

Міністерство освіти і науки України  
Подільський державний аграрно-технічний університет

Голова приймальної комісії ПДАТУ

професор

**В.В. Іванишин**



14 лютого 2021р.

## ПРОГРАМА

вступного фахового іспиту  
для здобуття ступеня бакалавра  
за спеціальністю 275 «Транспортні технології  
(на автомобільному транспорті)»

Голова фахової атестаційної комісії

доцент

**С.П. Комарницький**

м. Кам'янець – Подільський-2021

## ЗМІСТ

Пояснювальна записка	4
Складові програми для визначення фахових компетентностей вступників	5
Критерії оцінювання	20
Список рекомендованої літератури	21

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Вступний фаховий іспит передбачає перевірку здатності вступника до опанування освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» галузі знань 27 «Транспорт» кваліфікації бакалавр з транспортних технологій.

Питання вступного фахового іспиту відповідають освітньо-кваліфікаційній характеристиці та освітньо-професійним програмам випускників закладів вищої освіти I – II рівнів акредитації, фаху (спеціальності) і побудовані з урахуванням знань, умінь і навичок якими повинен володіти фахівець за освітньо-кваліфікаційним рівнем, освітньо-професійним ступенем та освітнім ступенем.

Вступний фаховий іспит проводиться у тестовій формі.

Завдання вступного фахового іспиту складається із 50 запитань.

Тестові завдання представлені 4 питаннями, що потребують обрання лише однієї відповіді із запропонованого набору варіантів.

Час виконання тестових завдань становить 90 хвилин.

Вірний варіант відповіді позначається у відповідній клітинці оціночного листа позначкою «+», наприклад:

№ запитання	Відповідь			
	А	Б	В	Г
1	+			
2			+	
3				+
4		+		

## **СКЛАДОВІ ПРОГРАМИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВСТУПНИКІВ**

Поняття про транспорт та транспортний процес. Роль транспорту у господарстві України. Транспортний процес і його елементи. Продукція транспорту і її особливості. Особливості роботи автотранспорту в умовах ринку. Класифікація вантажних автомобільних перевезень.

Вантажі і вантажопотоки. Загальні відомості про вантажі. Класифікація вантажів. Небезпечні вантажі, їх класифікація.

Тара, її призначення і коротка характеристика. Основні техніко-економічні вимоги до тари. Правила упакування вантажів. Правила визначення ваги вантажів. Правила перевезень тари.

Маркування вантажів, його призначення. Види маркування, способи його нанесення. Правила маркування вантажів. Правила пломбування вантажів. Маркування небезпечних вантажів. Штрихове кодування вантажу. Розміщення вантажів на автотранспортних засобах. Кріплення вантажів.

Обсяг перевезень і вантажообіг, їх структура і характеристика. Повторність перевезень і основні шляхи її зниження. Нерівномірність обсягу перевезень і вантажообігу. Вантажні потоки, їх структура і характеристика. Методика складання схем, епіюр і картограм вантажних потоків.

Транспортні засоби, їх класифікація та характеристика.

Поняття про умови експлуатації транспортних засобів та їх характеристика. Класифікація автомобільних доріг згідно Закону України «Про автомобільні дороги» та їх основні транспортно-експлуатаційні показники.

Елементи поперечного і повздожнього профілів автомобільних доріг. План автомобільної дороги. Дорожнє покриття і його характеристика. Типи дорожніх покриттів. Види, призначення і характеристика штучних споруд на автомобільних дорогах. Утримання автомобільних доріг та споруд.

Техніко-експлуатаційні показники та їх значення для планування і організації роботи автомобільного транспорту.

Автомобільний парк та його використання.

Коефіцієнти технічної готовності парку та випуску автомобілів на лінію. Фактори, що на них впливають. Поняття про їздку і оборот.

Вантажність автотранспортних засобів та її використання. Способи підвищення використання вантажності автомобілів.

Пробіг транспортних засобів і його використання. Коефіцієнт використання пробігу, заходи щодо його підвищення.

Показники використання часу роботи автотранспортних засобів.

Час простою автомобілів під навантаженням і розвантаженням за одну їзду, його складові елементи.

Швидкості руху автотранспортних засобів. Заходи, щодо підвищення швидкостей руху і забезпеченню безпеки дорожнього руху.

Час їздки та обороту. Розрахунок кількості їздок та оборотів автотранспортних засобів.

Продуктивність автотранспортних засобів і одиниці її вимірювання. Визначення провізної спроможності автомобільного парку.

Вплив окремих техніко-експлуатаційних показників на продуктивність транспортних засобів, графічний метод зображення.

Види маршрутів. Маршрутизація автомобільних вантажних перевезень. Вплив вантажу на вибір автотранспортного засобу та маршруту. Фактори, які враховують при складанні маршрутів руху.

