

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС	Новітні технології ремонту вагонів Обсяг дисципліни – 5,0
Загальна інформація про викладача	Мямлін Владислав Віталійович, д.т.н., професор Тел. кафедри: (056) 373-15-19 E-mail: minimax1992@gmail.com
Семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	Другий семестр навчання аспірантів
Освітньо-наукова програма, аспірантам якої пропонується	273 - Залізничний транспорт
Перелік компетентностей, що забезпечує дисципліна	Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору матеріалів, обладнання та заходів для реалізації новітніх технологій на залізничному транспорті відповідно до спеціалізації
	Здатність вирішувати поставлені задачі, демонструючи розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів високого рівня, а також правових рамок, що мають відношення до функціонування об'єктів вагонного господарства залізничного транспорту України, зокрема питання персоналу, здоров'я, безпеки і ризику (у тому числі екологічного ризику)
	Здатність працювати в групі над великими проектами в галузі залізничного транспорту
	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, агрегатів та вузлів
	Здатність аналізувати технологічні процеси виробництва й ремонту вагонів та контейнерів як об'єкту управління, застосовувати експертні оцінки для вироблення управлінських рішень щодо подальшого функціонування підприємства з оцінкою якості його продукції
Перелік результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Мати концептуальні та методологічні знання про новітні технології ремонту вантажних та пасажирських вагонів
	Вміти проводити наукові та прикладні дослідження у сфері вагоноремонтного господарства
	Здатність використовувати сучасні математичні інструменти при проведенні теоретичних досліджень при організації ремонту рухомого складу
	Вміти критично аналізувати результати власних досліджень при розробці перспективних технологій ремонту рухомого складу
	Розробляти та досліджувати концептуальні математичні та комп'ютерні моделі для отримання нових знань про технологічні процеси ремонту рухомого складу
	Розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми у сфері залізничного транспорту

	Створювати нове цілісне знання або професійну практику та реалізовувати наукові або інноваційні проекти у вагонному господарстві	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	У межах структурно-логічної схеми спеціальності основні положення дисципліни ґрунтуються на таких міжпредметних зв'язках, як: математичні моделі і методи прийняття рішень, методологія наукових досліджень, залізничний транспорт	
Основні теми дисципліни	<b>Лекції</b>	
	1-2. Задачі дисципліни. Загальний підхід до дослідження складного розвитку техніки в різних галузях промисловості. Аналіз концепцій технології. Теоретична технологія, наукова технологія та практична технологія. Відмінності між ними	4 год
	3-4. Проблеми розвитку теоретичної технології на залізничному транспорті. Техногенез та подальший розвиток технології. Структура та методологія технологій	4 год
	5-6. Спеціалізація та інтеграція в технології. Еволюція понять «техніка» та «технологія». Системний підхід до розробки технологій. Субординація природних і технологічних процесів. Проблеми систематизації природних процесів	4 год
	7-8. Нормативні детермінанти технічних змін. Науково-технічна діяльність на сучасному етапі з точки зору етичної та соціальної відповідальності	4 год
	9-10. Відношення між наукою і технологією: соціологічне пояснення. Наукові основи створення потокових технологій для ремонту рухомого складу	4 год
	11-12. Математичні моделі підприємств для технічного обслуговування та ремонту рухомого складу. Потоково-конвеєрні методи ремонту рухомого складу на залізничному транспорті	4 год
	13-14. Гнучкі потокові лінії ремонту вагонів та методи їх моделювання. Мультифазні поліканальні багатопредметні асинхронні гнучкі потоки ремонту рухомого складу	4 год
	15-16. Використання теорії графів для компонування дільниць і відділень вагоноремонтного підприємства. Сучасні вимоги до проектування технологічних розділів проектів вагоноремонтних підприємств нового покоління	4 год
	17-18. Високі технології. Визначення. Приклади. Техніка в суспільстві, що змінюється. Історичні етапи критики техніки. Перспективи розвитку технологій в вагоноремонтному господарстві	4 год
	<b>Всього лекції</b>	<b>36 год</b>
<b>Практика</b>		
1-2. Методика розрахунку рівня механізації та автоматизації технологічних процесів у вагонному депо. Розрахунок продуктивності праці на вагоноремонтній дільниці	4 год	
3-4. Методика розрахунку економічного ефекту від впровадження потокового методу ремонту вагонів. Методика розрахунку економічного ефекту від впровадження нового методу ремонту візків вагонів	4 год	
5-6. Методика побудови схеми зміни якостей рухомого складу при переміщенні між позиціями потокової лінії. Розрахунок за допомогою моделей системи масового	4 год	

