної собівартості перевезень. Показники енерготехнологічної ефективності перевезень. Енергетичний коефіцієнт собівартості перевезень. Можливості математичної моделі енергетичного коефіцієнту собівартості перевезень при комплексному аналізі організаційних рішень та техніко-технологічних новацій для формування сучасних (енергозберігаючих) транспортних технологій.

Орієнтовні питання для вступного іспиту

1. Задачі управляючої надбудови автотранспорту при забезпеченні новаційного розвитку автотранспортних технологій.
2. Характеристика концепції новаційного і технологічного енергозбереження на автотранспорті.
3. Види системної експлуатації автомобіля і задачі їх розвитку.
4. Новаційно-технологічна модель майбутнього прибутку від автомобільних перевезень.
5. Поняття про комплекс техніко-технологічних новацій при управлінні розвитком автотранспортних технологій.
6. Властивості АТЗ як носія технічних ресурсів транспорту.
7. Фізичний зміст і методика визначення енергетичних коефіцієнтів продуктивності АТЗ і собівартості перевезень.
8. Поняття і модель показника транспортної енергоефективності автомобіля, методика його тестової та еталонно-порівнювальної оцінки.
9. Аналіз впливу технологічних парадоксів на теорію управління технологічним розвитком автотранспорту.

10. Модель показника концептуальної споживчої властивості АТЗ як науково-технічного товару, її значення для ринкових стратегій інноваційного розвитку автотранспортних технологій.

Література

1. Котиков Ю.Г., Ложкин В.Н. Транспортная энергетика. – М. : Академия, 2006. – 272 с.
2. Пржибил П., Свитек М. Телематика на транспорте : перевод с чешского О. Бузека и В. Бузковой // Под редакцией проф. В.В. Сильянова. – М. : МАДИ (ГТУ), 2003. – 540 с.
3. Хабутдінов Р.А., Коцюк О.Я. Енергоресурсна ефективність автомобіля : навч. посібник. – К. : УТУ. – 137 с.
4. Ширяев С.А. и др. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства. – М. : Горячая линия – Телеком, 2007. – 848 с.
5. Воркут А.І., Хабутдінов Р.А. Теорія аналізу енергоресурсозберігаючих стратегій на ринку автомобілів // Автошляховик України. – Вісник ЦНЦ ТАУ. – 1998. – Вип. 1. – С. 32–33.
6. Хабутдінов Р.А., Хабутдінов А.Р. Концептуальна схема структурно-параметричної організації транспортної системи і технологічна ресурсосінергія в ній // Вісник НТУ. – К. : НТУ. – 2008. – Вип. 17. – С. 134–142.
7. Хабутдінов Р.А. Методологічні основи транспортно-технологічної енергології // Управління проектами, системний аналіз і логістика. – К. : НТУ. – 2009. – Вип. 6. – С. 238–241.

14. Дисципліна «СИСТЕМНЕ І КОНЦЕПТУАЛЬНЕ УПРАВЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЯМИ ПЕРЕВЕЗЕНЬ»

Поняття про концепцію новаційного і експлуатаційно-технологічного енерго- і ресурсозбереження (НЕТЕРЗ) на автотранспорті, яку теорію і методи треба використати для її реалізації. Основи логіки формування знань для реалізації НЕТЕРЗ. Відмінність знань про організацію процесів доставки і про новаційне вдосконалення транспортних технологій. Структура автотранспорту як підсистеми автотранспортної системи (АВТС) і завдання децентралізованої управляючої надбудови транспорту (ДУНТ) для управління розвитком. Описати функції автотранспорту в АВТС, представити, проаналізувати критерії їх вдосконалення.

