

# СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



## ОСНОВИ ІНЖЕНЕРНОЇ СПРАВИ

|                  |             |                           |                                                                 |
|------------------|-------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| спеціальність    | не обмежено | обов'язковість дисципліни | вибіркова                                                       |
| освітня програма | не обмежено | факультет                 | енергетики, цифрових та комп'ютерних технологій                 |
| освітній рівень  | не обмежено | кафедра                   | інтегрованих електротехнологій та енергетичного машинобудування |

### ВИКЛАДАЧ

**Якушенко Євген Миколайович**



Вища освіта – спеціальність «Обладнання харчових виробництв».

Науковий ступень - кандидат технічних наук 05.18.12 «Процеси та обладнання харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв».

Вчене звання - доцент кафедри холодильної та торговельної техніки і прикладної механіки.

Досвід роботи – більше 20 років.

Показники професійної активності з тематики курсу:

- член Громадської Спілки «Холодильна асоціація України»;
- співавтор ОПП «Процеси та обладнання систем охолодження й кондиціювання» спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування» за першим (бакалаврським рівнем);
- співавтор 3 тематичних публікацій;
- автор більше 5 методичних розробок;
- учасник наукових і методичних конференцій.

телефон

0660904649

електронна пошта

0660904649@btu.kharkov.ua

дистанційна  
підтримка

Moodle

До викладання дисципліни долучені: .

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Мета                                                | надання студентам чіткого та цілісного уявлення щодо специфічного виду діяльності – інженерної праці, ознайомлення з історією інженерної діяльності людства, придбанні основних початкових навичок наукової та технічної діяльності в інженерній праці, створенні інженерного типу мислення.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Формат                                              | лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Деталізація результатів навчання і форм їх контролю | <ul style="list-style-type: none"> <li>система інформації та робота з літературою. (ЗК2, ЗК4, ЗК14, СК14, РН3, РН16, РН20) <b>індивідуальні практичні завдання;</b></li> <li>внесок окремих вчених в розвиток різних галузей інженерної діяльності людства. (ЗК3, ЗК4, ЗК7, СК1, СК15, РН2, РН16, РН21) <b>індивідуальні завдання;</b></li> <li>основні прикладні програмні засоби в інженерній діяльності. (ЗК3, ЗК4, ЗК8, СК1, СК14, РН2, РН3, РН16, РН20) <b>індивідуальні практичні завдання;</b></li> <li>інженерні науки – основа створення сучасної, високоефективної, надійної техніки. (ЗК3, ЗК4, ЗК6, ЗК7, СК1, СК15, РН2, РН23) <b>індивідуальні практичні завдання;</b></li> <li>напрямки сучасної інженерії. (ЗК3, ЗК4, ЗК8, СК1, СК14, РН2, РН22) <b>індивідуальні завдання.</b></li> </ul> |
| Обсяг і форми контролю                              | 3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин практичні; модульний контроль (3 модулі); підсумковий контроль – залік.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Вимоги викладача                                    | вчасне виконання завдань, активність, командна робота.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Умови зарахування                                   | «вільне зарахування»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