Розрахунок техніко-експлуатаційних показників роботи автомобільних транспортних засобів на: маятниковому маршруті із зворотнім не завантаженим пробігом; маятниковому маршруті із зворотнім частково завантаженим пробігом; маятниковому маршруті із зворотнім завантаженим пробігом; простому кільцевому маршруті; розвізному кільцевому маршруті; збірному кільцевому маршруті; розвізно-збірному кільцевому маршруті.

Поняття про економіко-математичні методи планування автомобільних вантажних перевезень.

Вибір типу рухомого складу. Норми витрат палива.

Графіки і розклади руху транспортних засобів.

Особливості організації руху автомобільних транспортних засобів на міжміських маршрутах.

Основи організації і планування навантажувально-розвантажувальних робіт.

Навантажувально-розвантажувальні роботи і способи їх виконання. Поняття про навантажувально-розвантажувальні пункти, їх види і характеристика. Схеми розташування автомобілів на пунктах. Пропускна спроможність навантажувально-розвантажувального пункту. Ритм його роботи. Кількість постів навантаження і розвантаження. Інтервал руху автомобілів.

Склади, їх призначення та класифікація.

Час простою автомобілів у пунктах навантаження і розвантаження. Основні елементи і норми часу простою. Правила навантаження та розвантаження вантажів. Правила транспортування вантажів. Правила приймання вантажів до перевезення.

Загальні відомості про навантажувально-розвантажувальні механізми.

Класифікація навантажувально-розвантажувальних машин за технічними і експлуатаційними ознаками. Машини з робочим органом циклічної і безперервної дії. Стаціонарні, напівстаціонарні та пересувні машини. Універсальні і спеціальні машини.

Основні параметри навантажувально-розвантажувальних машин і пристроїв.

Визначення, коротка характеристика та види вантажів, навантаження або розвантаження яких виконується даним механізмом: порталні стрілові крани; козлові, мостові та баштові крани; автомобільні крани; самохідні навантажувачі з вилочним захватом; автомобілі-самонавантажувачі; автомобілі з вантажопідйомним бортом; стрічкові та пластинчаті транспортери; комбайни для збирання цукрового буряка; екскаватори; багатоковшові навантажувачі; скребкові навантажувачі; бункери.

Автомобільні ваги, їх призначення.

Основні економічні показники і вибір варіанту механізації навантажувально-розвантажувальних робіт.

Закони і законодавчі акти, які регулюють діяльність автомобільного транспорту. Поняття про ліцензування автомобільних перевезень та сертифікацію транспортних послуг. Договори на перевезення вантажів автомобільним транспортом, їх зміст і значення. Правила укладання договорів та контроль за їх дотриманням. Правила перевезень вантажів автомобільним транспортом.

Документація і документообіг. Види дорожніх листів та товарно-транспортних накладних, порядок їх заповнення згідно Інструкції про порядок виготовлення, зберігання, застосування єдиної первинної транспортної документації для перевезення вантажів автомобільним транспортом та обліку транспортної роботи, затвердженої наказом Мінстату України і Мінтрансу України від 07.08.96 р. наказ №228/253. Правила приймання вантажів до перевезення. Правила оформлення документів на перевезення. Правила здачі вантажів. Переадресування вантажів.

Тарифи на перевезення вантажів, правила їх застосування. Розрахунки за перевезення. Правила складання актів.

Організація праці водіїв, згідно Положення про робочий час і час відпочинку водіїв автотранспортних засобів, затверджене наказом №340 Міністерством транспорту та зв'язку України від 07.06.2010 р. та зареєстровано Мінюстом України 14.09.2010 р. за №811/18106.

Технологія перевезень вантажів у контейнерах і на піддонах.

Поняття про контейнер, функції контейнера. Класифікація контейнерів, вимоги до контейнерів, основні параметри та характеристика. Правила перевезень вантажів у контейнерах. Розрахунок кількості контейнерів.

Загальна характеристика транспортних засобів для перевезення вантажів у контейнерах. Засоби механізації при виконанні навантажувально-розвантажувальних робіт з контейнерами.

Пакетний спосіб перевезення вантажів. Класифікація піддонів. Правила перевезень вантажів тарно-поштучних вантажів на піддонах та у пакетах. Розрахунок кількості піддонів.

Засоби механізації навантажувально-розвантажувальних робіт і автотранспортних засобів для перевезення пакетованих вантажів.

Документація при контейнерних та пакетних перевезеннях. Ефективність використання контейнерів та піддонів.

Технологія перевезень масових навальних вантажів. Технологія перевезень будівельних вантажів. Технологія перевезень вантажів промисловості.

Технологія перевезень небезпечних, негабаритних, великовагових вантажів.

Технологія перевезень вантажів сільського господарства.

Технологія перевезень вантажів торгівлі і громадського харчування.

Технологія перевезень вантажів, що швидко псуються.

Технологія перевезень вантажів комунального господарства та побутового обслуговування.

