



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОСНОВИ ТЕОРІЇ ПОЛЯ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Спеціальність	141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Освітньо-професійна програма (ОПП)	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Статус дисципліни	Вибіркова компонента ОПП, цикл професійної підготовки
Курс та семестр, на якому викладається дисципліна (очна/заочна)	2 курс – 3 семестр / 2 курс – 3 семестр
Обсяг дисципліни, семестровий контроль	Кредитів – 5. Загальна кількість годин – 150 годин, з них: лекційні – 32 год., практичні – 16 год., самостійна робота – 102 год. (опрацювання теоретичних розділів, які не викладаються на лекціях). Підсумкова атестація – залік.
Мова викладання	Українська
Кафедра, що забезпечує викладання	Електротехніка та електромеханіка
Інформація про викладача, що проводить лекційні та практичні заняття	Дерець Олександр Леонідович, доцент кафедри електротехніки та електромеханіки, к.т.н, e-mail: ald_dstu@i.ua Сторінка викладача на інформаційному порталі ДДТУ: http://www.dstu.dp.ua/Portal/WWW/autor.php?id_prep=260&id_dep=30
Пререквізити (попередні дисципліни, необхідні для опанування)	"Вища та прикладна математика", "Фізика", "Теоретичні основи електротехніки", «Вступ до спеціальності. Основи метрології та електротехнічних вимірювань»
Пореквізити (дисципліни, в яких будуть використовуватися знання, отримані під час вивчення курсу)	«Електричні машини», «Теорія електропривода», «Джерела електричної енергії та системи електропостачання», «Силові напівпровідникові перетворювачі».
Мета навчальної дисципліни	Оволодіння фундаментальними поняттями сучасної електротехніки, теоретичними положеннями та методологічними прийомами розв'язання розрахункових задач, які розширюють і поглиблюють базові знання з теоретичних основ електротехніки в частині аналізу електромагнітних процесів та пристроїв, у яких вони відбуваються.
Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач після завершення вивчення дисципліни	K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; K12. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки;
Програмні результати навчання	ПР05. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. ПР07. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах та системах.

Політика навчальної
дисципліни

1. Відвідування занять.

Для здобувачів вищої освіти (ЗВО) очної форми навчання відвідування занять є обов'язковим. Відсутність ЗВО на заняттях передбачає самостійне опрацювання матеріалу та не звільняє здобувача від виконання завдання самостійної підготовки або завдання поточного та підсумкового контролю. За об'єктивних причин (хвороба, академічна мобільність) навчання може відбуватись в онлайн формі за погодженням з деканом факультету.

2. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти

Поточний контроль здійснюється під час лекцій, практичних та індивідуально-консультативних занять з метою перевірки рівня засвоєння теоретичних знань та практичних вмінь ЗВО і може проводитись у формі письмового або усного контролю, як під час навчальних занять, так і самостійної роботи (розподіл балів за різними видами діяльності наведено у РП).

Якщо у підсумку результати поточного контролю складають не менше 60 балів, то за згодою ЗВО вони можуть бути зараховані як підсумкова оцінка з навчальної дисципліни. При цьому присутність здобувача вищої освіти на заході підсумкового контролю не є обов'язковою.

ЗВО, які за результатами поточного контролю отримали менше 60 балів не допускаються до участі у рейтингу на отримання стипендії за результатами семестрового контролю

Підсумковий (семестровий) контроль проводиться у відповідності до графіка освітнього процесу та розкладу екзаменаційної сесії, затверджених у встановленому порядку.

Підсумкова атестація не є обов'язковою для здобувачів вищої освіти, які упродовж навчального семестру за результатами поточного тестування та самостійної роботи набрали суму балів від 60 до 100. Виконання практичної складової (практичні та лабораторні заняття) є обов'язковою умовою для отримання підсумкової оцінки.

