

# СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



## КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ

спеціальність	142 «Енергетичне машинобудування»	обов'язковість дисципліни	Обов'язкова
освітня програма	Процеси та обладнання систем охолодження й кондиціонування	факультет	енергетики, робототехніки та комп'ютерних технологій
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	Інформаційних технологій, кібернетики та захисту інформації

### ВИКЛАДАЧ

#### ЧАЛИЙ ІГОР ВІЛЬОВИЧ



Вища освіта – спеціальність „Динаміка та міцність машин”  
Науковий ступень - кандидат технічних наук 05.20.01  
Вчене звання - доцент кафедри Інформаційних технологій, кібернетики та захисту інформації  
Досвід роботи – більше 40 років  
Показники професійної активності з тематики курсу:

- автор більше 14 методичних розробок;
- співавтор 3 навчальних посібників;
- співавтор 5 тематичних публікацій;
- учасник наукових і методичних конференцій.

телефон	0503032421	електронна пошта	ivchaly@gmail.com	дистанційна підтримка	Moodle
---------	------------	------------------	-------------------	-----------------------	--------

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

<b>Мета</b>	формування у майбутніх фахівців сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, набуття практичних навичок використання сучасних комп'ютерних технологій для вирішення різноманітних завдань у практичній діяльності за фахом.
<b>Формат</b>	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання
<b>Деталізація результатів навчання і форм їх контролю</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ознайомлення з найважливішими термінами, що використовуються в сучасних комп'ютерних технологіях / <b>лекції, практичні завдання;</b></li> <li>• ознайомлення з базовими поняттями стосовно сучасних персональних комп'ютерів / <b>лекції, практичні завдання;</b></li> <li>• засвоєння необхідних знань щодо програмного забезпечення сучасного ПК / <b>лекції, практичні завдання, індивідуальні завдання;</b></li> <li>• загальна характеристика основних сервісів Інтернет / <b>індивідуальні, практичні завдання, самостійна робота;</b></li> <li>• ознайомлення з основними поняттями, що пов'язані з інформаційними технологіями й інформаційними системами / <b>лекції, індивідуальні, практичні завдання, самостійна робота;</b></li> <li>• ознайомлення з основними поняттями, що пов'язані з програмуванням, мовами програмування, алгоритмом / <b>індивідуальні, практичні завдання, самостійна робота ;</b></li> <li>• використання Інтернет-технологій в пошуку учбово-наукової інформації / <b>лекції, практичні завдання.</b></li> </ul>
<b>Обсяг і форми контролю</b>	4 кредити ECTS (120 годин): 30 годин лекції, 30 години практичні заняття; модульний контроль (2 модуля); підсумковий контроль – іспит.
<b>Вимоги викладача</b>	вчасне виконання завдань, активність, самостійна робота
<b>Умови зарахування</b>	згідно з навчальним планом

## ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМИ

<b>Компетенції</b>	<p><b>ЗК 3.</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p><b>ЗК 7.</b> Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p><b>ЗК 9.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p><b>ЗК 14.</b> Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p><b>ФК 3.</b> Здатність аналізувати інформацію з літературних джерел, здійснювати патентний пошук, а також використовувати бази даних та інші джерела інформації для здійснення професійної діяльності.</p>	<b>Програмні результати навчання</b>	<p><b>ПР 2.</b> Знання і розуміння інженерних наук на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми, в тому числі певна обізнаність в останніх досягненнях</p> <p><b>ПР 8.</b> Використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації, здійснювати моделювання з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань принаймні в одному з напрямів енергетичного машинобудування.</p> <p><b>ПР 18.</b> Ефективно спілкуватися з питань інформації, ідей, проблем та рішень з інженерним співтовариством і суспільством загалом.</p> <p><b>ПР 21.</b> Аналізувати розвиток науки і техніки.</p>
--------------------	---	--------------------------------------	---

# СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

## Модуль 1. Загальні положення комп'ютерних технологій.

Лекція 1.	Тема 1. Вступ. Предмет та значення дисципліни, її місце та роль в процесі підготовки спеціалістів. Класифікація ЕОМ.	Лабораторно-практичне заняття 1 (ЛПЗ 1)	Техніка безпеки при роботі на ПК. Відновлення навичок роботи за ПК. Відновлення елементарних навичок роботи за ПК в мережах.	Самостійна робота	Застосування сервісів Google в подальшій роботі за фахом. Технологія створення презентацій засобами програми PowerPoint. Робота з комплексними документами в складі робочої групи через засоби телекомунікацій. Як бази даних використовують в комп'ютерних системах. Самостійне проходження на національній онлайн-платформі з цифрової грамотності ( <a href="https://osvita.diia.gov.ua">https://osvita.diia.gov.ua</a> ) освітніх серіалів. Самостійне доопрацювання матеріалів змістовного модуля 1.
Лекція 2.	Основні відомості про сучасні персональні комп'ютери. Найважливіші терміни комп'ютерних технологій.	ЛПЗ 2	Основні пристрої ПК. Накопичувачі. Монітори. Клавіатура. Принтери. Сканери. Миша. Додаткові устрої. Системний блок. Підключення устаткування до системного блоку.		
Лекція 3.	Архітектура комп'ютерних систем (КС).	ЛПЗ 3	Операційна система. загальні положення.		
Лекція 4.	Програмне забезпечення сучасного ПК. Операційні системи Windows-07/10/11.	ЛПЗ 4	Основи роботи в операційній системі Windows 10 та основні нововведення Windows 11.		
Лекція 5.	Програмне забезпечення сучасного ПК. Основні складові сучасного прикладного програмного забезпечення (ППЗ).	ЛПЗ 5	Призначення і можливості текстових процесорів. Технології автоматизації роботи з текстовими документами.		
Лекція 6.	Технології обробки текстової інформації.	ЛПЗ 6	Робота з деякими важливими об'єктами Microsoft Word. Робота з конструктором формул у Microsoft Word.		
Лекція 7.	Технології обробки табличних даних.	ЛПЗ 7	Призначення і можливості електронних таблиць. Інтерфейс табличного процесору.		
Лекція 8.	Сутність інформаційних технологій й інформаційних систем.	ЛПЗ 8	Формули у табличному процесорі Microsoft Excel 2019. Огляд функцій у процесорі Microsoft Excel.		

## Модуль 2. Прикладні комп'ютерні технології.

Лекція 9.	Мови програмування. Поняття програми, програмування, мови програмування, машинного коду, алгоритму.	ЛПЗ 9	Комплексна робота у Microsoft Office.	Самостійна робота	Ознайомлення з інтегрованим середовищем Python. Web-публікації (Web-сайти). Застосування новітніх технічних засобів діджиталізації у мережах. Деякі важливі питання інформаційного наповнення сайту. Пошук комп'ютерних вірусів. Боротьба з
Лекція 10.	Основи алгоритмізації. Інтегровані системи програмування.	ЛПЗ 10	Поняття лінії потоку, типи символів для побудови графічних алгоритмів. Лінійні, розгалужені, циклічні обчислювальні процеси.		

Лекція 11.	Основи програмування мовою Small (Visual) Basic.	ЛПЗ 11	Основи програмування мовою Small (Visual) Basic.	вірусами. Самостійне проходження на національній онлайн-платформі з цифрової грамотності ( <a href="https://osvita.diiia.gov.ua">https://osvita.diiia.gov.ua</a> ) освітніх серіалів. Самостійне доопрацювання матеріалів змістовного модуля 2.
Лекція 12.	Історія створення комп'ютерних мереж, їх основні компоненти.	ЛПЗ 12	Основні поняття інформаційної безпеки.	
Лекція 13.	Історія появи та розвитку Internet. Визначення Internet. Вузлові комп'ютери Internet. Основні сервіси Internet.	ЛПЗ 13	«Хмарні» сервіси й технології (Saas). Порівняльна характеристика безкоштовних хмарних сховищ даних.	
Лекція 14.	Інтернет-технології в пошуку учбово-наукової інформації.	ЛПЗ 14	Інтернет-технології в пошуку учбово-наукової інформації.	
Лекція 15.	Перспективні комп'ютерні технології.	ЛПЗ 15	Перспективні комп'ютерні технології. Штучний інтелект.	

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Літ  
ера  
тур  
а

- Архітектура комп'ютерних систем та периферійного обладнання [Текст] : монографія / О. Д. Міхнова, Ю. Є. Мегель, В. М. Дьоміна, І. В. Чалий. - Варшава : Sp. z o. o. "iScience", 2023. - 154 с. - Б. ц.
- Бутенко Т.А., Сирий В.М. Інформаційні системи та технології: навчальний посібник. Харків: Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. 2020. 207 с.
- Головань М. С. Інформатика: навчальний посібник: у 2 кн. / М. С. Головань, В. В. Яценко. – Суми: Сумський державний університет, 2018. – Кн. 2. – 302 с.
- Півняк Г.Г. Тлумачний словник з інформатики / Г.Г. Півняк, Б.С. Бусигін, М.М. Дівізінюк та ін. – Д., Нац. гірнич. ун-т, 2008 +2010. – 599 с.
- Лютинський В.Л., Пастухов В.І., Харченко С.О., Чалий І.В. Інформаційне забезпечення сільськогосподарського виробництва. Лабораторний практикум. Частина 1. Навчальний посібник + CD. Харків, 2009. – 368 с.
- Лютинський В.Л., Пастухов В.І., Харченко С.О., Чалий І.В. Інформаційне забезпечення сільськогосподарського виробництва. Лабораторний практикум. Частина 2. Навчальний посібник + CD. Харків, 2009. – 368 с.
- Вишня В. Б. Основи інформаційної безпеки : навч. посібник / В. Б. Вишня, О. С. Гавриш, Е. В. Рижков. Дніпро: Дніпроп. держ. ун-т внутріш. справ, 2020. 128 с.

