

Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Відомості щодо МТЗ	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
Філософсько-світоглядні засади сучасної науки й цивілізації	навчальна дисципліна	Мультимедійне обладнання для проведення презентацій: мультимедійний проектор – 1 шт., проекційний екран – 1 шт., наочні матеріали	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, два колоквиуми. Форма підсумкового контролю – диференційований залік
Іноземна мова наукового спрямування	навчальна дисципліна	Мультимедійне обладнання, звуковідтворювальна апаратура, інтерактивна дошка, програмне забезпечення: MS Windows 7, Google Chrome	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, диференційованого заліку
Сучасні педагогічні технології у закладах вищої освіти	навчальна дисципліна	Мультимедійне обладнання; звуковідтворювальна апаратура, інтерактивна дошка, програмне забезпечення: MS Windows 7, Google Chrome	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого опитування студентів під час лекційних, практичних занять; перевірки та оцінювання рефератів; захисту контрольної роботи (для студентів заочної форми навчання); тестування і проведення контрольної роботи; заслуховування доповідей; проведення заліку. Форма підсумкового контролю – диференційований залік. Під час контролю роботи на практичних заняттях оцінюються: рівень знань,

			<p>продемонстрований у відповідях і виступах на заняттях; активність в процесі обговорення питань; логічність та послідовність виступу; уміння обґрунтовувати власну думку та доносити її до слухачів; ступінь попередньої підготовки; уміння використовувати засвоєний теоретичний матеріал під час розв'язання практичних завдань; активність у пошуку шляхів вирішення поставлених завдань; самостійність та ініціативність, кількість опрацьованих джерел тощо.</p> <p>Під час контролю самостійної роботи студентів оцінюються: правильність та логічність виконання завдання; своєчасність виконання; уміння виділяти головне в опрацьованому матеріалі; уміння стисло та послідовно формулювати думку.</p> <p>Під час контролю виконання індивідуальних завдань оцінюються: вміння самостійно працювати з методично-науковою, нормативною та навчальною літературою; вміння виділяти в матеріалі головне, систематизувати зміст питання; вміння дотримуватися структури реферату, повідомлення, оформлювати текст та список літератури за останніми вимогами; вміння стисло та логічно викладати думки під час повідомлень, відповідати на запитання викладача та студентів навчальної групи; вміння правильно будувати моделі педагогічних явищ та процесів; вміння дотримуватися усіх вимог до складання сценарію навчального заняття.</p>
--	--	--	---

				Залік може проводитись за допомогою таких методів: письмової роботи; складання тестів у електронній системі університету; складання тестів у електронній системі університету та додаткової письмової роботи (додатково оголошується розподіл балів за складання тестів та виконання письмової роботи із загальної кількості балів, відведених на підсумковий контроль).
Математичне моделювання в наукових дослідженнях	навчальна дисципліна	Мультимедійне обладнання для проведення презентацій: мультимедійний проектор – 1 шт., проекційний екран – 1 шт. Комп'ютерна техніка для виконання практичних робіт: ПК Intel I7 – 2 шт., Xeon – 3 шт., Pentium IV - 7 шт., Серверна стійка з обладнання комп'ютерної мережі. Програмне забезпечення: Silab 5.1.1; Mathcad Prime 3.0; Open Office; Dev C++; Visual Studio Denver; MS Access.	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, двох колоквиумів, диференційованого заліку
Якість електропостачання в електроенергетичних системах та електротехнічних комплексах	навчальна дисципліна	Мультимедійна система: проектор мультимедійний Epson, мультимедійний екран, встановлені колонки, ноутбук. Обладнання лабораторії електропостачання: стенд для регулювання максимуму навантаження, стенд з САКН та пристрій керування конденсаторними установками Б2201, стенд керування несиметричним навантаженням, стенд дослідження характеристик запобіжників і автоматичних вимикачів та трифазного-двофазного трансформатора, стенд дослідження несинусоїдальних режимів, стенд побудови графіків навантаження та дослідження схем обліку електроенергії трифазних споживачів, стенд дослідження розрахункового навантаження, стенд дослідження якості електроенергії. Програмне забезпечення: AutoCAD, ГрафСканер, Energy Analyze Plus (для реєстратора якості електроенергії Fluke 1736), PAS (для аналізатора якості електроенергії SATEC PM175), LibreOffice.	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ	Поточний контроль у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час лекційних і практичних занять, тестування, колоквиумів, захисту контрольної роботи (для здобувачів заочної форми навчання). Підсумковий контроль у формі диференційованого заліку
Планування експериментальних досліджень в електротехнічних комплексах та системах	навчальна дисципліна	Мультимедійне обладнання для проведення презентацій: мультимедійний проектор – 1 шт., проекційний екран – 1 шт. Персональний комп. BRAIN AS H310M - 5 шт., принтер – 1 шт., Осцилограф Tektronix - 1002 – 1 шт. Мультимедійний проектор - 1 шт. Програмне забезпечення: AutoCAD Electrical, Mathcad, LibreOffice.	Лекція, проблемна лекція з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-	Поточний контроль, який здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час лекційних і практичних

			дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ	занять, тестування, колоквиумів, захисту контрольної роботи (для здобувачів заочної форми навчання). Підсумковий контроль у формі диференційованого заліку
Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії в електроенергетичних системах та електротехнічних комплексах	навчальна дисципліна	Мультимедійне обладнання для проведення презентацій: мультимедійний проектор – 1 шт., проекційний екран – 1 шт. Персональний комп'ютер - 8 шт., принтер – 1 шт., осцилограф С1-112 та С1-93– 2 шт., інвертор потужністю 1.6 кВт та сонячні панелі потужністю 1.2 кВт, стенд для дослідження характеристик сонячних панелей, стенд для дослідження вітроенергетичної установки. Програмне забезпечення: AutoCAD Electrical, Mathcad, LibreOffice, Google Chrome.	Лекція, проблемна лекція з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру на науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, двох колоквиумів, диференційованого заліку
Оптимізація функціонування та автоматизація електроенергетичних систем та електротехнічних комплексів	навчальна дисципліна	Мультимедійне обладнання для проведення презентацій: мультимедійний проектор – 1 шт., проекційний екран – 1 шт. Персональний комп'ютер - 6 шт., програмований комплекс на базі мікроконтролерів AVR, реєстратор "Регіна", мікропроцесорний блок "Логіконт S200". Стенди пристроїв РЗА на електромагнітних та індукційних реле, мікропроцесорні пристрої фірми ABB: REF615, REU523 та REJ515A. Програмне забезпечення: AutoCAD Electrical, Mathcad, LibreOffice, Google Chrome.	Лекція, проблемна лекція з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру на науково-технічні конференції	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час лекційних і практичних занять, тестування, колоквиумів, захисту контрольної роботи (для здобувачів заочної форми навчання); підсумковий контроль - у формі диференційованого заліку
Інформаційні технології в проектуванні та експлуатації електроенергетичних систем та електротехнічних комплексів	навчальна дисципліна	Мультимедійне обладнання для проведення презентацій та комп'ютерна техніка для виконання практичних робіт: ПК Intel core i3-1460, – 8 шт., мультимедійний проектор – 1 шт., проекційний екран – 1 шт. Перетворювач частоти FR-E720, промисловий логічний контролер FX5U, графічна панель оператора GOT2000, промисловий логічний контролер Mitsubishi Alpha2, імітатор сигналів. Стенд для дослідження ПЛІС фірми ALTERA. Комплексні стенди розробки електромеханічних систем промислової автоматизації на базі обладнання фірми Siemens – 4 шт. Програмне забезпечення: AutoCAD Electrical, LogoSoftComfort, AL-PCS, FR Configurator, Mathcad, LibreOffice, Google Chrome.	Лекція, проблемна лекція з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру на науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, двох колоквиумів, диференційованого заліку
Системи діагностування, контролю, керування та захисту електроенергетичних систем й електротехнічних комплексів	навчальна дисципліна	Мультимедійне обладнання для проведення презентацій та комп'ютерна техніка для виконання практичних робіт: ПК BRFIN P8H61MLE – 9 шт., мультимедійний проектор – 1 шт., проекційний екран – 1 шт. Промисловий контролер Twido TWDLMDA20DTK, інтелектуальне реле Zelio SR3B261BD, лабораторний стенд «Дослідження системи керування та моніторингу на базі інтелектуального реле Zelio SR3B261BD і	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру на науково-технічні	Поточний контроль у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час лекційних і практичних занять, тестування, колоквиумів, захисту контрольних робіт (для здобувачів заочної

		пускатча TeSysU LU2B12BL з Modbus інтерфейсом», лабораторний стенд «Автоматизація технологічних процесів засобами частотнокерованого електропривода з використанням промислового контролера Twido TWDLMDA20DTK», лабораторний стенд «Дослідження засобів людино-машинного інтерфейсу Magelis», промислові контролери Modicon M238 та M258. Програмне забезпечення: AutoCAD Electrical, Zelio Soft 2, TwidoSuite, SoMove, LibreOffice, Google Chrome.	конференції	форми навчання). Підсумковий контроль у формі диференційованого заліку
Педагогічна практика	практика	Діяльність здобувачів у період викладацької практики є аналогом професійної діяльності викладача, педагогічна практика проводиться в реальних умовах роботи на базі кафедр електричних станцій та систем, електротехнічних систем електроспоживання та енергетичного менеджменту, електромеханічних систем автоматизації в промисловості й на транспорті. Протягом проходження викладацької практики здобувач використовує матеріально-технічне забезпечення відповідно до дисципліни, яку викладає.	Консультація, наставництво, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, виконання індивідуальних завдань. На позааудиторну роботу виноситься вивчення теоретичного матеріалу, виконання практичних завдань щодо оформлення документації, підготовка та проведення занять, підготовка до заліку, виконання індивідуальних навчально-методичних завдань.	Поточний контроль здійснюється шляхом оцінювання індивідуальних завдань та співбесід, зокрема тестового, індивідуального чи комбінованого опитування під час консультацій, обговорення виконаних завдань. Підсумковий контроль знань аспірантів здійснюється шляхом проведення диференційованого заліку, що приймається комісією кафедри