



СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ПРИКЛАДНЕ ПРОГРАМНЕ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ЗАДАЧ»

Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський)

Спеціальність: 141 Електроенергетика,
електротехніка та електромеханіка

Рік навчання: 2-й, семестр 3-й

Кількість кредитів ECTS: 5 кредитів

Назва кафедри: Електроенергетики,
електротехніки та електромеханіки

Мова викладання: Українська

Лектор курсу

к.т.н., доцент Возняк Олександр Миколайович

Контактна інформація
лектора (e-mail)

alex.voz1966@gmail.com

Опис навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Прикладне програмне забезпечення енергетичних задач» є *вибірковою* компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 150 год.: лекції -26 год.; практичні заняття - 24 год., самостійна робота -100 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, семінарські заняття, консультації. Підсумковий контроль – іспит.

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при вивченні таких дисциплін: «Електропостачання», «Оптимізація систем енергопостачання та енергозбереження», «Релейний захист і протиаварійна автоматика», а також при проходженні практики та подальшому навчанні на магістерському рівні вищої освіти та фаховій діяльності.

Призначення навчальної дисципліни

Освітня компонента «Прикладне програмне забезпечення енергетичних задач» забезпечує умови формування і розвитку бакалаврами програмних компетентностей, що дозволять їм оволодіти основними знаннями, вміннями, навичками, необхідними для подальшої професійної та професійно-наукової діяльності.

Освітня компонента «Прикладне програмне забезпечення енергетичних задач» формує знання, уміння, навички та компетенції, необхідні для фахівця з електричної інженерії.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Прикладне програмне забезпечення енергетичних задач» є формування у майбутніх спеціалістів фундаментальних знань про Прикладне програмне забезпечення енергетичних задач. Опанування основними командами та функціями програмного комплексу MS Excel.

Завдання вивчення дисципліни

Завданням дисципліни є навчити майбутніх фахівців автоматизувати інженерні розрахунки з використанням сучасного програмного забезпечення.

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформувавши такі програмні компетентності:

Інтегральні компетентності (ІК) Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерних наук, інформаційних технологій.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

Спеціальні (фахові) компетентності (ФК):

СК1. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР).

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН6. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПРН8. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (softskills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, метод самопрезентації), системне мислення (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів, метод самопрезентації).

ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Інтерфейс користувача. Головне меню системи microsoft excel.	3	3	12
2	Початок роботи з microsoft excel. Створення робочої книги.	3	3	12
3	Робота з робочою книгою excel. Введення даних..	3	3	12
4	Обчислення в excel. Формули. Посилання на клітинки	3	3	12
5	Створення діаграм.	3	3	12
6	Типи операторів Excel Функції.	3	3	12
7	Контроль помилок	3	3	12
8	Загальні відомості про макроси	5	3	16
Разом		26	24	100

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота здобувача є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час.

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Самостійна робота здобувача організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого

завдання (гугл-презентації).

Виконання самостійної роботи здобувачами здійснюється під час виконання окремих завдань на практичних заняттях, вирішенні тестових завдань та виконанні індивідуального завдання.

Індивідуальне завдання повинно мати практичне спрямування та носити творчий, дослідницький, науковий характер. Тип індивідуального завдання – презентація, доповідь, наукове дослідження, ситуаційне завдання, реферат.

Під час роботи над індивідуальними завданнями, розв'язуванням задач не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.

Види самостійної роботи

№з/п	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Опрацювання питань, що виносяться на самостійне вивчення	28	Протягом семестру	Усне та письмове опитування, обговорення проблемних питань
2	Підготовка до лекційних та практичних занять (робота з інформаційними джерелами: опрацювання першоджерел)	20	Протягом семестру	Усне та письмове опитування, тестовий контроль, вирішення ситуаційних задач, обговорення проблемних питань
3	Індивідуальне завдання	28	1 раз на семестр	Захист індивідуального завдання, обговорення, виступ з презентацією
4	Підготовка до контрольних робіт заходів	24	2 рази на семестр	Тестування
Разом		100		

Види самостійної роботи

№	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Опрацювання питань, що виносяться на самостійне вивчення	30	щотижнево/ під час заліково-екзаменаційної сесії	Усне та письмове опитування Тести
2	Підготовка до лекційних та практичних занять (робота з інформаційними джерелами: опрацювання першоджерел)	30	щотижнево	Усне та письмове опитування

3	Підготовка до лекційних та практичних занять (робота з інформаційними джерелами: опрацювання першоджерел)	20	Протягом семестру	Усне та письмове опитування, тестовий контроль, вирішення ситуаційних задач, обговорення проблемних питань
4	Підготовка до тестування	20	2 рази на семестр/ під час заліково-екзаменаційної сесії	Тестування у системі Moodle
Разом		100		

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Гайдамак О. Л. Конспект лекцій з курсу «програмне забезпечення інженерно технічних розрахунків» (для студентів денної та заочної форми навчання спеціальностей 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка). Вінниця, РВВ ВНАУ: 2023 р. 150 с.
2. Ярмуш О. В., Редько М. М.. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посібник. К.: Вища освіта. 2020. 359 с.
3. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник / За ред. В. А. Баженова К.: Каравелла. 2021. 464 с.
4. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Посібник / За редакцією О. І. Пушкаря. К.: ВЦ «Академія». 2022. 696 с

Додаткова література

5. Баженов В. А. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. К.: Каравелла. 2020. 640 с.
6. Тхір І. Л., Галушка В. П., Юзьків А. В. Посібник користувача ПК. Друге видання. Тернопіль: СМП «Астон». 2022. 718 с.
7. Кузьмін В. Microsoft Office Excel 2020. Навчальний курс. К. 2021. 493с.

Інформаційні ресурси

Google (пошук на усіх мовах)

Мета (українськомовна пошукова система) Відкриті бази і реєстри о Вікіпедія

Бібліотека наукової та студентської інформації: <http://bibliofond.ru>

СВІТ: http://www.nas.gov.ua/svit/Article/Pages/10_4748_4.aspx

Наукова періодика України:

<http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/Ebtp/index.html> о Українські реферати:

<http://ua-referat.com>

Система оцінювання та вимоги до контролю знань здобувачів вищої освіти

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1	
Участь у дискусіях на лекційних заняттях та тестування	15
Участь у роботі на практичних заняттях та тестування	15
Всього за атестацію 1	30
Атестація 2	
Участь у дискусіях на лекційних заняттях та тестування	15
Участь у роботі на практичних заняттях та тестування	15
Всього за атестацію 2	30
Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання презентації за заданою проблемною тематикою, виконання макетів, виступ на наукових конференціях)	10
Підсумкове тестування (іспит)	30
Разом	100

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів отримав менше 35 балів, то він не допускається до заліку. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Під час виконання навчальних завдань, завдань контрольних заходів недопустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними, інформація про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності – достовірною; у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей мають бути посилання на джерела інформації з дотриманням норм законодавства про авторське право і суміжні права.

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Переведення балів внутрішньої 100-бальної шкали в національну здійснюється у відповідності до шкали.

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для екзамену
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
66-74	D	задовільно
60-65	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни