



СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Методологія прикладних
досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки
та електромеханіки»
(назва навчальної дисципліни)
Освітньо-професійна програма:
«Енергетичний менеджмент»
(найменування ОП)
Спеціальність:
141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
(шифр й найменування)

Рівень вищої освіти (перший (бакалаврський), другий (магістерський), третій (освітньо-науковий))	другий (магістерський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна обов'язкового компонента ОП
Семестр (осінній/весняний)	осінній
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	4 кредити (120 годин)
Мова викладання (українська, англійська)	українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	<p>Завданнями навчальної дисципліни є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознайомлення студентів із класичними, сучасними та перспективними методами та методиками проведення наукових та прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки; - отримання студентами теоретичних знань і практичних навичок стосовно процесу виконання усіх етапів прикладних наукових досліджень та їх оформлення; - розвиток у студентів креативного мислення при розв'язанні навчальних та виробничих завдань на основі наукового підходу із найповнішим використанням експериментальних та прикладних досліджень та комп'ютерних інформаційно-телекомунікаційних технологій у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Метою навчальної дисципліни є надання студентам теоретичних знань з методології, методів та методик досліджень, відпрацювання практичних навичок ефективного проведення та відповідного оформлення всіх етапів прикладних наукових досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Студенти будуть мати здатність здійснювати пошук, зберігання, обробку та аналіз інформації з різних джерел і баз даних, представляти її в необхідному форматі, оформлювати відповідно до чинного законодавства результати процесу виконання усіх етапів прикладних наукових досліджень у сфері

	електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
<p>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</p>	<p>Загальні компетенції: Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність планувати та управляти часом. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Здатність приймати обґрунтовані рішення. Здатність вчитися і бути сучасно навченим. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>Фахові компетенції: Володіння найбільш передовими концептуальними та методологічними знаннями зі спеціальності. Вміння спілкуватися в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі наукової діяльності за спеціальністю. Здатність застосовувати спеціальні знання для створення ефективних систем енерговикористання та енергозбереження з використанням баз даних, баз знань та новітніх методів. Мати спеціальні знання з проектування та впровадження високонадійних систем енерговикористання та енергозбереження з використанням прикладного програмного забезпечення. Здатність застосовувати методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем керування енерговикористанням та енергозбереженням. Здатність професійно використовувати спеціальне програмне забезпечення для розробки систем автоматизації, контролю та управління енерговикористанням. Здатність розуміти процеси і явища у технологічних комплексах енергетичної галузі (відповідно до спеціалізації), аналізувати виробничо-технологічні системи і комплекси як об'єкти енергопостачання та розподілу енергії. Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці. Здатність синтезувати, проектувати, налагоджувати спеціальні вимірювальні та керуючі системи, системи контролю та моніторингу процесів із врахуванням особливостей виробничо-технологічних комплексів в електроенергетиці (відповідно до спеціалізації). Здатність інтегрувати знання з інших галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні (економічні, правові, соціальні та екологічні) аспекти при розв'язанні інженерних задач та проведенні наукових досліджень. Здатність вирішувати завдання аналізу та синтезу електроенергетичних систем на етапах попереднього проектування. Здатність використовувати знання й практичні навички щодо техніко-економічного обґрунтування вибору сировини, устаткування технологічних об'єктів та оптимізації їх функціонування. Здатність застосовувати сучасні технології розробки ефективного використання енергії з використанням автоматизованих систем планування і управління.</p>

<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни: Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з двох навчальних модулів. Модуль №1 «Теоретичні та науково-практичні основи проведення прикладних досліджень» є логічно завершеною, самостійною, цілісною частиною навчального плану, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання. Окремими другим модулем є курсовий проект, який є важливою складовою закріплення та поглиблення теоретичних та практичних знань та вмінь, набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни.</p> <p>Види занять: лекції – 17 годин; лабораторні заняття – 17 годин; самостійна робота: 86 години.</p> <p>Методи навчання: В ході навчання використовуються такі технології: При вивченні навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання: пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладання; репродуктивний метод; дослідницький метод. Реалізація цих методів здійснюється при проведенні лекцій, демонстрацій, самостійному розв'язанні завдань, роботі з навчальною літературою, аналізі та розв'язанні завдань.</p> <p>Форми навчання: денна, заочна.</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>«Філософські проблеми наукового пізнання», «Комп'ютерні інформаційні технології в енергетиці», «Енергетичний менеджмент», «Моделювання та прийняття рішень в енергетичних системах і споживачах»</p>
<p>Пореквізити</p>	<p>«Управління проектами та ресурсне планування в енергетиці», «Сучасні енергоощадні технології в енергетичних системах», «Управління персоналом в енергетиці»</p>
<p>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ</p>	<p>Начальна та наукова література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основи методології та організації наукових досліджень /за ред. А.Є.Конверського.– К.: Центр учбової літератури, 2010.–352 с. 2. Романчиков В.І. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007.–254 с. 3. Пилипчук М.І. Григорев А.С., Шостак В.В. Основи наукових досліджень: Підручник.– К.: Знання, 2007.– 270 с. 4. Якорнов Є.А. Організація наукових досліджень та розробок в галузі телекомунікацій. Навчальний посібник - К.: НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», 2017. – 241 с. 5. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» №928-VIII від 25.12.2015 - Відомості Верховної Ради України, 2016, No 3, ст. 25. 6. Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» No 3715-VI від 08.09.2011 - Відомості Верховної Ради України, 2012, No 19-20, ст. 166. 7. Закон України «Про стандартизацію» No 1315 – VII від 05.06.2014 - Відомості Верховної Ради України, 2014, No 31, ст. 1058. 8. Національний стандарт України «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила

	оформлювання» ДСТУ 3008:2015.– К.: ДП «УкрНДНЦ», 2016. - 31 с. Робоча програма (посилання на репозитарій): https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/1
Локація та матеріально-технічне забезпечення	НАУ, корпус №5, ауд. 5-302, 5-312
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Екзамен
Кафедра	Автоматизації та енергоменеджменту
Факультет	Аерокосмічний
Викладач(і)	 <p>ПІБ викладача: Ільєнко Сергій Сергійович Посада: доцент кафедри Вчене звання: доцент Науковий ступінь: к.т.н.</p> <p>Профайл викладача: https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&author=3&user=QKS2uuIAAAAJ http://aem.nau.edu.ua/index.php/vykhod/vikladats-kij-sklad/33-ilenko-sergij-sergijovich Тел.: 099-646-30-48 E-mail: serhii.ilyenko@npp.nau.edu.ua ilyenko_antk@ukr.net Робоче місце:5.312</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	<p>У курсі навчання студенти набувають наступних знань та вмінь:</p> <p>Знати: основи та принципи проведення фундаментальних та прикладних досліджень в Україні та світі; організацію пошуку науково - технічної інформації; завдання, особливості, структуру організації проведення фундаментальних та прикладних досліджень; основні етапи проведення наукових досліджень та їх характеристику; методологію наукових досліджень. існуючі системи обліку науково - технічної інформації, автоматизовані системи пошуку інформації та особливості пошуку інформації в «онлайн» мережах; особливості підготовки звітів з наукової роботи.</p> <p>Вміти: готувати звіти з наукової роботи відповідно до стандартних вимог; здійснювати підготовку наукових статей, та орієнтуватись в нюансах їх опублікування; готувати наукові доповіді та презентації; застосовувати набуті навички при підготовці кваліфікаційної роботи ОС «Магістр» з урахуванням специфіки проведення прикладних досліджень в сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p>
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com/u/0/c/NjIxMzc3Nzg0NDQ2