

# СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



## ЕНРЕГОЗБЕРЕЖЕННЯ АВТОСЕРВІСНИХ ПІДПРИЄМСТВ

спеціальність	не обмежено	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	не обмежено	факультет	мехатроніки та інжинірингу
освітній рівень	перший (бакалаврський) рівень	кафедра	тракторів та автомобілів

### ВИКЛАДАЧ

#### Єсіпов Олександр Вікторович



Вища освіта – спеціальність механізація сільського господарства

Науковий ступень – Кандидат технічних наук 05.20.01 – Механізація сільськогосподарського виробництва

Вчене звання – доцент кафедри тракторів і автомобілів

Досвід роботи – більше 20 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- автор публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України;
- автор більше 5 методичних розробок;
- захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук;
- учасник наукових і методичних конференцій.

телефон	0935502726	електронна пошта	esipov@btu.kharkov.ua	дистанційна підтримка	Moodle
---------	------------	------------------	-----------------------	-----------------------	--------

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	засвоєння студентами комплексу питань з тепло збереження і енергозбереження будівель: підготовка студентів до самостійної інженерної діяльності з організації технічних заходів, направлених на зменшення витрати паливно-енергетичних ресурсів; до творчого рішення майбутніх завдань підвищення ефективності захисних конструкцій і систем тепло- і водопостачання будівель
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, командна робота, кейси.
Специфічні результати навчання і форми їх контролю	<ul style="list-style-type: none"> <li>здійснювати наукові та прикладні дослідження для створення нових та удосконалення існуючих технологічних систем сільськогосподарського призначення /<b>поточний контроль</b></li> <li>здатність застосовувати методи теорії подібності та аналізу розмірностей, математичної статистики, теорії масового обслуговування, системного аналізу для розв'язування складних задач і проблем сільськогосподарського виробництва /<b>поточний контроль</b></li> <li>здатність створювати фізичні, математичні, комп'ютерні моделі для вирішування дослідницьких, проектувальних задач /<b>поточний контроль</b></li> <li>У результаті вивчення дисципліни студент повинен знати: - основи технічної термодинаміки; - основні положення теорії тепломасообміну; - теплові процеси в теплоенергетичних установках. вміти: - виконувати теплотехнічні розрахунки різноманітних технологічних процесів сільського господарства; - застосовувати сучасні технології при проектуванні теплоенергетичних установок різного призначення; - давати техніко-економічне обґрунтування прийнятих інженерних рішень.</li> </ul>
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин практичні; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – залік
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування	вільне зарахування

## СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

### Модуль 1.

Лекція 1.	Тема 1. Сучасний енергетичний стан України: енергетичний потенціал, енерговикористання, теплозабезпечення, загальні положення енергозбереження. Основні напрями енерго- і ресурсозбереження автосервісних підприємств.	Практичне заняття 1 (ПЗ 1)	Тепловий режим приміщення	Самостійна робота	
-----------	--	----------------------------	---------------------------	-------------------	--

Лекція 2.	Тема 2. Основи теплофізики будівель, тепловий режим і розрахункові параметри; теплотехнічні властивості будівельних матеріалів. Теплообмін в приміщенні при стаціонарному режимі. Термічний опір теплопередачі.	ПЗ 2	Вологісний режим приміщення		Тепловий розрахунок зовнішніх захищень для холодного періоду року Визначення потрібного і нормативного опорів теплопередачі зовнішніх захищень Підвищення термічного опору теплопередачі захищень при реконструкції будівель
Лекція 3.	Тема 3. Теплопередача при нестационарному тепловому режимі. Тепло засвоєння, теплова інерція огорожі, теплотривкість захисних конструкцій.	ПЗ 3	Повітряний режим приміщення		
Лекція 4.	Тема 4. Енергозберігаючі захисні конструкції будівель: сучасний стан, задачі теплозахисту, нормативний термічний опір теплопередачі, основні конструктивно-ізоляційні і ізоляційні матеріали. Конструктивні і технологічні рішення теплозахисту стін.	ПЗ 4	Основні напрями підвищення термічного опору теплопередачі захисних конструкцій приміщень будівель		

### Модуль 2.

Лекція 5.	Тема 5. Перспективні теплозберігаючі рішення при будівництві нових і реконструкції старих будівель. Енергозберігаючі вікна. Підлогове опалення.	ПЗ 5	Підлогове (панельно-променисте) опалення	Самостійна робота	Розрахунок втрат теплоти за укрупненими показниками Енергозберігаючі системи водяного
Лекція 6.	Тема 6. Теплозбереження в системах опалення будівель. Заходи із зниження втрат теплоти в групових котельнях. Автоматичне регулювання тепловіддачі опалювальних приладів.	ПЗ 6	Вибір енергозберігаючих вікон		

Лекція 7.	Тема 7. Засоби обліку споживання і розподілу енергії в будівлях: водоміри, теплові лічильники, системи обліку витрати теплової енергії. . Визначення кількості спожитого тепла та його оплати.	ПЗ 7	Тема 7. Енергоощадні системи опалення. Опалювальні прилади, трубопроводи, запірно-регулювальна апаратура.. Реконструкція систем опалення старих будівель.	опалення будівель Зменшення витрат теплоти на опалення будівель.
-----------	--	------	---	---

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ... Б.Х. Драганов та ін./ за ред. Б.Х. Драганова. Теплотехніка: Підручник.- 2-е вид. Перероб. і доп.- Київ: Фірма „Інкос” , 2005. 400с.</li> <li>2. Мироненко Г.П. Теплотехніка і тепlopостачання. Розділ: Теплозбереження і енергозбереження будівель (конспект лекцій). – Харків :НМЦ,2011 – 98 с.</li> <li>3. Константинов С.М. Теплообмін: Підручник,- К.: ВПУ ВПК „Політехніка” : Інрес, 2005.- 304 с.: іл.</li> </ol>	Методичне	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методичні рекомендації до практичних занять з навчальної дисципліни «Теплоенергозбереження будівель» (для студентів напрямків підготовки 20 «Аграрні науки та продовольство»)/ Укл. О.В.Єсіпов, С.О.Поляшенко – Харків: ННІ МСМ, 2017.</li> </ol>
------------	---	-----------	---

## СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

	СИСТЕМА	БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумковий іспит
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання, вирішення кейсів
		до 20	усні відповіді на лабораторних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

## НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.