



СИЛАБУС
вибіркової навчальної дисципліни
кафедрального каталогу
ОСНОВИ ТЕОРІЇ ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ
Обсяг (6 кредитів / 180 годин)

Освітні програми: «Організація перевезень і логістичне управління на залізничному транспорті», «Організація перевезень і логістичне управління на автомобільному транспорті» першого рівня вищої освіти Спеціальність 275 «Транспортні технології (за видами)», спеціалізації 275.02 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)», 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА



Райда Ігор Михайлович, старший викладач

Контактна інформація:

Тел.: +38 067 971 29 59;

E-mail: raydaim.base@gmail.com

ауд. № 247, головний навчальний корпус

Час і місце проведення консультацій:

вівторок 15:00-16:00, онлайн, ZOOM-конференція

четвер, 14:00-15:00, ауд. № 247.

ОПИС КУРСУ

Дисципліна «Основи теорії транспортних процесів і систем» дає розуміння суті транспортних процесів та утворення сучасних транспортних систем. В дисципліні розглядаються базові поняття та теоретичні основи, які, в подальшому, використовуються для якісного управління та організації процесу перевезень.

МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Метою вивчення дисципліни «Основи теорії транспортних процесів і систем» є ознайомлення з теоретичними основами транспортного процесу вантажних та пасажирських перевезень на різних видах транспорту; оволодіння принципами розрахунку продуктивності рухомого складу та його парків; вивчення методики нормування витрат енергоносіїв для реалізації транспортного процесу перевезення вантажів та пасажирів



В результаті вивчення навчальної дисципліни студент набуває знань: з теоретичних основ протікання транспортного процесу на різних видах транспорту; методів прогнозування попиту на вантажні та пасажирські перевезення; методів і моделей маршрутизації вантажних перевезень; принципів розрахунку продуктивності окремих одиниць та парків рухомого складу; методів розрахунку необхідної кількості та структури парків рухомого складу для виконання заданих обсягів перевезень.

Вивчення дисципліни дозволяє отримати ряд навичок, а саме: аналізувати характер та особливості протікання процесу перевезень пасажирів та вантажів як функціонування транспортної системи; формувати та розраховувати маршрути пасажирських та вантажних перевезень; складати схеми, графи і матриці транспортних зв'язків (мереж) циклів перевезень; розраховувати показники, що характеризують транспортну роботу циклу перевезень; визначати продуктивність транспортних засобів і техніко-експлуатаційні показники, що її характеризують, для різних циклів вантажних та пасажирських перевезень; визначати вплив на величину собівартості перевезень експлуатаційних факторів; визначати загальні та питомі норми витрати енергії в залежності від умов експлуатації; виконувати аналіз впливу умов експлуатації на енергоспоживання в залежності від типу рухомого складу; розраховувати показники чисельності рухомого складу та використання часу його перебування в підприємстві; розраховувати показники, що визначають середню продуктивність рухомого складу; розраховувати оптимальну по вантажопідйомності структуру парку рухомого складу для перевезень вантажів за видами відправлень; раціонально розподіляти рухомий склад різних типів по об'єктах вантажних та пасажирських перевезень.

ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Вивчення навчальної дисципліни «Основи теорії транспортних процесів і систем» базується на знаннях та навичках, отриманих у курсах навчальних дисциплін «Вища математика», «Загальний курс транспорту», «Транспортні засоби». Знання та навички, отримані в результаті вивчення дисципліни «Основи теорії транспортних процесів і систем» забезпечують вивчення навчальних дисциплін «Вантажні автомобільні перевезення», «Пасажирські автомобільні перевезення», «Взаємодія видів транспорту».

ПЕРЕЛІК ТЕМ (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1 – Загальний тематичний план аудиторної роботи

| Номер тижня | Теми лекцій, год. | Теми лабораторних/практичних робіт або семінарів, год. |
|---------------------------|---|--|
| Змістовий модуль 1 | | |
| 1 | Транспортні системи. Транспортний процес та критерії його ефективності – 2 год. | Пр. № 1. Оперативне і короткострокове прогнозування попиту на перевезення – 2 год. |
| 2 | Транспортна мережа та показники її роботи – 2 год. | Пр. № 2. Моделювання сезонних коливань обсягів вантажопереробки – 2 год. |
| 3 | Критерії ефективності транспортного процесу – 2 год. | Пр. № 3. Прогнозування техніко-економічних показників методами регресійного аналізу – 2 год. |