	<p>обслуговування механізованного пункту технічного обслуговування вагонів (частина 1)  7-8. Розрахунок за допомогою моделей системи масового обслуговування механізованного пункту технічного обслуговування вагонів (частина 2). Аналіз основних техніко-економічних показників вагоноремонтного підприємства  9-10. Аналіз патентів, які можуть бути використані для технології ремонту вагонів на прикладі електрогідравлічного ефекту. Методика збору та аналізу статистичної інформації про трудомісткість ремонту вагонів (слюсарні роботи)  11-12. Методика збору та аналізу статистичної інформації про трудомісткість ремонту вагонів (газорізальні та зварювальні роботи). Методика збору та аналізу статистичної інформації про трудомісткість ремонту вагонів (газорізальні та зварювальні роботи).  13-14. Метод експертних оцінок при зборі інформації про надійність технологічного устаткування, яке застосовується при ремонті вагонів. Моделювання жорстких потокових ліній для ремонту рухомого складу.  15-16. Моделювання напівжорстких потокових ліній для ремонту рухомого складу. Моделювання гнучких потокових ліній для ремонту рухомого складу на прикладі піввагону  17-18. Розробка гнучких потокових технологій для ремонту візків. Моделювання гнучких потокових ліній для ремонту візків рухомого складу</p> <p><b>Всього практика</b>  <b>Разом</b></p>	<p>4 год</p> <p>4 год</p> <p>4 год</p> <p>4 год</p> <p>4 год</p> <p>4 год</p> <p><b>36 год</b>  <b>72 год</b></p>
Мова викладання	Українська	
Список основної та додаткової літератури	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Мямлин В. В. Теоретические основы создания гибких поточных производств для ремонта подвижного состава : монография. Днепропетровск : Изд-во ЧФ «Стандарт-Сервис», 2014. 380 с.</li> <li>- Гридюшко В. И., Бугаев В. П., Криворучко Н. З. Вагонное хозяйство. Москва : Транспорт, 1988. 295 с.</li> <li>- Бугаев В. П. Совершенствование организации ремонта вагонов (системный подход). Москва : Транспорт, 1982. 152 с.</li> <li>- Бондаренко А. Д. Современная технология : теория и практика. Киев-Донецк : Вища школа, 1985. 171 с.</li> <li>- Николаев В. И., Брук В. М. Системотехника: методы и приложения. Ленинград : Машиностроение, 1985. 199 с.</li> <li>- Хубка В. Теория технических систем. Москва : Мир, 1987. 208 с.</li> <li>- Философия техники в ФРГ / составл.и предисл. Ц. Г. Арзаканян, В. Г. Горохова. Москва : Прогресс, 1989 с.</li> <li>Скиба И. Ф., Ёжиков В. А. Комплексно-механизированные поточные линии в вагоноремонтном производстве. Москва : Транспорт, 1982. 136 с.</li> <li>- Скиба И. Ф. Экономическая эффективность новой техники, организации и технологии ремонта вагонов. Москва : Транспорт, 1979. 303 с.</li> <li>- Мямлін В. В. Розвиток наукових основ створення гнучких потокових технологій ремонту рухомого складу. Дисертація 05.22.07. Дніпропетровськ, 2016. 403 с.</li> </ul>	