Поняття автотранспортної технології (ТТ) і роль ТТ в автотранспортній системі, економіці, в транспортному виробництві, в розвитку транспорту. Парадокси транспорту і їх негативний вплив на суперечність баз знань про функції автотранспорту та його інноваційний розвиток. Основні положення, принципи, аксіоми розрахункової схеми транспозиційної операції (ТПЗО). Описати заперечення матеріального змісту транспортних технологій, властивостей технічних ресурсів і суті новаційного транспортного виробництва в схемі ТПЗО. Основні компоненти ТТ, їх призначення для реалізації функцій

автотранспорту. Структура матеріальної і процедурно-процесної компоненти ТТ (КТТ2) і як ці компоненти використовуються в транспортній операції для транспортного виробництва. Основні положення, принцип формування знань, компоненти і розрахункова схема транспортно-технологічних операцій і роль процесу енергетичного перетворення технологічних ресурсів в ній.

Представити і проаналізувати основні показники оцінки ефективності процесу доставки вантажів і пасажирів, чому вони не враховують матеріальну суть автотранспортних технологій і новаційного транспортного виробництва. Порівняти між собою дві схеми капіталооберту на автотранспорті (організаційної і технологічної), охарактеризувати їх призначення. Класифікація властивостей АТЗ як носія технічних ресурсів транспорту і засобу транспортного виробництва, їх використання у видах експлуатації АТЗ.

Описати логіку етапів переробки і формування знань про розвиток автотранспортних технологій (Д-С-О-А-П-П-Ф-Р). Логіка і схема ідентифікації конструктивно-технічних і товарно-технічних новацій на основі схеми структурно-параметричної організації базису конструкції автомобіля (СПОКА). Логіка і схема ідентифікації техніко-технологічних новацій на основі КТТ2. Проаналізувати структуру множини NVTT – техніко-технологічні новації. Як сформувати матриці конструктивно-технічних новацій при управлінні розвитком транспортних технологій. Дати порівняльну оцінку дисконтованої і новаційно-технологічної моделі прибутку від перевезення.

Проаналізувати основи транспортно-організаційної і комерційної експлуатації АТЗ, їх зв'язок з властивостями носія технічних ресурсів. Проаналізувати підстави транспортно-технологічної і економіко-технологічної експлуатації АТЗ, зв'язок з властивостями носія технічних ресурсів транспорту. Математичні моделі для аналізу енерготехнологічної ефективності проектів перевезень. Які показники і їх математичні моделі треба використати для проектування схем новаційно-технологічного і ресурсозберігаючого відтворення автотранспортних послуг з декількох етапів планування. Поняття про показник приросту новаційної енерговіддачі проекту перевезення і його визначення. Проаналізувати модель майбутнього технологічно-обумовленого прибутку від перевезень для рішення завдань розвитку.

Показати на схемі АВТС і охарактеризувати канали управлінського інтерфейсу ДУНТ та їх задачі. Охарактеризувати завдання ДУНТ в 1, 2 і 3 каналах управлінського інтерфейсу (УІК1, УІК2, УІК3). Показати на схемі АВТС і охарактеризувати завдання ДУНТ в 4 і 5 каналах управлінського інтерфейсу (УІК4, УІК5). Дати визначення термінів теорії управління «об'єкт», «мета», «дія», «об'єкт що управляє», «процес управління». Дати визначення термінів: «об'єкт управління», «Система управління», «Функція управління», «Функція елемента, що управляє», «координата, що управляє». Дати визначення термінів: «Обурення», «Задаюча дія», «Зворотний зв'язок», «закон управління», «Алгоритм управління», «Якість управління». Проста схема системи управління із зворотним зв'язком, її характеристики. Виведення основної формули теорії регулювання. Як вирішуються два завдання теорії управління на основі основної формули. Як забезпечити експлуатаційну системність управління технологіями перевезень. Як забезпечити новаційний

підхід до управління технологіями перевезень. Науково-методична основа технологічного енергозбереження. Поняття показника використання продукту транспорту і його роль у вдосконаленні ТТ.

