

Назва дисципліни	Теорія та методи розрахунків енергоефективності машин				
Рівень вищої освіти	третій (освітньо-науковий) рівень				
Назва спеціальності	133 – Галузеве машинобудування				
Назва спеціалізації	-				
Форма навчання	денна				
Кафедра, що забезпечує	Підйомно-транспортного та робототехнічного обладнання				
Курс	1	семестр	2	Викладач	А.О. Бойко
A	Мета та завдання дисципліни				
	<p>Мета: оволодіти знаннями для дослідження та покращення енергоефективності машин та їх компонентів.</p> <p>Завдання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - розвинути здібності до аналізу механічних систем підйомно-транспортних машин; - розвинути здібності до аналізу електричних систем підйомно-транспортних машин; - розвинути здібності до аналізу електро-механічних систем підйомно-транспортних машин; - вивчити методи визначення енергоефективності підйомно-транспортних машин; - вивчити зв'язок між динамічними показниками машини та її енергоефективністю; - вміти розрахувати миттєвий та цикловий коефіцієнт корисної дії машини та її складових частин; - вміти розрахувати енергоефективність різних типів підйомно-транспортної техніки; - оволодіти методами розрахунку енергоефективних приводів підйомно-транспортної техніки; - оволодіти знаннями для створення нових енергоефективних машин та механізмів підйомно-транспортної техніки. 				
B	Тематика дисципліни				
	<p>Тема 1. Критерії і показники енергоефективності машини. Тема 2. Підвищення енергоефективності машин на усталеному режимі. Тема 3. Підвищення енергоефективності машини на неусталеному режимі. Тема 4. Основні типи регульованих асинхронних електроприводів і їх енергетичні показники. Тема 5. Шляхи підвищення енергоефективності при використанні електроприводів. Тема 6. Енергетична ефективність асинхронних електродвигунів.</p>				
C	Стиль та методика навчання				
Організаційно-методичні форми вивчення	Лекційні заняття				
Форми контролю	Поточний контроль, модульні контрольні роботи, індивідуальні завдання, іспит				
D	Компетентності				
	<p>СК1. Здатність до аналізу результатів проведених експериментів із дослідження надійності, енергоефективності машин. СК2. Здатність використання математичних методів та теорій в дослідженні підйомно-транспортних машин. СК7. Здатність використання наукового обладнання та інформаційних технологій, що відносяться до підйомно-транспортної техніки. СК9. Здатність аналізувати результати проведених експериментів із дослідження енергоефективності машин. СК12. Здатність інтерпретувати результати досліджень та брати участь у дискусіях із досвідченими вченими в області стосовно наукового значення та потенційних наслідків отриманих результатів.</p>				

Е	Основні результати навчання
	РН15. Вміти складати функціональні, кінематичні, динамічні схеми підйомно-транспортних машин та вирішувати їх за допомогою математичного апарату. РН16. Володіти знаннями в області електромеханіки, електроніки, систем керування при дослідженні та розробки підйомно-транспортної техніки. РН23. Вміти проводити аналіз і синтез кранових електромеханічних систем.