Внутрішньо-паркове диспетчерське керівництво перевезеннями вантажів.

Структура служби експлуатації (комерційно-маркетингового відділу) автотранспортних підприємств, її задачі і функції.

Порядок прийому заявок (замовлень) на перевезення вантажів. Зміст заявки. Визначення черговості виконання заявок, їх підбір за напрямками.

Оперативне планування. Складання змінно-добового плану перевезень. Складання змінних завдань водіям. Використання нормативно-довідникових матеріалів.

Основні обов'язки старшого диспетчера, змінного диспетчера колони та інших категорій працівників служби експлуатації.

Організація випуску автомобілів на лінію. Інформування та інструктаж водіїв про умови перевезень. Підготовка автомобіля до виїзду на лінію, медичне обстеження водія. Заходи по забезпеченню безпеки перевезень вантажів та безпеки дорожнього руху. Оперативне диспетчерське керівництво і контроль за роботою транспортних засобів на лінії. Лінійне диспетчерське керівництво перевезеннями вантажів. Порядок видачі і прийому дорожніх листів.

Диспетчерський оперативний облік і звітність, аналіз результатів перевезення вантажів. Технічні засоби диспетчерського зв'язку.

Засоби зв'язку, які використовуються на автомобільному транспорті.

Поняття про автоматизовані системи диспетчерського керівництва вантажним автомобільним транспортом.

Місце і роль автомобільного транспорту в єдиній транспортній системі України, його характеристика. Координація роботи автотранспорту в рамках Єдиної транспортної системи. Організація перевезень вантажів у змішаному сполученні.

Основне завдання, роль та значення пасажирського автомобільного транспорту. Стан пасажирських автомобільних перевезень в Україні. Основні проблеми автомобільного транспорту та шляхи їх вирішення. Державне регулювання діяльності автомобільного транспорту. Автомобільні транспортні засоби. Послуги пасажирського автомобільного транспорту загального користування. Екологічні аспекти функціонування автотранспорту.

Обсяг автобусних перевезень; пасажирообіг; середня дальність поїздки пасажирів; тривалість перебування в наряді, на маршруті; швидкості; продуктивний та загальний пробіги; коефіцієнт використання пробігу; коефіцієнт технічної готовності; коефіцієнт випуску на лінію; пасажиромісткість транспортного засобу; коефіцієнт використання місткості. Продуктивність. Доходи.

Транспортна мережа. Основні вимоги до міської транспортної мережі. Показники транспортної мережі. Визначення терміну "автобусний маршрут". Класифікація маршрутів. Ознаки, які характеризують міські, приміські, міжміські та міжнародні автобусні маршрути. Порядок відкриття автобусних маршрутів. Показник регулярності руху автобусів. Паспорт автобусного маршруту.

Швидкості руху автобусів: технічна, сполучення, експлуатаційна. Шляхи підвищення швидкостей руху. Поняття про час рейсу, час оборотного рейсу. Методика нормування швидкостей руху автобусів на міських маршрутах. Нормування швидкостей руху на міських та приміських маршрутах. Термін проведення нормування швидкостей.

Рухомість населення. Фактори впливу на неї. Загальні поняття про пасажиропотоки. Методи обстеження пасажиропотоків для вивчення попиту на перевезення. Організація обстеження пасажиропотоків: підготовка до проведення обстеження; проведення обстеження, опрацювання матеріалів обстеження; заходи щодо організації пасажирських перевезень; впровадження заходів щодо удосконалення перевезень. Визначення показників: обсягу перевезень;



пасажиरोобігу; середньої дальності поїздки пасажирів; коефіцієнта змінності пасажирів; коефіцієнтів нерівномірності пасажиропотоку за годинами доби, днями тижня і напрямками маршруту.

Побудова епюр пасажиропотоків за годинами доби та ділянками маршруту. Вибір автобусів раціональної пасажиромісткості. Визначення необхідної кількості автобусів на маршруті, інтервалу руху, частоти руху.

Положення про робочий час і час відпочинку водіїв колісних транспортних засобів. Форми організації праці водіїв. Графіки роботи водіїв на місяць.

Поняття про розклади руху автобусів. Вимоги до розкладів руху. Види розкладів: маршрутний, зведений, станційний, інформаційний, робочий. Вихідні дані для складання розкладу. Методи розробки розкладів. Зв'язок маршрутних розкладів з пасажиропотоками, плановими експлуатаційними показниками роботи автотранспортного підприємства, організацією праці водіїв.

Заходи щодо покращення перевезень пасажирів на міських автобусних маршрутах в години "пік": зниження часу на підхід до зупинок; зниження часу очікування поїздки; зниження наповнення автобусів; використання графіків змінної частоти руху; рух за системою спарованих рейсів; організація руху за спеціальними смугами; розосередження часу початку роботи підприємств і організацій; впровадження експресного режиму руху.