Орієнтовні питання для вступного іспиту

1. Задачі управляючої надбудови автотранспорту при забезпеченні новаційного розвитку автотранспортних технологій.
2. Характеристика концепції новаційного і технологічного енергозбереження на автотранспорті.
3. Види системної експлуатації автомобіля і задачі їх розвитку.
4. Новаційно-технологічна модель майбутнього прибутку від автомобільних перевезень.
5. Поняття про комплекс техніко-технологічних новацій при управлінні розвитком автотранспортних технологій.
6. Властивості АТЗ як носія технічних ресурсів транспорту.
7. Фізичний зміст і методика визначення енергетичних коефіцієнтів продуктивності АТЗ і собівартості перевезень.
8. Поняття і модель показника транспортної енергоефективності автомобіля, методика його тестової та еталонно-порівнювальної оцінки.
9. Аналіз впливу технологічних парадоксів на теорію управління технологічним розвитком автотранспорту.
10. Модель показника концептуальної споживчої властивості АТЗ як науково-технічного товару, її значення для ринкових стратегій інноваційного розвитку автотранспортних технологій.

Література

1. Котиков Ю.Г., Ложкин В.Н. Транспортная энергетика. – М. : Академия, 2006. – 272 с.
2. Пржибил П., Свитек М. Телематика на транспорте : перевод с чешского О. Бузека и В. Бузковой // Под редакцией проф. В.В. Сильянова. – М. : МАДИ (ГТУ), 2003. – 540 с.
3. Хабутдінов Р.А., Коцюк О.Я. Енергоресурсна ефективність автомобіля : навч. посібник. – К. : УТУ. – 137 с.
4. Ширяев С.А. и др. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства. – М. : Горячая линия – Телеком, 2007. – 848 с.
5. Воркут А.І., Хабутдінов Р.А. Теорія аналізу енергоресурсозберігаючих стратегій на ринку автомобілів // Автошляховик України. – Вісник ЦНЦ ТАУ. – 1998. – Вип. 1. – С. 32–33.
6. Хабутдінов Р.А., Хабутдінов А.Р. Концептуальна схема структурно-параметричної організації транспортної системи і технологічна ресурсосінергія в ній // Вісник НТУ. – К. : НТУ. – 2008. – Вип. 17. – С. 134–142.
7. Хабутдінов Р.А. Методологічні основи транспортно-технологічної енергології // Управління проектами, системний аналіз і логістика. – К. : НТУ. – 2009. – Вип. 6. – С. 238–241.

15. Дисципліна «СИСТЕМИ МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ВАНТАЖІВ»

Суть мультимодальних перевезень вантажів. Причини, що викликали потребу в мультимодальних перевезеннях вантажів. Характеристика мультимодальних, інтермодальних, комбінованих та сегментованих (роздільних) перевезень вантажів. Принципи організації мультимодальних перевезень вантажів.

Історія вітчизняного розвитку мультимодальних перевезень вантажів. Закордонний досвід розвитку мультимодальних перевезень вантажів. Ринок мультимодальних перевезень вантажів. Сучасні технології мультимодальних перевезень вантажів.

Нормативно-правове регулювання мультимодальних перевезень вантажів. Конвенція ООН про міжнародні мультимодальні перевезення вантажів. Нормативно-правова база, яка регулює взаємовідносини учасників мультимодальних перевезень вантажів. Відповідальність учасників мультимодальних перевезень вантажів. Розміри обмеження відповідальності при виконанні мультимодальних перевезень вантажів. Спеціальні права запозичення (SDR) і особливості формування валютного кошика.

Оператор мультимодальних перевезень (ОМП). Діяльність ОМП в сучасних ринкових умовах. Задачі, які вирішує ОМП. Обов'язки, права і відповідальність ОМП.

Поняття та складові системи мультимодальних перевезень вантажів (СМПВ), властивості та закономірності формування її. Використання системного підходу до формування СМПВ. Основні задачі створення і дослідження СМПВ. Учасники систем мультимодальних перевезень вантажів, напрями взаємодії та взаєвозв'язок їх, роль кожного в СМПВ. Основні етапи формування і розвитку системи мультимодальних перевезень вантажів. Управління СМПВ. Показники якості функціонування СМПВ. Критерії оптимізації СМПВ.