Підсумкову атестацію складають здобувачі вищої освіти, які за результатами поточного контролю набрали від 35 до 59 балів або мають бажання підвищити свій рейтинг навчання. Кількість балів, набрана при складанні підсумкової атестації не може бути меншою ніж кількість балів, набрана під час поточної атестації.

3. Політика щодо академічної доброчесності.

Академічна доброчесність ЗВО є важливою умовою для досягнення ПРН з дисципліни і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролю. Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням «Положення про академічну доброчесність у ДДТУ». У разі порушення ЗВО академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

4. Політика щодо перескладання контрольних заходів. Перескладання іспиту чи заліку відбувається із дозволу декана факультету за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

5. Політика щодо оскарження оцінювання. Якщо ЗВО не згоден з оцінюванням його знань він може оскаржити виставлену НПП оцінку у встановленому порядку. Порядок повторного проходження ЗВО контрольних заходів урегульовані процедурами Положення про організацію освітнього процесу у ДДТУ та Положенням про порядок та умови розгляду звернень та скарг ЗВО ДДТУ.

6. Перезарахування та визнання результатів навчання з освітньої компоненти

Перезарахування та визнання результатів навчання з навчальної дисципліни можливе в наступних випадках:

- участь здобувача у програмі академічної мобільності (навчання в інших ЗВО України або за кордоном) відповідно до Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу Дніпровського державного технічного університету;
- участь у програмах здобуття неформальної освіти відповідно до Положення про неформальну та/або інформальну освіту і порядок визнання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Дніпровському державному технічному університеті.

	Загальний обсяг освітніх компонент (як обов'язкових, так і вибірових) освітньої програми, що зараховуються здобувачу вищої освіти за підсумками визнання результатів неформального та/або інформального навчання, не може перевищувати 25 відсотків відповідної освітньої програми (Наказ МОН України від 08.02.2022 р. №130 «Про затвердження Порядку визнання у вищій та фаховій передвищій освіті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти»). Скористатися такою можливістю здобувачі вищої освіти можуть в тому випадку, якщо вони мають: - сертифікат щодо проходження дистанційного чи онлайн курсу з тематикою навчальної дисципліни; - сертифікат, який підтверджує його участь у науково-практичних і наукових конференціях за тематикою дисципліни; - публікацію статті у науковому журналі за тематикою навчальної дисципліни. Перезарахування та визнання результатів навчання може стосуватися всієї навчальної дисципліни, окремих тем навчальної дисципліни або частини теми, конкретних видів навчального процесу (семінарські/практичні/лабораторна заняття тощо).
Додаткова інформація	Більш детальна інформація щодо даної ОК (теми лекційних та практичних занять, самостійної роботи, шкала оцінювання, перелік методичної, основної та додаткової літератури і т.п.) наведена у РП дисципліни, яку можна знайти на інформаційному порталі ДДТУ

Гарант освітньо-професійної програми

Юрій ШРАМКО

Викладач

Олександр ДЕРЕЦЬ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою ДДТУ

від « 27 » 06 2024 р.,
протокол № 7

Голова вченої ради

 Віталій Гуляєв
« 27 » 06 2024 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни

«Основи теорії поля»

для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня
зі спеціальності

141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
за освітньо-професійною програмою
«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Кам'янське

2024

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО:

Дніпровським державним технічним університетом у відповідності до ОПІ «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка галузі знань 14 Електрична інженерія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженої Вченою радою ДДТУ (протокол №6 від 30.05.2024р).

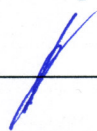
ВРАХОВАНО:

Стандарт вищої освіти зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка галузі знань 14 Електрична інженерія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом МОН України №593 від 28.05.2021р.

РОЗРОБНИК РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ:

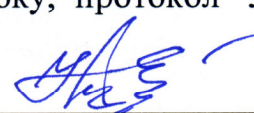
Олександр ДЕРЕЦЬ, канд.техн.наук, доцент.

