

## Анотація дисципліни за вибором студента

### Інформація для здобувачів освіти

Назва дисципліни	<b>Холодильне обладнання рухомого складу, 9 кредитів/ 270 годин</b>
Викладач	Кузін М.О., д.т.н., доцент кафедри «Рухомий склад і колія», kuzin-nick@online.ua
Курс та семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	3 курс, п'ятий (залік) та шостий (екзамен) семестр для бакалаврів
Факультети, студентам яких пропонується вивчити дисципліну	Факультет Львівської філії (ОПП «Вагони та вагонне господарство»)
Перелік компетентностей та відповідних результатів, що забезпечує дисципліна	<p>Холодильне обладнання рухомого складу є дисципліною, що вивчається з метою набуття здатності проектно-конструкторську та технологічну документацію зі створення, експлуатації, ремонту та обслуговування вагонів та контейнерів, їх систем, агрегатів та елементів, використовуючи спеціалізовані сучасні програмні засоби.</p> <p>В результаті вивчення дисципліни формується наступний перелік основних компетентностей:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Здатність розрізняти вагони та контейнери та їх складові, визначати вимоги до їхньої конструкції, параметрів та характеристик.</li><li>2. Здатність проведення вимірною експерименту з визначенням параметрів та характеристик вагонів та контейнерів, їх агрегатів, систем та елементів з урахуванням знань про методи метрології, стандартизації та сертифікації на залізничному транспорті.</li><li>3. Здатність розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації при виробництві, експлуатації, ремонті та обслуговуванні вагонів та контейнерів, їх систем та елементів.</li><li>4. Здатність розробляти, оформлювати та впроваджувати у виробництво документацію щодо технологічних процесів будівництва, експлуатації, ремонту та обслуговування вагонів та контейнерів, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик.</li><li>5. Здатність розробляти з урахуванням безпечних умов використання, міцнісних, естетичних і економічних параметрів технічні завдання і технічні умови на проектування вагонів та контейнерів, їх систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць; розраховувати завантаження устаткування та показники якості продукції при ремонті чи обслуговуванні вагонів та контейнерів.</li><li>6. Здатність аналізувати технологічні процеси виробництва й ремонту вагонів та контейнерів, як об'єктів управління, застосовувати експертні оцінки для вироблення управлінських рішень щодо подальшого функціонування підприємства (вагонної дільниці, депо, заводу) з оцінкою якості його продукції.</li></ol>

<b>Опис дисципліни</b>	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Для вивчення дисципліни потрібно мати знання з вищої математики, теплотехніки та теплопередачі, фізики, деталей машин, загального курсу залізниць
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатись	Лекції – для декількох груп (до 50 студентів) Групові практичні та лабораторні заняття – 15-20 студентів
Теми аудиторних занять та самостійної роботи	80 годин лекцій, 16 годин практичних, 16 годин лабораторних робіт <b><u>Основні теми лекцій</u></b> 1. Вступ у дисципліну. 2. Фізіологічні та санітарно-гігієнічні основи комфортного кондиціонування. 3. Теплові впливи на огорожувальні конструкції кузова і теплообмін на їх поверхнях. 4. Тепловий розрахунок систем кондиціонування пасажирських вагонів 5. Повітропродуктивність кондиціонера. Повітророзподіл в приміщеннях вагона. 6. Стислі відомості з історії розвитку комфортного кондиціонування повітря та рефрижерації на залізничному рухомому складі. 7. Види, основні показники і засоби виготовлення теплоізоляційних матеріалів для кузовів пасажирських та ізотермічних вагонів. 8. Засоби обробки продуктів харчування для збереження їх якості. 9. Технічне утримування і експлуатація рефрижераторного рухомого складу <b><u>Основні теми практичних занять</u></b> 1. Розрахунок повітророзподілу притоковими вентиляційними панелями. 2. Оцінка теплових впливів на огорожувальні конструкції кузова 3. Розрахунок теплоізоляційних конструкцій огорожень кузова. 4. Теплотехнічний розрахунок рефрижераторного вагона (контейнера). <b><u>Основні теми лабораторних занять</u></b> 1. Контроль робочих параметрів холодильної машини і перевірка спрацювання пристроїв автоматичного регулювання роботи та захисту машини від небезпечних режимів. 2. Побудова і аналіз дійсного робочого циклу одно - та двоступеневої холодильної машини. 3. Експериментальне визначення впливу температурних режимів роботи на холодопродуктивність холодильної машини.
Мова викладання	українська
Література	1. Осадчук Г.И. Холодильное оборудование вагонов и кондиционирование воздуха. М.: Транспорт, 1974. 2. Энергетика и технология хладотранспорта: Учебное пособие для вузов железнодорожного транспорта/ Л.Я Левенталь, Н.Е.Лысенко, Д.И. Сучков, А. Хенач. Под реакцией Л.Я Левенталья. – М.: Транспорт, 1993.

- |  |   |
|--|---|
|  | <p>3. Пигарев В.Е., Архипов П.Е. Холодильные машины и установки кондиционирования воздуха: Учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта – М.: Маршрут», 2003.</p> <p>4. Фаерштейн Ю.О., Китаев Б.Н. Кондиционирование воздуха в пассажирских вагонах: Учебник для техникумов. – М.: Транспорт, 1984.</p> <p>5. Постарнак С.Ф., Зуев Ю.Ф. Холодильные машины и установки. Учебник для техникумов ж.-д. транспорта. – М.: Транспорт, 1982.</p> <p>6. Маханько М.Г. и др. Кондиционирование воздуха в пассажирских вагонах и на локомотивах. М.: Транспорт, 1981</p> <p>7. Китаев Б.Н. Теплообменные процессы при эксплуатации вагонов. М.: Транспорт, 1984.</p> <p>9. Захаров Ю.В. Судовые установки кондиционирования воздуха и холодильные машины. Л.: Судостроение, 1979.</p> <p>10. Холодильные машины: Учебник для студентов вузов специальности «Техника и физика низких температур». Под общ. ред. Л.С.Тимофеевского. – СПб.: Политехника, 2006.</p> |
|--|---|