Складові СМПВ. Мультимодальні транспортні коридори, мультимодальні транспортні вузли і мультимодальні шляхи сполучення. Мультимодальна транспортно-маршрутна мережа. Особливості формування маршрутів мультимодальних перевезень вантажів на базі мультимодальної транспортно-маршрутної мережі за різними критеріями.

Особливості організації мультимодального логістичного ланцюга поставок вантажів. Технічні засоби, що використовується в СМПВ. Їх параметри і технічні характеристики. Вибір стратегії в мультимодальному логістичному ланцюгу поставок вантажів. Розрахунок ефективного мультимодального логістичного ланцюга поставок вантажів. Визначення наскрізного тарифу на мультимодальні перевезення вантажів. Основні ризики і шляхи зменшення негативної дії їх при виконанні мультимодальних перевезень вантажів.

Документальне забезпечення мультимодальних перевезень вантажів в сучасних умовах. Перелік документів, необхідних для виконання мультимодальних перевезень вантажів. Особливості оформлення і

використання мультимодального транспортного коносаменту FIATA FBL і необоротної мультимодальної накладної FIATA FWB. Особливості страхування при мультимодальних перевезеннях вантажів.

Інформаційне забезпечення мультимодальних перевезень вантажів. Використання інформаційних мереж та приєднання до мережі інтегрованого обслуговування. Основні напрямки діяльності ОМП в яких використовуються інформаційні системи. Складові інформаційних систем, що використовуються на мультимодальному транспорті.

Орієнтовні питання для вступного іспиту

1. Суть, причини виникнення, переваги і проблеми при виконанні мультимодальних перевезень вантажів.
2. Характеристика мультимодальних, інтермодальних, комбінованих та сегментованих (роздільних) перевезень вантажів.
3. Принципи організації мультимодальних перевезень вантажів.
4. Конвенція ООН про міжнародні мультимодальні перевезення вантажів.
5. Відповідальність учасників та розміри обмеження відповідальності при виконанні мультимодальних перевезень вантажів.
6. Поняття та учасники системи мультимодальних перевезень вантажів і напрями взаємодії їх.
7. Складові системи мультимодальних перевезень вантажів.
8. Особливості формування маршрутів мультимодальних перевезень вантажів на базі мультимодальної транспортно-маршрутної мережі за різними критеріями.
9. Основні етапи формування і розвитку системи мультимодальних перевезень вантажів.
10. Інформаційне забезпечення мультимодальних перевезень вантажів.

Література

1. Підтримка інтеграції України до Трансєвропейської транспортної мережі ТЕМ-Т. РК 7. Міжгалузеві питання – Мультимодальний транспорт. Заключний звіт 7.1. Грудень 2010 // Міністерство транспорту та зв'язку України. – 2010. – 56 с.
2. Милославская С.В. Мультимодальные и интермодальные перевозки : учеб. пособие / С.В. Милославская, К.И. Плужников. – М. : РосКонсульт, 2001. – 368 с.
3. Карабасов И.С., Кушукбаев К.Х., Кушукбаев А.К. Мультимодальные перевозки : учебное пособие. – Алматы : КазАТК, 2002. – 158 с.
4. Троицкая Н.А. Мультимодальные системы транспортировки и интермодальные технологии : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н.А. Троицкая, А.Б. Чубуков, М.В. Шилимов. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 336 с.

5. Соколова О.Є. Теоретичні основи організації та розвитку мультимодальних перевезень в Україні / О.Є. Соколова, Акімова Т.А., Сулима Л.О. // Економічний простір. – К. : НАУ, 2014. – Вип. 83 – С. 91–103.

6. Ширяєва С.В. Логістика мультимодальних перевезень вантажів / С.В. Ширяєва // Вісник Національного транспортного університету. – К. : НТУ, 2012. – Вип. 26 – С. 358–362.

7. Ширяєва С.В. Принципи моделювання національної мультимодальної транспортної мережі / Ширяєва С.В., Кравчук О.В. // Проблеми транспорту. – К. : НТУ, 2013. – Вип. 10. – 6 с.