ГАРАНТ ОПІ «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

 Юрій ШРАМКО

Робоча програма навчальної дисципліни ухвалена на засіданні кафедри електротехніки та електромеханіки

« 05 » 06 2024 року, протокол № 9.

Завідувач кафедри ЕТЕМ  Віктор НІЗИМОВ

Ухвалено науково-методичною комісією факультету комп'ютерних технологій та енергетики

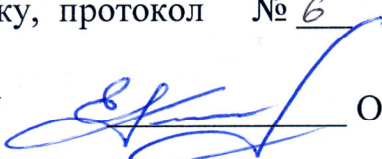
« 13 » 06 2024 року, протокол № 6

Голова НМК факультету комп'ютерних технологій та енергетики

 Роман КЛІМОВ

Ухвалено науково-методичною радою Дніпровського державного технічного університету

« 20 » 06 2024 року, протокол № 6

Заступник голови НМР ДДТУ  Олена ГЛУЩЕНКО

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		очна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань: 14 Електрична інженерія Спеціальність: 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Назва освітньої програми: «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Освітній ступінь: бакалавр	Вибіркова навчальна дисципліна	
Модулів – 1		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		2-й	2-й
Загальна кількість годин – 150		Семестр	
		3	4
Тижневих годин здобувача очної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи – 6,4		Лекції	
		32 год.	8 год.
		Практичні, семінарські	
		16 год.	4 год.
		Лабораторні	
		--- год.	--- год.
		Самостійна робота	
		102 год.	138 год.
		Індивідуальні завдання:	
		---	---
Вид контролю:			
		залік	залік

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для очної форми навчання – 1:2,1

для заочної форми навчання – 1:11,5.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни.

Перелік компетентностей та програмних результатів навчання

Мета - оволодіння фундаментальними поняттями сучасної електротехніки, теоретичними положеннями та методологічними прийомами розв'язання розрахункових задач, які розширюють і поглиблюють базові знання з теоретичних основ електротехніки в частині аналізу електромагнітних

процесів та пристроїв, у яких вони відбуваються. Дисципліна «Основи теорії поля» доповнює базову теоретичну підготовку з електротехніки окремими специфічними питаннями і зміцнює підґрунтя для прикладних розрахунків з проектування електротехнічних та електроенергетичних систем.

Завдання дисципліни визначаються вимогами освітньої програми підготовки бакалаврів з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки і включають здобуття таких загальних та фахових *компетентностей*:

K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

K12. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки;

Вивчення дисципліни передбачає *програмні результати навчання*, що полягають у здатності:

ПР05. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПР07. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах та системах.

3. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1

Змістовий модуль 1

ВЛАСТИВОСТІ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ

Тема 1. Основні поняття та експериментальні основи теорії поля [1, 2].

Електричний заряд. Електричний струм. Рівняння неперервності. Характеристики електромагнітного поля. Графічне зображення поля. Принцип суперпозиції. Потенціальні та вихорові поля. Закон Кулона. Закон Ампера. Стаціонарний струм. Закон Ома. Закон Джоуля-Ленца. Магнітна дія електричного струму. Застосування закону Біо-Савара-Лапласа.

Питання на самостійне опрацювання

Магнітний потік. Явище електромагнітної індукції. ЕРС провідника, що рухається у магнітному полі.

Практичні заняття - 6.1

Тема 2. Елементи векторного аналізу [3, 4].

Скалярне поле. Векторне поле. Диференціальні характеристики векторного поля. Формули векторного аналізу. Теорема Стокса. Теорема Остроградського-Гауса. Формула Гріна. Класифікація векторних полів.

Питання на самостійне опрацювання

Диференціювання в криволінійних ортогональних координатах. Циліндрична система координат. Сферична система координат.

Практичні заняття - 6.2

Тема 3. Система рівнянь Максвелла [1, 5].