Заходи щодо підвищення ефективності використання автобусів на міських маршрутах.

Системи сплати за проїзд: кондукторна, безкондукторна (касова і безкасова), автоматизована. Порядок здачі та прийому готівки в автотранспортних підприємствах. Заходи щодо забезпечення повноти збирання готівки.

Загальні поняття про організацію приміських і міжміських автобусних перевезень. Визначення обсягу автобусних перевезень. Обстеження пасажиропотоків. Принципи вибору і обґрунтування маршрутів. Вибір транспортних засобів. Розрахунок необхідної кількості автобусів. Нормування швидкостей руху автобусів на міжміських маршрутах. Системи організації руху автобусів. Форми організації праці водіїв. Розклади руху автобусів на міжміських маршрутах.

Зовнішнє та внутрішнє розміщення візуальної інформації на автобусах. Екіпіровка автобусів. Класифікація та розміщення зупинок, посадкові майданчики, покажчики зупинок, "кармани", павільйони і навіси. Реклама на транспорті.

Призначення маршрутного таксі. Загальні поняття про організацію перевезень, Організатора перевезень та Перевізників. Порядок визначення

Перевізника. Договір і дозвіл на здійснення перевезень. Порядок організації перевезень на міських та приміських маршрутах. Розрахунок необхідної кількості маршрутних таксомоторів. Вивчення попиту населення на перевезення маршрутними таксомоторами. Документи на здійснення перевезень. Обов'язки водія маршрутного таксомотору. Облік роботи маршрутних таксомоторів: товарно-касова книга, книга обліку доходів і витрат.

Загальні поняття про організацію туристичних перевезень. Обов'язки та права туриста, перевізника і водія. Обов'язки суб'єкта туристичної діяльності. Документи для здійснення перевезень. Загальні поняття про організацію перевезень на замовлення. Договір (замовлення) на надання транспортних послуг.

Загальні поняття про організацію перевезень. Взаємні обов'язки замовника і пасажирського перевізника. Інформаційне забезпечення перевезень. Обов'язки замовника. Обов'язки керівника групи. Обов'язки та права дітей, водія та перевізника.

Аналіз стану обслуговування населення сільської місцевості. Соціальні нормативи та вимоги до транспортного обслуговування. Формування державних завдань щодо розвитку обслуговування населення сільської місцевості. Порядок формування регіональних програм. Механізм реалізації Програми "Сільський автобус".

Розвиток перевезень на таксі. Загальні поняття про організацію перевезень пасажирів та їх багажу на таксі. Особливості замовлення послуг таксі за допомогою дистанційних засобів зв'язку. Таксометр та його призначення.

Загальний пробіг автомобіля. Платний пробіг. Час перебування автомобіля таксі на лінії. Середнє наповнення автомобіля таксі. Кількість поїздок за зміну. Середня дальність поїздки з пасажирами. Експлуатаційна і технічна швидкості руху. Добова продуктивність та добова виручка автомобіля-таксі. Розрахунок необхідної кількості автомобілів-таксі.

Вивчення попиту населення на обслуговування таксі. Формування мережі стоянок таксі. Розрахунок необхідної кількості стоянок таксі. Режими роботи водіїв таксі. Графіки випуску таксі на лінію. Планування змінно-добових завдань водіям.

Підвищення ефективності використання автомобілів-таксі та покращення якості обслуговування населення.

Загальні поняття про організацію перевезень легковими автомобілями на замовлення. Надання інформаційно-диспетчерських послуг під час користування послугами таксі та легкових автомобілів на замовлення.

Роль і завдання служби експлуатації у виконанні автобусних перевезень. Структура і склад служби експлуатації підприємства-перевізника. Основи управління міськими автобусними перевезеннями. Системи диспетчерського управління рухом автобусів. Організаційна структура диспетчерської служби. Центральні диспетчерські станції (ЦДС), основні завдання і функції, організаційна структура. Внутрішньо-паркова та лінійна диспетчеризації. Технологія диспетчерського управління рухом. Технічні засоби диспетчерського зв'язку. Технологічний процес роботи ЦДС. Характеристика та причини порушень руху. Методи регулювання руху. Диспетчерська документація. Загальні поняття про АРМ диспетчера по випуску автобусів.

Основні напрямки удосконалення диспетчерського управління рухом міських автобусів з використанням новітніх технологій в АСДУ-А.

Порядок складання наряду на випуск автобусів. Організація випуску автобусів на лінію. Організація диспетчерського управління рухом автобусів на приміських та міжміських маршрутах. Технологія диспетчерського управління рухом міжміських автобусів. Дорожня документація.

Система диспетчерського управління. Організаційна структура диспетчерської служби. Технічні засоби диспетчерського зв'язку та управління. Підготовка та організація випуску автомобілів-таксі на лінію. Технологічний процес роботи ЦДС: інформація, контроль, регулювання. Технологія централізованого прийому та виконання замовлень на перевезення таксі. Новітні технології обслуговування населення автомобілями-таксі (АСДУ-Т).