М  
ет  
о  
д  
и  
ч  
н  
е  
з  
а  
б  
е  
з  
п  
е  
ч  
ен  
ня

1. Основні нововведення сучасного табличного процесора Microsoft Excel 2016 та використання його основних функцій [Текст] : метод. вказівки для лаборатор. робіт з дисциплін: Інформатика, Інформаційні системи та технології, Інформаційні технології в галузі, Інформаційні системи і технології в управлінні організацією, Прикладні комп'ютерні технології, Інформаційні системи і технології в маркетингу, Економічне управління підприємством та інформаційні системи в економіці, для студентів всіх форм навчання, включаючи студентів-іноземців / Харків. нац. техн. ун-т сіл. госп-ва ім. П. Василенка ; авт.-уклад.: Ю. Є. Мегель [та ін.]. - Харків : ХНТУСГ, 2018. - 34 с.
2. Основи пошуку науково-економічної інформації в Інтернет [Текст] : метод. вказівки для лаборатор. робіт з дисциплін: Інформатика, Інформаційні системи та технології, Інформаційні технології в галузі, Інформаційні системи і технології в управлінні організацією, Прикладні комп'ютерні технології, Інформаційні системи і технології в маркетингу, Економічне управління підприємством та інформаційні системи в економіці, для студентів всіх форм навчання, включаючи студентів-іноземців / Харків. нац. техн. ун-т сіл. госп-ва ім. П. Василенка ; авт.-уклад.: Ю. Є. Мегель [та ін.]. - Харків : ХНТУСГ, 2018. - 30 с.
3. English–Ukrainian vocabulary of information technologies [Text] : метод. вказівки / Y. Megel, I. Danilko, S. Kovalenko, I. Chaly, O. Mikhnova, D. Yakovenko. - Харків : ХНТУСГ, 2019.
4. Brief glossary of modern information technologies [Text] : метод. вказівки / Y. Megel, I. Danilko, S. Kovalenko, I. Chaly, D. Yakovenko, O. Mikhnova. - Харків : ХНТУСГ, 2019. - 36 с.
5. Програмування [Текст] : метод. вказівки для самост. вивч. дисципліни для студентів першого (бакалавр.) рівня вищої освіти ден. (або заоч.) форми навч., спец.: 123 "Комп'ютерна інженерія" / авт.-уклад.: Ю. Є. Мегель [та ін.]. - Харків : ХНТУСГ, 2020. - 24 с. - Б. ц.
6. Системи числення [Текст] : метод. вказ. до викон. лаборатор. робіт з дисц. "Комп'ютерна логіка" для студ. перш. (бакалавр.) рівня вищ. освіти ден. та заоч. форм навч. інж. спец. / Харків. нац. техн. ун-т сіл. госп-ва ім. П. Василенка ; авт.-уклад.: Ю. Є. Мегель [та ін.]. - Харків : ХНТУСГ, 2020. - 27 с. - Б. ц.
7. Оптимізаційні методи та моделі [Текст] : метод. вказівки для самост. вивч. дисципліни студентів першого (бакалавр.) рівня вищої освіти ден. (або заоч.) форми навчання, спец.: 141 "Електроенергетика та електромеханіка", 151 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології" / авт.-уклад.: Ю. Є. Мегель [та ін.]. - Харків : ХНТУСГ, 2020. -

32 с. - Б. ц.

8. Операційні системи Windows 10 та Windows 11 [Текст] / Ю. Є. Мегель, О. Д. Міхнова, А. В. Левкін, І. В. Чалий, Д. М. Яковенко. - Харків : ДБТУ, 2022. - 56 с. - Б. ц.
9. Техніка безпеки при роботі на ПК та основи його устрою [Текст] / Ю. Є. Мегель, О. Д. Міхнова, А. В. Левкін, І. В. Чалий, Д. М. Яковенко. - Харків : ДБТУ, 2022. - 46 с. - Б. ц.
10. Використання ресурсів порталу «Дія. Освіта» для організації самостійної роботи студентів з дисциплін ІТ спрямування [Текст] / І. В. Чалий, Т. А. Бутенко // Цифрова трансформація професійної підготовки фахівців в умовах застосування SMART-освітніх технологій: стан, проблеми, перспективи : матеріали Всеукр. наук.-метод. конф., м. Харків, 29-30 листоп. 2023 р. - Харків : Міська друк., 2023. - С. 228-231.
11. Штучний інтелект: можливості та проблеми [Текст] / Ю. В. Синявіна, Т. А. Бутенко, Н. М. Проценко, І. В. Чалий // Комп'ютерні ігри і мультимедіа як інноваційний підхід до комунікації – 2024 : матеріали IV Всеукр. наук.-техн. конф. молодих вчених, аспірантів та студентів, м. Одеса, 26-27 верес. 2024 р. - Одеса : Вид-во ОНТУ, 2024. - С. 226-229.

### СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ (<https://biotechuniv.edu.ua/pro-universitet/publicna-informatsiya/normatyvna-baza/>)

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 лабораторно-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.