Струм зміщення та узагальнений струм. Узагальнений закон повного струму Ампера. Закон електромагнітної індукції Фарадея. Рівняння Максвелла у диференціальній та інтегральній формах (Система Основних Диференціальних Рівнянь). Властивості СОДР.

Питання на самостійне опрацювання

Рівняння Максвелла в інтегральній формі. Поняття про сторонні заряди та струми. Класичні граничні умови до рівнянь Максвелла.

Практичні заняття - 6.3

Тема 4. Загальні властивості електромагнітного поля у вакуумі [2, 6].

Силові та енергетичні характеристики електромагнітного поля та зв'язок між ними. Скалярний та векторний потенціал та неоднозначність їх визначення у точці поля. Рівняння для потенціалів. Калібрувальна інваріантність. Умова калібрування Лоренца. Енергія та густина енергії електромагнітного поля. Робота по переміщенню зарядів. Закон збереження енергії для ізольованої системи «частинки – електромагнітне поле».

Питання на самостійне опрацювання

Імпульс та густина імпульсу електромагнітного поля. Тиск світла при поглинанні та відбиванні електромагнітної хвилі у феноменологічній теорії Максвелла.

Практичні заняття - 6.4

Змістовий модуль 2***ХВИЛІ ТА ХВИЛЬОВІ ПРОЦЕСИ*****Тема 5. Поняття, що характеризують хвилі. Типи хвиль. [1, 7].**

Поняття хвильового процесу. Типи хвиль. Плоскі хвилі в однорідному ізотропному середовищі. Послідовність розв'язання хвильових рівнянь для плоскої хвилі: постановка та розв'язок задачі. Властивості плоских хвиль. Стала розповсюдження. Фазова стала та фазова швидкість хвилі. Коефіцієнт загасання. Коефіцієнт загасання та фазова стала у діелектриках та провідниках.

Питання на самостійне опрацювання

Поняття про сферичні та циліндричні хвилі. Поляризація електромагнітних хвиль.

Практичні заняття - 6.5

Тема 6. Направлені електромагнітні хвилі та напрямні системи [3, 8].

Поняття про напрямні системи. Хвилеводи прямокутного перерізу з металевими стінками. Розв'язок хвильових рівнянь для електричних та магнітних хвиль. Постановка крайової задачі для прямокутного хвилеводу. Розв'язання хвильових рівнянь для хвилі типу Е. Знаходження поперечних хвильових чисел. Знаходження електричних та магнітних складових векторів напруженості поля. Розв'язання крайової задачі для хвилі типу Н. Аналіз отриманих рішень. Загальні властивості хвиль у хвилеводі. Типи (моди) електромагнітних хвиль. Умови розповсюдження хвилі у хвилеводі. Критична частота.

Питання на самостійне опрацювання

Залежність векторів поля від поперечних координат. Фазова швидкість хвилі у хвилеводі. Згасання у хвилеводі. Основний тип хвилі у хвилеводі.

Практичні заняття - 6.6

Тема 7. Структура електромагнітного поля у хвилеводах [4, 9].

Правила побудови структури поля. Послідовність побудови структури поля. Визначення законів змінення векторів поля в поперечному перерізі. Побудова силових ліній струму зміщення. Побудова силових ліній струмів провідності. Електромагнітні хвилі у хвилеводах круглого перерізу.

Питання на самостійне опрацювання

Електромагнітні хвилі у коаксіальній лінії. Інші види направляючих систем: Симетрична лінія, Поняття про смужкову лінію.

Практичні заняття - 6.7

Тема 8. Режим роботи лінії передачі електромагнітних хвиль [5, 10].

Падаюча та відбита хвилі в лінії передачі. Основні параметри хвилеводного тракту: коефіцієнти відбиття, біжучої хвилі (КБХ), стоячої хвилі (КСХ), нормовані еквівалентний опір лінії передачі та його залежність від координати. Режим роботи лінії передачі: режим біжучих хвиль, режим стоячих хвиль. Вхідний опір лінії передачі.