Структура показників якості транспортного обслуговування: рівень розвитку маршрутної мережі; витрати часу пасажира на поїздку; наповнення автобуса пасажирами; комфортабельність транспортного пересування; регулярність руху автобусів; безпересадочність сполучень; безпека перевезень; інформаційне обслуговування. Скарги та заяви пасажирів. Комплексна система управління якістю перевезень пасажирів (КСУЯ).

Основні нормативні акти, що регулюють організацію перевезень пасажирів та багажу на автомобільному транспорті. Правила надання послуг пасажирського автомобільного транспорту: права та обов'язки учасників транспортного процесу (перевізника, водія автобуса і таксі, пасажира автобуса і таксі).

Сертифікація послуг автомобільного транспорту. Ліцензування діяльності щодо здійснення перевезень пасажирів автобусами та автомобілями таксі.

Порядок проведення конкурсу на перевезення пасажирів автомобільним транспортом.

Координація руху пасажирського транспорту загального користування на міських і приміських видах перевезень.

Загальні положення формування тарифів на послуги пасажирського автомобільного транспорту. Тарифи на послуги з перевезення пасажирів на міських автобусних маршрутах. Тарифи на послуги з перевезення пасажирів на приміських автобусних маршрутах. Тарифи на послуги з перевезення пасажирів на міжміських автобусних маршрутах. Тарифи на послуги з перевезення пасажирів на міжнародних автобусних маршрутах. Тарифи на автобусних маршрутах нерегулярних перевезень. Тарифи на послуги таксі. Тарифи на послуги легковими автомобілями на замовлення. Перевезення ручної поклажі та багажу. Пільги пасажиром щодо сплати за проїзд.

Квиткова система на пасажирському автомобільному транспорті: квитки на проїзд в автобусах міського, приміського, міжміського і міжнародного сполучень. Штрафи за безквитковий проїзд.

Органи державного контролю, їх структура і завдання. Планова, позапланова та рейдова перевірки. Оформлення результатів перевірки та застосування фінансових санкцій. Оформлення припису. Оскарження постанов про застосування фінансових санкцій. Права та обов'язки посадових осіб, що здійснюють контроль. Форми документів, які складаються за результатами здійснення державного контролю: акт, припис, постанова.

Суб'єкти та система послуг ТЕО. Транспортний процес і транспортно-експедиторське обслуговування (ТЕО). Поняття і визначення ТЕО. Основні терміни. Законодавчі акти України, що регулюють діяльність ТЕО. Суб'єкти ТЕО. Система послуг ТЕО. Основні етапи транспортно-експедиторської діяльності. Поняття якості обслуговування.

ТЕО при відправленні вантажів. Прийом заявок на доставку вантажу. Розробка транспортно-технологічної схеми доставки. Укладання угод на виконання ТЕО. Документальне оформлення доставки вантажів. ТЕО на шляху переміщення вантажу. ТЕО при прибутті вантажу. Особливості ТЕО при перевезенні вантажів в контейнерах.

Основи взаємодії різних видів транспорту при перевезеннях. ТЕО і транспортна документація на залізничному транспорті. ТЕО і оформлення

вантажів при авіаційних перевезеннях. ТЕО і супроводжувальні документи на морському транспорті.

Міжнародні перевезення вантажів. Транспортні складові комерційних угод продажу-купівлі товарів. Правила «Інкотермс» (Основні терміни). Особливості документального оформлення міжнародних перевезень вантажів. ТЕО при імпортно-експортних перевезеннях вантажів і контейнерів. Транзитні вантажі: значення і перспектива для розвитку економіки країни.

ТЕО і логістика. Логістика-сучасний підхід в управлінні. Логістичні технології і методи. Фактор конкурентоспроможності суб'єктів господарювання. Ефективність логістичного ланцюга в цілому. Програмне забезпечення для ТЕО. Інформаційні технології і телематика при транспортно-експедиторському обслуговуванні.

Роль і місце ТЕО в ринковій економіці. Економічна сутність ТЕО. Маркетингове середовище ТЕО. Стан конкуренції на ринку ТЕО. Стратегічне планування конкурентоспроможності транспортно-експедиторської організації.

Методи і фактори формування цін на ТЕО. Тарифи на автомобільному транспорті. Тарифи на інших видах транспорту: залізничному, морському, річковому, авіаційному, трубопровідному. Тарифи терміналів. Прибутки транспортно-експедиторських організацій.

Інвестиції в ТЕО. Складові прибутків та видатків на ТЕО. Ефективність скорочення строків доставки вантажів. Методи оцінки факторів економічної ефективності ТЕО. Ефективність нових видів ТЕО. Визначення ефективності складської діяльності. Ефективність інвестицій в ТЕО.

Поняття про організацію дорожнього руху.

