

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА
АРХІТЕКТУРИ»**

КАФЕДРА будівельних і дорожніх машин
(повна назва кафедри)

**НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА ЦИКЛУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ
ЗА ВИБОРОМ СТУДЕНТА**

«Теорія і практика машин ресурсозберігаючих технологій»
(назва навчальної дисципліни)

Спеціальність 133 «Галузеве машинобудування»
(шифр і назва спеціальності)

освітньо-наукова програма « Підйомно-транспортні, будівельні,
дорожні, меліоративні машини та обладнання»
(назва освітньої програми)

освітній ступінь магістр
(назва освітнього ступеня)

викладач Голубченко Олександр Іванович
(прізвище, ім'я, по батькові)

Науковий ступінь, вчене звання к.т.н., доцент

Посада завідувач кафедри будівельних і дорожніх машин

1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Теорія і практика машин ресурсозберігаючих технологій» відноситься до варіативної частини освітньої програми. В процесі вивчення дисципліни формуються знання о ресурсозберігаючих технологіях у машинобудуванні, що спрямовано на отримання кінцевої продукції при максимальному зберіганні як матеріальних, так і енергетичних ресурсів. Розглянуті методики визначення основних показників енергетичної ефективності машин, таких як, енергоємність робочого процесу, робота, потужність, продуктивність, ККД та їх взаємозв'язок між собою. Наведені підходи та технічні рішення для їх реалізації по зниженню енергоємності та матеріалоємності основних видів будівельних та дорожніх машин.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	Години	Кредити	Семестр	Семестр
			II	
Всього годин за навчальним планом, з них:	105	3,5	105	
Аудиторні заняття, у т.ч:	36		36	
лекції	22		22	
лабораторні роботи	-		-	
практичні заняття	14		14	
Самостійна робота, у т.ч:	69		69	
підготовка до аудиторних занять	30		30	
підготовка до контрольних заходів	30		30	
виконання курсового проекту або роботи	-		-	
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	9		9	
підготовка до екзамену				
Форма підсумкового контролю			залік	

3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни – засвоєння теорії, методів розрахунку та прогнозування енергетичної ефективності машин..

Завдання дисципліни – практичне використання методик розрахунку показників енергетичної ефективності машин, визначення оптимального режиму роботи з мінімальними витратами енергії, вибір машин та обладнання для реалізації ресурсозберігаючих технологій. .

Заплановані результати навчання. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

Знати:

- основні поняття та типи ресурсозберігаючих технологій;
- основи, принципи та методи створення ресурсозберігаючих технологій ;
- основні показники енергетичної ефективності машин;
- основні поняття теоретичного та експериментального дослідження ефективності машин для виконання технологічних процесів;
- методику визначення оптимальних режимів роботи машин, які відповідають її максимальній енергетичній ефективності;.

Вміти:

- використовувати на практиці сучасні методи та підходи до раціонального використання природних ресурсів;
- розраховувати показники енергетичної ефективності машин та їх прогнозування;
- визначити режими роботи машин, які відповідають максимальним значенням показників енергетичної ефективності;
- оцінити та вибрати конструктивні рішення машин та робочого обладнання, які сприяють покращенню показників енергетичної ефективності.

Пререквізити дисципліни – «Вища математика», «Теоретична механіка», «Деталі машин», «Теорія механізмів і машин», «Фізика», «Вантажопідйома, транспортуюча та

транспортна техніка», «Машини для земляних робіт», «Дорожні машини», «Машини для виробництва будівельних матеріалів»

Постреквізити дисципліни - виконання кваліфікаційної роботи.

Згідно освітньо-наукової програми «Підйомно-транспортні, будівельні, дорожні, меліоративні машини та обладнання» навчальна дисципліна спрямована на досягнення:

Загальних компетентностей: ЗК1 – здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології; ЗК2 – здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; ЗК3 – здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; ЗК6 – здатність генерувати нові ідеї (креативність); ЗК7 – здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми; ЗК8 – здатність приймати обґрунтовані рішення;

Спеціальних (фахових) компетентностей: СК1 – здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності; СК2 – критичне осмислення передових для галузевого машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язання складних задач галузевого машинобудування і забезпечення сталого розвитку; СК3 – здатність створювати нові техніку і технології в галузі механічної інженерії; СК4 – усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі; СК5 – здатність розробляти і реалізовувати плани й проекти у сфері галузевого машинобудування та дотичних видів діяльності, здійснювати відповідну підприємницьку діяльність; СК7 – здатність синтезувати робочі процеси, закони руху будівельних і дорожніх машин, що забезпечують досягнення мінімальної витрати енергії, динамічних навантажень, часу робочого циклу або інших критеріїв оптимізації; СК8 – здатність демонструвати творчий і новаторський потенціал та підхід у проектних розробках.

Програмних результатів навчання: РН 1 – знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; РН 2 – знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку; РН 3 – знати і розуміти процеси галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання; РН 4 – здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні; РН 5 – аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи; РН 6 – відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її; РН9- вміння розв'язувати завдання з підвищення ефективності та якості продукції;