Питання на самостійне опрацювання

Принципи узгодження у довгій лінії. Погоджуючий реактивний шунт. Діафрагма та чверть хвильовий трансформатор.

Практичні заняття - 6.8

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин													
	очна форма							заочна форма						
	разом	у тому числі						разом	у тому числі					
		лекцій	практ.	лабор.	індив.	сам.р.	сам.п.		лекцій	практ.	лабор.	індив.	сам.р.	сам.п.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Модуль 1														
Змістовий модуль 1														
Тема 1. Основні поняття та експериментальні основи теорії поля	18	4	2			10	2	18					18	
Тема 2. Елементи векторного аналізу	19	4	2			11	2	19	2				16,5	0,5
Тема 4. Система рівнянь Максвелла	19	4	2			11	2	19					19	
Тема 4. Загальні властивості електромагнітного поля у вакуумі	19	4	2			11	2	19	2	2			13,5	1,5
Усього за зм.мод. 1	75	16	8			43	8	75	4	2			67	2
Змістовий модуль 2														
Тема 5. Поняття, що характеризують хвилі. Типи хвиль.	18	4	2			10	2	18	2				15,5	0,5
Тема 6. Направлені електромагнітні хвилі та напрямні системи.	19	4	2			11	2	19					19	
Тема 7. Структура електромагнітного поля у хвилеводах	19	4	2			11	2	19	2	2			13,5	1,5
Тема 8. Режим роботи лінії передачі електромагнітних хвиль	19	4	2			11	2	19					19	
Усього за зм.мод. 2	75	16	8			43	8	75	4	2			67	2
Усього	150	32	16			86	16	150	8	4			134	4

5. Теми семінарських занять

Семінарські заняття навчальним планом не передбачені.

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		очна форма	заочна форма
1	Експериментальні основи електродинаміки	2	
2	Застосування рівнянь векторного аналізу	2	
3	Рівняння Максвелла	2	
4	Енергія електромагнітного поля	2	2

5	Плоскі електромагнітні хвилі	2	
6	Хвилеводи	2	
7	Розповсюдження хвиль у різних середовищах	2	2
8	Лінії передачі хвиль	2	
	Разом	16	4

7. Теми лабораторних занять

Лабораторні заняття навчальним планом не передбачені.

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва видів самостійної роботи	Кількість годин	
		очна форма навчання	заочна форма навчання
1	Проробка лекційного матеріалу (0,25 год./ 1 год. лекцій)	8	2
2	Підготовка до практичних занять (0,5 год./ 1 год. занять)	8	2
3	Самостійне вивчення питань, які не викладалися на лекційних заняттях (3-4 год./ 1 год. в лекційному викладі)	86	124
4	Виконання домашньої контрольної роботи		10
	Разом	102	138

9. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання освітньо-професійною програмою та навчальним планом спеціальності не передбачені.

10. Методи навчання

1. За логікою сприймання та засвоєння навчального матеріалу: пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький.

2. За характером викладення навчального матеріалу: словесні та наочні.

3. За організаційним характером навчання методи: стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності, контролю та самоконтролю у навчанні.

Лекції, практичні заняття, самостійна робота з навчальною та довідковою літературою, самостійне виконання тестів, виконання контрольної роботи (для заочної форми), консультації.

11. Методи контролю

Поточний контроль реалізується у формі опитування на практичних заняттях та шляхом захисту звітів про виконання практичних робіт за індивідуальними варіантами.

Контроль самостійної роботи проводиться: з лекційного матеріалу - шляхом опитування на лекційних заняттях; з практичних занять – шляхом перевірки готовності до виконання практичного заняття.

Семестровий контроль проводиться в письмовій формі за контрольними завданнями. Здобувач вважається допущеним до підсумкової атестації з навчальної дисципліни за умови повного відпрацювання всіх практичних завдань, передбачених робочою програмою дисципліни. Для заочної форми навчання до умов допуску належить також виконання контрольної роботи.

12. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти першого (бакалаврського) рівня

Модуль 1								Підсум- кова атестація (залік)
Поточне тестування та самостійна робота (100 балів)								
Змістовий модуль 1(50 балів)				Змістовий модуль 2(50 балів)				Сума
Лекційні заняття (теоретичний матеріал, 52 бали)								100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	
6	6	6	8	6	6	8	6	
Практичні заняття (48 балів)								
Пр1	Пр2	Пр3	Пр4	Пр5	Пр6	Пр7	Пр8	
6	6	6	6	6	6	6	6	

T1, T2 ...T10 – теми змістових модулів;

Пр1, Пр2,... – теми практичних занять.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
		для заліку
90 – 100	A	зараховано
82-89	B	
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Шкала оцінювання з кожного виду роботи

Оцінювання знань та умінь здобувачів вищої освіти за окремими складовими навчальної дисципліни здійснюється за наступними критеріями.

Критерії оцінювання результатів засвоєння теоретичної частини (результатів лекційних занять). Поточне оцінювання здійснюється за результатами письмових відповідей на питання (у формі виконання «закритих» тестів з вибором одного варіанту або самостійне словесне формулювання відповідей). За темами Т4, Т7 здобувач відповідає на 4 питання, за темами Т1, Т2, Т3, Т5, Т6, Т8 здобувач відповідає на 3 питання.

За кожен вірну відповідь нараховується 2 бали, невірна відповідь оцінюється у 0 балів.

Критерії оцінювання результатів практичних занять.

У разі повного, часткового, неповного, невірного розв'язання задачі або у разі відсутності виконаного завдання й розв'язаної задачі надається кількість балів у відповідності з таблицею:

За бальною шкалою	Розв'язання задач
6	Повне за обсягом розв'язання, вірні відповіді на два усних питання щодо змісту задачі.
5	Повне за обсягом розв'язання, вірна відповідь на одне з двох усних питань.
4	Повне за обсягом розв'язання (допускаються незначні неточності). Без відповідей на питання.
3	Повне за обсягом розв'язання, але з неточностями та помилками.
2	Розв'язання задач невірне і неповне, викладені лише окремі елементи розв'язання
0	Розв'язання задач відсутнє

Критерії оцінювання результатів підсумкової атестації.

Залікові бали нараховуються як сума балів за теоретичну і практичну складові за результатами поточного оцінювання. Підсумкова атестація проводиться за бажанням здобувача освіти з метою підвищення оцінки. Бали нараховуються за результатами виконання «закритого» тесту з 20 питань з теорії і практики з вибором однієї вірної відповіді (з 6-7 запропонованих варіантів). За кожен вірну відповідь нараховується 5 балів.

13. Перезарахування та визнання результатів навчання з освітньої компоненти

Перезарахування та визнання результатів навчання з навчальної дисципліни можливе в наступних випадках:

- участь здобувача у програмі академічної мобільності (навчання в інших ЗВО України або за кордоном) відповідно до Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу Дніпровського державного технічного університету;

- участь у програмах здобуття неформальної освіти відповідно до Положення про неформальну та/або інформальну освіту і порядок визнання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Дніпровському державному технічному університеті.

Загальний обсяг освітніх компонент (як обов'язкових, так і вибіркових) освітньої програми, що зараховуються здобувачу вищої освіти за підсумками визнання результатів неформального та/або інформального навчання, не може перевищувати 25 відсотків відповідної освітньої програми (Наказ МОН України від 08.02.2022 р. №130 «Про затвердження Порядку визнання у вищій та фаховій передвищій освіті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти»).

Скористатися такою можливістю здобувачі вищої освіти можуть в тому випадку, якщо вони мають:

- сертифікат щодо проходження дистанційного чи онлайн курсу з тематикою навчальної дисципліни;
- сертифікат, який підтверджує його участь у науково-практичних і наукових конференціях за тематикою дисципліни;
- публікацію статті у науковому журналі за тематикою навчальної дисципліни.

Перезарахування та визнання результатів навчання може стосуватися всієї навчальної дисципліни, окремих тем навчальної дисципліни або частини теми, конкретних видів навчального процесу (семінарські / практичні / заняття тощо).

14. Методичне забезпечення

1. Конспект лекцій з дисципліни «Основи теорії поля» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка за освітньо-професійною програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» очної та заочної форм навчання О. Л. Дерещ. – Кам'янське.: ДДТУ, – 2024 рік. – 96 с.
2. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Основи теорії поля» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка за освітньо-професійною програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» очної та заочної форм навчання О. Л. Дерещ. – Кам'янське.: ДДТУ, – 2024 рік. – 56 с.
3. Методичні вказівки до визнання контрольної роботи з дисципліни «Основи теорії поля» для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання першого (бакалаврського) рівня зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка за освітньо-професійною програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» заочної форми навчання О. Л. Дерещ. – Кам'янське.: ДДТУ, – 2024 рік. – 20 с.

15. Рекомендована література

Базова

1. Теорія поля [<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/40990>]: підручник. – В. О. Москалюк, Т. А. Саурова; КПІ ім. Ігоря Сікорського.– Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 244 с.
2. Теорія поля: Навчально - методичний посібник [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 171 «Електроніка», / КПІ ім.Ігоря Сікорського ; уклад.: Є. В. Вербицький. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 262 с. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/21696/1/field_theory.pdf
3. Теоретичні основи електротехніки. Усталені режими лінійних електричних кіл із зосередженими та розподіленими параметрами : підручник / Ю. О. Карпов, С. Ш. Кацев, В. В. Кухарчук, Ю. Г. Ведміцький; за ред. проф. Ю. О. Карпова – Вінниця : ВНТУ, 2011. – 377 с.
4. Теоретичні основи електротехніки. [у 3-х т.] : підруч. [для студ. техн. спец. вищ. закл. освіти]. Т. 3. Електричні кола з розподіленими параметрами. Теорія електромагнітного поля» / Бойко В. С. [та ін.]; заг. ред. І. М. Чиженко, В. С. Бойко – К. : НТУУ “КПІ”, 2008. – 244 с.
5. Ткаченко Ю.Ф., Федоришин Д.Д., Федорів В.В., Лизун С.О. Теорія поля. – Ів.- Франківськ: Факел, 2006. – 106 с.
6. Кузьменко Е. Д., Рева М. В. Теорія поля. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2014. – 410 с.
7. Васецький Ю.М. Електродинаміка. Основні поняття, потенціальні та квазістаціонарні поля: навч. посібн. – К.: Вид-во Нац. авіац.ун-ту «НАУ-друк», 2009. – 160с.
8. Теорія електромагнітного поля і основи техніки НВЧ: навч. осіб. / С.В. Соколов, Л.Д. Писаренко, В.О. Журба; за заг. ред. Г.С. Воробйова. – Суми: Сумський державний університет, 2011. – 393 с.
9. Карпов Ю. О., Ведміцький Ю. Г., Кухарчук В. В. Теоретичні основи електротехніки. Електромагнітне поле: підручник / за ред. проф. Ю. О. Карпова – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. – 338 с.

Додпоміжна

10. Основи теорії електромагнітного поля. Курс лекцій [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» / КПІ ім. Ігоря Сікорського, уклад. Л. Ю. Спінул. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 102 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/42044>
11. Паначевний Б.І., Свергун Ю.Ф. Загальна електротехніка. Теорія і практикум. К., Каравела 2004. – 440 с.
12. Малинівський С.М. Загальна електротехніка. Теорія і практикум. Львів, Бескид Біт 2003. – 640 с.

16. Інформаційні ресурси

Інформаційний портал ДДТУ – www.dstu.dp.ua

Інформаційний портал кафедри – elm.dstu.dp.ua