Проблеми організації дорожнього руху. Предмет, структура та задачі курсу.

Визначення поняття "дорожній рух". Характеристика системи "автомобіль - водій - дорога (А-В-Д)". Вихідна характеристика системи "А-В-Д". Формування транспортного потоку, поняття "транспортний потік". Характеристика системи "дорожні умови - транспортні потоки (ДУ-ТП)". Прямі і зворотні зв'язки системи "ДУ-ТП". Методи забезпечення ефективності взаємодії підсистем "дорожні умови" і "транспортні потоки".

Інтенсивність руху, поняття, одиниці вимірювання в залежності від задач, що вирішуються в організації дорожнього руху. Розподіл інтенсивності руху за часом та у просторі, аналіз розподілу по годинах доби, по місяцях року, по роках. Прогнозування інтенсивності руху, перспективні строки прогнозування, в тому числі, для інженерно-планувальних заходів. Загальні принципи автомобілізації в країнах та регіонах.

Склад транспортного потоку, його структура та принцип визначення. Сегрегація транспортного потоку за його складом, мета сегрегації. Зв'язок з інтенсивністю руху транспортного потоку, швидкістю руху та емоційним станом водіїв при русі в транспортному потоці з різним складом. Приклади сегрегації транспортних потоків в містах та автомобільних дорогах.

Миттєва та середня швидкості руху транспортного потоку. Експериментальний та теоретичний розподіл швидкостей руху в поперечному перерізі дороги та по довжині. Поняття "мода", середньоквадратичне відхилення в теоретичному розподілі швидкостей руху. Одно- та двомодальний закон розподілу швидкостей руху. Характеристика швидкості руху як техніко-економічного показника. Зв'язок швидкості руху з іншими характеристиками транспортного потоку.

Щільність руху. Зв'язок з іншими характеристиками транспортного потоку. Залежність "інтенсивність - швидкість - щільність" в дорожньому русі. Основна діаграма транспортного потоку, її характеристика та аналіз руху в різних умовах щільності. Використання основної діаграми транспортного потоку для оцінки умов руху. Поняття про ударну хвилю в транспортному потоці.

Інтервал слідування в транспортному потоці. Поняття про динамічний габарит транспортного засобу при його русі по дорозі. Використання поняття "інтервал слідування" для вирішення задач організації дорожнього руху.

Імовірнісна природа характеристик транспортного потоку. Дослідження транспортних потоків, способи і строки дослідження. Класифікація і задачі транспортних досліджень, пристрої і методи дослідження транспортних потоків. Визначення просторово-часових характеристик транспортних потоків.

Поняття про пропускну здатність смуги руху вулиць, вулично-дорожньої мережі, автомобільних доріг. Просторова, часова та імовірна природа пропускну здатності вулиць і доріг. Рівень завантаження магістралей, характеристики умов руху та стану транспортного потоку. Максимальна інтенсивність руху транспортного потоку високої щільності. Умови використання величин пропускну здатності та максимальної інтенсивності руху для рішення задач організації дорожнього руху.

Поняття про план, подовжній профіль та поперечний переріз міських магістралей та автомобільних доріг. Площа взаємодії транспортних потоків на перехрестях вулично-дорожньої мережі, конфліктні точки. Види перехресть вулично-дорожньої мережі, переплетення потоків, класифікація видів переплетення. Кільцеві переплетення на перехрестях, радіус центрального острівця, взаємодія з рейковим транспортом. Умови використання смуг руху на

кільцевих розв'язках на одному рівні та визначення стану потоку. Способи маневрування транспорту на підході до перехрестя. Каналізовані пересічення та примикання на вулично-дорожній мережі, принципи побудови.

Способи виконання лівоповоротного руху з використанням вулично-дорожньої мережі.

Організація дорожнього руху на розв'язках доріг на різних рівнях: класифікація розв'язок, схеми руху на розв'язках. Основні типи розв'язок на різних рівнях. Розташування розв'язок по довжині магістралей.

Структура розв'язки доріг в різних рівнях як набір систем "вхід потоку на з'їзд - рух потоку по з'їзду - вихід потоку зі з'їзду". Обґрунтування геометричних елементів з'їздів розв'язок доріг на різних рівнях: радіусів з'їздів ліворуч та праворуч, ширина проїзної частини при відокремлених та сумісних схемах руху, ширина земляного полотна, віражі, максимальний подовжній похил на з'їзді, радіуси випуклих та угнутих вертикальних кривих, сполучення геометричних елементів з'їздів.

Перехідно-швидкісні смуги на розв'язках доріг: для "входу на з'їзд" та для "виходу зі з'їзду". Фізика процесу руху по з'їздах розв'язок з урахуванням можливостей утворення рухливих черг транспортних засобів. Розрахунок геометричних параметрів перехідно-швидкісних смуг на розв'язках доріг в різних рівнях.