| Модуль 1. СУТНІСТЬ ІНЖЕНЕРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДСТВА           |                                                                                                          |                            |                                                                                                             |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекція 1                                                   | Інженер в період науково-технічної революції.                                                            | Практичне заняття 1 (ПЗ 1) | Огляд інженерної діяльності людини. Структура зовнішніх та внутрішніх функцій інженерної діяльності людини. | Самостійна робота                                                                                                   | Інженер в період науково-технічної революції.                                                                                                                                                    |
| Лекція 2                                                   | Система інформації та робота з літературою, основа інженерної діяльності сучасного інженера, як фахівця. | ПЗ 2                       | Особливості роботи з навчальною літературою.                                                                |                                                                                                                     | Структура зовнішніх та внутрішніх функцій інженерної діяльності людини.<br>Науково-дослідна робота, як складова сучасної інженерної праці.<br>Особливості роботи з науково-технічною літературою |
| Модуль 2. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ІНЖЕНЕРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДСТВА.  |                                                                                                          |                            |                                                                                                             |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                  |
| Лекція 3                                                   | Історія матеріальної культури людства.                                                                   | ПЗ 3                       | Розвиток інженерної діяльності у Давній епосі та Середньовіччі.                                             | Самостійна робота                                                                                                   | Історія розвитку світової науки та техніки.                                                                                                                                                      |
|                                                            |                                                                                                          | ПЗ 4                       | Промислова революція XVIII – XIX віків. Розвиток інженерної науки у XIX – XX сторіччі.                      |                                                                                                                     | Виникнення інженерної діяльності як окремий вид діяльності людства.<br>Науково-технічний прогрес та його вплив на людину.                                                                        |
| Модуль 3. ІНЖЕНЕРНІ НАУКИ ТА ОСНОВИ ІНЖЕНЕРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ. |                                                                                                          |                            |                                                                                                             |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                  |
| Лекція 4                                                   | Комп'ютеризація інженерної праці. Автоматизація конструкторських та проектувальних робіт.                | ПЗ 5                       | Комп'ютеризація інженерної праці.                                                                           | Самостійна робота                                                                                                   | Техніко-економічне обґрунтування інженерної діяльності.                                                                                                                                          |
| Лекція 5                                                   | Правила оформлення звітів в науці та техніці.                                                            | ПЗ 6                       | Правила оформлення текстової частини звітної документації.                                                  |                                                                                                                     | Автоматизація конструкторських та проектувальних робіт.                                                                                                                                          |
|                                                            |                                                                                                          | ПЗ 7                       | Робота з таблицями та ілюстрації.                                                                           |                                                                                                                     | Системне проектування, раціоналізаторство та винахідництво, організація виробництва.                                                                                                             |
| Лекція 6                                                   | Інформатика. Патентознавство. Ергономіка. Технічна естетика.                                             | ПЗ 8                       | Робота з формулами, рівняннями та графіками.                                                                |                                                                                                                     | Сучасні технології машинобудування.                                                                                                                                                              |
|                                                            |                                                                                                          | ПЗ 9                       | Правила оформлення літератури в звітах з науки та техніки.                                                  | Стандартизація. Метрологія. Надійність<br>Методологія та головні етапи створення машин та обладнання. Система НДЕКР |                                                                                                                                                                                                  |

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Література | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Романчіков В.І. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 254 с.</li><li>2. Ковальчук В.В., Моїсєєв Л.М. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. – К.: ВД «Професіонал», 2004. – 216 с.</li><li>3. ДСТУ 3008-1995. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. – К.: Держстандарт України, 1995. – 29 с.</li><li>4. ДСТУ 3017-1995. Видання. Основні види. Терміни та визначення. – Чинний від 01.01.1996. – К.: Держстандарт України, 1995. – 29 с.</li><li>5. ДСТУ 4163-2003. Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлення документів. – Чинний від 2003.09.01. – К.: Держстандарт України, 2003. – 22 с.</li><li>6. Метрологія та вимірювальна техніка: Підручник / Є.С. Поліщук, М.М. Дорожовець, В.О. Яцук, В.М. Ванько, Т.Г. Бойко; за ред. проф. Є.С. Поліщука. – Львів: Видавництво «Бескид Біт», 2003. – 544 с.</li></ol> | Інформаційні ресурси | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Державний біотехнологічний університет [Електроний ресурс]. – Режим доступу: <a href="https://btu.kharkov.ua/">https://btu.kharkov.ua/</a></li><li>2. Політика енергозбереження в Україні, проблеми та перспективи [Електроний ресурс]. – Режим доступу: &lt;<a href="http://www.qclub.org.ua/ua/energy_issues/energy_saving/policy">www.qclub.org.ua/ua/energy_issues/energy_saving/policy</a>&gt;.</li><li>3. Бібліотека Громадської Спільноти «Холодильна асоціація України» [Електроний ресурс]. – Режим доступу : <a href="http://ref.org.ua/">http://ref.org.ua/</a></li><li>4. Бібліотека енергозбереження [ Електроний ресурс ]. – Режим доступу : <a href="http://www.library.esco.co.ua/">http://www.library.esco.co.ua/</a></li><li>5. Онлайн бібліотека [Електроний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://thinbook.org/book/84-procesi-ta-aparati-promislovix-texnologij-navchalnij-posibnik-shalugin-bc.html">http://thinbook.org/book/84-procesi-ta-aparati-promislovix-texnologij-navchalnij-posibnik-shalugin-bc.html</a></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 | підсумкове тестування                        |
| Модульне оцінювання   | 100 бальна сумарна           | до 50 | відповіді на тестові питання                 |
|                       |                              | до 20 | усні відповіді на-практичних 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.