8. Ширяєва С.В. Обґрунтування мультимодальної транспортно-маршрутної мережі України для вантажних перевезень / С.В. Ширяєва, К.І. Даньківська // Управління проектами, системний аналіз і логістика. – К. : НТУ, 2015, Вип. 15. – С. 157 – 161.

9. Ширяєва С.В. Основні складові мультимодальної транспортної мережі / С.В. Ширяєва, К.І. Даньківська // Вісник Національного транспортного університету. Серія «Технічні науки». Науково-технічний збірник. – К. : НТУ, 2015. – Вип. 1 (31). – С. 568 – 573.

КРИТЕРІЇ

оцінювання підготовленості вступників на вступному іспиті зі спеціальності для вступу для здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 275 «Транспортні технології» (освітня програма «Транспортні технології на автомобільному транспорті»)

Структура оцінки вступного іспиту

Оцінка вступного іспиту (за шкалою від 0 до 100 балів) складається із суми балів, виставлених предметною комісією в результаті перевірки письмової роботи вступника, виконаної ним на вступному іспиті, за відповіді вступника на кожне з трьох питань білета вступного іспиту.

Порядок оцінювання підготовленості вступників

Оцінка вступного іспиту визначається у такому порядку:

- 1) виставляють бали за відповіді на кожне питання білета вступного іспиту виходячи із наведених нижче критеріїв оцінювання відповідей;
- 2) обчислюють оцінку вступного іспиту за формулою:

$$O = \sum_{i=1}^3 B_i,$$

де B_i – кількість балів за відповідь на i -те питання.

Критерії оцінювання відповідей на питання

Відповідь на перше питання може бути оцінена балами від 0 до 34, на друге та третє питання – від 0 до 33.

Відповідь на питання оцінюють таким чином:

від 26 до 34 (33) балів ставлять вступнику, який надав повну, у логічно правильній послідовності відповідь, яка свідчить про всебічні, систематизовані та глибокі знання з поставленого питання в обсязі програми рівня вищої освіти магістра з відповідної спеціальності; демонструє здатність вступника вільно оперувати здобутими знаннями: диференціювати та інтегрувати їх, відтворювати та аналізувати отриману інформацію, робити обґрунтовані висновки та узагальнення, виявляти й відстоювати власну позицію, переконливо висловлювати думку та чітко формулювати відповідь. Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на питання не менше ніж на 90 %. Відповідь оцінюють у максимальну кількість балів тільки за умови надання вичерпної відповіді на питання;

від 17 до 25 балів ставлять вступнику, який надав досить повну, без суттєвих неточностей, у логічно правильній послідовності відповідь, яка свідчить про ґрунтовні та систематизовані знання з поставленого питання в обсязі програми рівня вищої освіти магістра з відповідної спеціальності; демонструє здатність вступника впевнено оперувати здобутими знаннями: відтворювати та аналізувати отриману інформацію, пояснювати основні

закономірності, робити висновки, чітко висловлювати думку та формулювати відповідь. Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на питання на 70–90 %;

від 9 до 16 балів ставлять вступнику, який надав не зовсім повну, із неточностями та окремими незначними помилками, в основному у правильній послідовності відповідь, яка свідчить про задовільні знання з поставленого питання в обсязі програми рівня вищої освіти магістра з відповідної спеціальності, демонструє здатність вступника відтворювати основний матеріал навчальної дисципліни відповідно до поставленого питання. Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на питання на 50–70 %;

від 1 до 8 балів ставлять вступнику, який надав фрагментарну, із суттєвими неточностями та принциповими помилками відповідь, яка свідчить про неповноту знань з поставленого питання в обсязі програми рівня вищої освіти магістра з відповідної спеціальності, демонструє наявність у вступника утруднень при відтворенні інформації відповідно до поставленого питання. Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на питання менше ніж на 50 %;

0 балів ставлять вступнику, який не надав відповідь на поставлене питання або надана вступником відповідь не відповідає поставленому питанню.

Оцінка вступного іспиту від 0 до 59 балів вважається незадовільною.