Швидкісні смуги на з'їздах швидкісних магістралей та магістралей безперервного руху. Розрахунок геометричних параметрів цих смуг.

Нерівності поверхні проїзної частини. Шорсткість дорожніх одягів, ступінь шорсткості. Зчеплення колеса з поверхнею проїзної частини, коефіцієнт зчеплення в подовжньому та поперечному напрямках. Аквапланування автомобіля на проїзній частині. Заходи щодо збереження коефіцієнту зчеплення. Рекомендовані значення коефіцієнту зчеплення. Візуальна оцінка стану поверхні проїзної частини на рівень безпеки руху на дорогах, умови руху та робота технічних засобів організації дорожнього руху.

Поняття про дорожньо-транспортні пригоди. Класифікація дорожньо-транспортних пригод з умов безпеки руху та з умов функціонування доріг по ширині та довжині. Картка дорожньо-транспортної пригоди. Аналіз дорожньо-транспортних пригод: кількісний, якісний, топографічний (лінійний графік, схема в мірилі). Розподіли дорожньо-транспортних пригод, статистика даних. Місця концентрації дорожньо-транспортних пригод. Втрати від дорожньо-транспортних пригод.

Статистичні моделі прогнозування безпеки дорожнього руху (анкетування експертів, поплановий прогноз, факторний прогноз).

Розрахунок скорочення кількості дорожньо-транспортних подій в разі заходів щодо підвищення безпеки руху.

Поняття про рівень безпеки руху, систематичні зміни кількості дорожньо-транспортних подій, випадкові зміни кількості дорожньо-транспортних подій.

Безпека руху на розв'язках доріг в одному та різних рівнях, видимість на перехрестях.

Аналіз інтенсивності та швидкості руху по довжині магістралі в умовах міста і поза ним: епюри інтенсивності та швидкості руху на автомобільних дорогах, рівень завантаження, вирівнювання епюри швидкості руху; епюра швидкості руху на вулицях з регулюванням на перехрестях та вулицях з наявністю нерегульованих перехресть, на вулицях з регульованими та нерегульованими пішохідними переходами та з трамвайними зупинками.

Залежність швидкості сполучення від максимальної швидкості на перегоні, його довжини та часу затримки на перехрестях, призначення максимальної швидкості на перегоні. Швидкість сполучення міського пасажирського транспорту в залежності від умов руху.

Просторово-часові характеристики транспортного потоку на магістралі (інтенсивність, швидкість та щільність руху), побудова графіків ізоліній та їх використання.

Оцінка умов руху: оцінка дорожніх умов, відповідність нормативам; оцінка відстані видимості перехресть, освітлення магістралей, за аварійністю; оцінка схеми руху за умовами конфліктності та допущень або обмежень на вулично-дорожній мережі, на перехрестях, на автомобільних дорогах при різній ширині проїзної частини, з використанням реверсу руху та смуги для зустрічного руху; взаємодія з міським пасажирським транспортом, вплив умов руху на міський пасажирський транспорт; аварійності в цілому та місць концентрації дорожньо-транспортних подій, класифікація ДТП за ступенем зайнятості проїзної частини.

Втрати транспорту на магістральній мережі міст та затримки руху на них, накопичення автомобілів в зоні критичних ділянок та можлива величина інтенсивності руху на критичній ділянці, поняття критичної швидкості та критичної щільності руху.

Прогнозування заторів на вулично-дорожній мережі міст, кінематичні хвилі на ділянках з різною щільністю, ударні хвилі в транспортному потоці.

Аналіз аварійності: виявлення причин виникнення місць концентрації ДТП. Випадкові та систематичні зміни кількості ДТП. Поняття ризику, фактору ризику, імовірності ДТП, наслідків ДТП та особистої безпеки в дорожньому русі.



Задачі транспортного планування міст. Вплив міського транспорту на формування і розвиток міст. Історичні етапи розвитку міського транспорту. Закономірності автомобілізації міст. Сутність транспортної проблеми і шляхи її вирішення. Класифікація і типологія міст.

Класифікація міського транспорту. Технічні характеристики міського транспорту. Основні показники роботи міського транспорту. Основні економічні показники міського транспорту. Особливості руху на вводах автомобільних доріг в місто. Принципові схеми зв'язку автомобільних доріг з територією міста.

Основні геометризовані схеми транспортних мереж. Транспортні характеристики планувальних структур.

Сельбищна територія. Промислова (виробнича) територія. Ландшафтно-рекреаційна територія.

Класифікація міських шляхів сполучення. Вулично-дорожня мережа. Основні нормативи на проектування елементів міських доріг і вулиць .

Класифікація майданів. Форми і розміри майданів.

Пропускна здатність смуги руху міської магістралі. Пропускна здатність багатосмугової проїзної частини. Пропускна здатність вулиць із світлофорним регулюванням. Пропускна здатність нерегульованих перехресть. Пропускна здатність регульованих перехресть.