| Номер тижня | Теми лекцій, год. | Теми лабораторних/практичних робіт або семінарів, год. |
|---------------------------|---|---|
| Змістовий модуль 2 | | |
| 4 | Маршрути та цикли вантажних перевезень – 2 год. | Пр. № 4. Графоаналітичне моделювання роботи рухомого складу на маршрутах – 4 год. |
| 5 | Оптимізація партійності перевезень та основи управління запасами – 2 год. | |
| 6 | Основні стратегії управління запасами – 4 год. | Пр. № 5. Маршрутизація перевезень партійних вантажів – 4 год. |
| 7 | | |
| Змістовий модуль 3 | | |
| 8 | Продуктивність автомобіля та фактори що на неї впливають – 2 год. | Пр. № 6. Факторний аналіз продуктивності рухомого складу – 4 год. |
| 9 | Факторне дослідження продуктивності автомобіля – 2 год. | |
| 10 | Собівартість автомобільних перевезень та тарифи на перевезення – 2 год. | Пр. № 7. Розрахунок техніко-експлуатаційних показників роботи парку вантажного рухомого складу – 2 год. |
| Змістовий модуль 4 | | |
| 11 | Нормування витрат палива та мастильних матеріалів на автомобільному транспорті – 4 год. | Пр. № 8. Нормування витрат палива та мастильних матеріалів на автомобільному транспорті – 4 год. |
| 12 | | |
| 13 | Підвищення паливної економічності автобусів на міських пасажирських перевезеннях – 2 год. | |
| Змістовий модуль 5 | | |
| 14 | Формування структури і раціональне використання парку автомобільних транспортних засобів – 4 год. | Пр. № 9. Оптимізація структури парку автомобілів за вантажопідйомністю – 4 год. |
| 15 | | |

САМОСТІЙНА РОБОТА

Обсяг самостійної роботи студента складає 122 години.

Самостійна робота студентів передбачає: опрацювання навчальної літератури; опрацювання електронних ресурсів за темами курсу; підготовку до практичних занять; підготовку до поточного контролю, підсумкового модульного контролю та заліку. Розподіл годин самостійної роботи за темами курсу наведений у таблиці.

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1 | Транспортні системи. Транспортний процес та критерії його ефективності. | 8 |
| 2 | Транспортна мережа та показники її роботи. | 8 |
| 3 | Критерії ефективності транспортного процесу | 12 |
| 4 | Маршрути та цикли вантажних перевезень. | 12 |
| 5 | Оптимізація партійності перевезень та основи управління запасами. | 10 |



| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|--|-----------------|
| 6 | Основні стратегії управління запасами. | 12 |
| 7 | Продуктивність автомобіля та фактори що на неї впливають. | 10 |
| 8 | Факторне дослідження продуктивності автомобіля. | 10 |
| 9 | Собівартість автомобільних перевезень та тарифи на перевезення. | 10 |
| 10 | Нормування витрат палива та мастильних матеріалів на автомобільному транспорті. | 10 |
| 11 | Підвищення паливної економічності автобусів на міських пасажирських перевезеннях | 10 |
| 12 | Формування структури і раціональне використання парку автомобільних транспортних засобів | 10 |
| | Разом | 122 |

РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ДЖЕРЕЛА

Навчально-методичні розробки:

1. Методичні вказівки до вивчення та самостійної роботи з дисципліни «Основи теорії транспортних процесів і систем» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» / Укл. проф. Кузькін О.Ф., ст. викл. Райда І.М. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2024. – 47 с.

2. Методичні вказівки для практичних робіт дисципліни «Основи теорії транспортних процесів і систем» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» / Укл. проф. Кузькін О.Ф., ст. викл. Райда І.М. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024.– 121 с.

3. Курс лекцій з дисципліни «Основи теорії транспортних процесів і систем» - <https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=741>.

Літературні джерела:

1. Лащених О.А. Методи і моделі оптимізації транспортних процесів і систем / О. А. Лащених, О. Ф. Кузькін. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2006. – 435 с.

ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти здійснюється за кожним рубіжним контролем під час контрольних тижнів за підсумками основних змістових модулів.

Підсумковий контроль з освітнього компонента здійснюється за результатами заліку (може проводитися в форматі тестування чи усним опитуванням).

Результати навчання здобувача оцінюються за двобальною шкалою «зараховано – не зараховано». Шляхом перевірки виконаних студентом завдань (робіт) та усного опитування, викладач визначає достатність рівня знань здобувача вищої освіти за кожною темою.

У разі успішного захисту всіх видів робіт виставляється оцінка «зараховано».

ПОЛІТИКИ КУРСУ

При вивченні курсу політика дотримання академічної доброчесності визначається Кодексом академічної доброчесності Національного університету «Запорізька політехніка» https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf.

Усі види робіт та контрольні заходи повинні виконуватись самостійно. Під час виконання практичних робіт студенти можуть консультуватись с викладачем та іншими



студентами, але виконувати завдання повинні самостійно, користуючись знаннями та навичками, отриманими під час слухання лекцій та опанування навчальної літератури.

Виявлення ознак академічної недобросовісності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

Методичні матеріали курсу можуть бути знайдені у системі дистанційного навчання Національного університету «Запорізька політехніка» за посиланням:

<https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=741>

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ РОБОТИ НА КУРСІ

Щоб мати доступ до навчально-методичних розробок курсу необхідно мати особистий доступ до університетської навчальної платформи Moodle та мати можливість підключатися до конференцій у системі ZOOM.