Функціональне призначення елементів поперечного профілю, технічні вимоги до них. Трамвайне полотно у складі поперечного профілю вулиці. Основні принципи компоновки поперечних профілів. Типові поперечні профілі міських доріг і вулиць.

Розрахунок ширини проїзної частини. Визначення ширини тротуару.

Класифікація пересічень. Ступінь складності пересічень. Вимоги до частоти пересічень на вулично-дорожній мережі міст.

Функціональна сутність кільцевого пересічення. Основні задачі при проектуванні кільцевих пересічень. Основні елементи кільцевих пересічень. Розрахунок діаметру центрального острівця.

Поняття про центри транспортного тяжіння. Класифікація пересувань населення міста. Основні поняття, що характеризують переміщення людей в міському просторі. Основні характеристики пересувань населення міста. Поняття про рухомість населення. Методи збору інформації про рухомість населення.

Задачі організації пішохідного руху. Закономірності формування пішохідних потоків. Параметри пішохідних потоків. Пішохідні переходи в містах. Зупинки

наземного міського транспорту. Класифікація і планувальні параметри зупинок. Розміщення зупинок на вулично-дорожній мережі.

Класифікація автомобільних стоянок. Розміщення стоянок на території міста. Розрахунок потреби в автостоянках.

Освітлення міських вулиць. Принципи розміщення підземних комунікацій.

Методи вертикального планування. Відведення води з вулиць.

Дорожні знаки (ДЗ), їх класифікація та призначення. Типорозміри, символи, кольоровий код ДЗ. Правила установки, зона дії, повторення та дублювання ДЗ. Застосування ДЗ у різних умовах руху. Застосування ДЗ в особливих умовах руху. Дорожня розмітка (ДР), класифікація та призначення. Форма, колір та розміри ДР. Особливості управління дорожнім рухом за допомогою ДР. Застосування ДР у різних умовах руху.

Поняття про ізольоване та системне СФР. Транспортна затримка на нерегульованому перехресті. Критерії застосування СФР. Структура циклу СФР: фази, такти, перехідні інтервали. Інформаційний зміст сигналів світлофорів. Класифікація світлофорів. Дислокація світлофорів; дублери і повторювачі. Організація пофазового роз'їзду. Головні принципи управління світлофорною сигналізацією.

Потік насичення і втрачений час у циклі регулювання. Фазові коефіцієнти і ступінь насичення фаз. Розрахунок тривалості додаткових тактів. Розрахунок перехідних інтервалів. Розрахунок оптимальної тривалості циклу СФР. Розрахунок тривалості основних тактів. Побудова циклограм для сигнальних груп перехрестя. Методика інженерних розрахунків оптимальних режимів СФР.

Вплив СФР на режими руху транспортних потоків на перегоні. Мета, принципи, суть і визначення КР. Класифікація систем КР. Передумови впровадження КР. Методи визначення швидкості координації. Прогресивні системи КР „зелена хвиля". Методи розрахунку програм КР. Побудова графіків координації світлофорних об'єктів. Поняття програми координації, методи розрахунку.

## **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ**

Мета тестування – перевірка знань, умінь і навичок вступників програмним вимогам, з'ясування компетентності та оцінка ступеня підготовки вступників для отримання ступеня освіти бакалавра.

Результат вступного фахового іспиту, проведеного у письмовій тестовій формі, визначають як суму балів, виставлених на кожне з тестових завдань.

Максимальна кількість балів за вірну відповідь на одне запитання становить 4 бали. За відповідь на кожне питання оцінка може складати 0 балів (неправильна відповідь або відсутність відповіді) або 4 бали (вірна відповідь).

Загальна оцінка від 0 до 99 балів вважається незадовільною.

Максимальна кількість тестових балів, яку можна набрати, правильно виконавши всі завдання тестової роботи – 200 балів.

Фахова атестаційна комісія оцінює роботу за загальною сумою балів, набраних вступником за результатами тестування, яка може знаходитись в межах від 100 до 200 балів.

Мінімальна кількість балів для подальшої участі у конкурсному відборі повинна складати 100 балів.

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ДСТУ 2586-94 Знаки дорожні. Загальні технічні умови. Правила застосування.
2. Правила розміщення та обладнання зупинок міського електро- та автомобільного транспорту. КДП-204/12 Україна 240-95.
3. Системологія на транспорті: Підручник: У 5 кн./ за заг. ред. М.Ф. Дмитриченка. – К.: Знання України, 2007-Кн.4: Організація дорожнього руху / Е.В. Гаврилов, М.Ф. Дмитриченко, В.К. Доля, О.Т. Лановий, І.Е. Линник, В.П. Поліщук. – 452 с.
4. ДСТУ 4100 -02. Знаки дорожні. Технічні вимоги. Методи контролю. Правила застосування. – К.: Держстандарт, 1994.