

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Фізико-математичний факультет
Кафедра математики

Силабус навчальної дисципліни
«ЗАДАЧІ З ПАРАМЕТРАМИ»

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень вищої освіти	
Спеціальність	014 Середня освіта (Математика)	
Освітньо-професійна програма (ОПП)	Середня освіта (Математика, інформатика)	
Статус дисципліни	обов'язкова освітня компонента	
Курс та семестр, на якому викладається дисципліна.	2 курс; 3 семестр	
Обсяг дисципліни, семестровий контроль	Кількість кредитів ЄКТС	4 кредити ЄКТС
	Загальний обсяг годин	120 год.
	Кількість годин навчальних занять	46 год.
	Лекційні заняття	24 год.
	Практичні заняття	22 год.
	Семінарські заняття	0 год.
	Лабораторні заняття	0 год.
	Самостійна та індивідуальна робота	74
	Форма підсумкового контролю	екзамен
Інформація про викладача, що проводить лекційні заняття.	Гудима Уляна Василівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики E-mail: ulag2107@gmail.com	
Інформація про викладача, що проводить практичні та лабораторні заняття.	Гудима Уляна Василівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики E-mail: ulag2107@gmail.com	
Мова навчання	Українська	
Сторінка курсу в MOODLE	https://moodle.kpnu.edu.ua/course/view.php?id=23866	
Анотація до курсу	Розв'язування задач з параметрами є для здобувачів вищої освіти узагальненням і систематизацією знань з елементарної математики, а також сприяють формуванню дослідницьких навичок. Навчальна дисципліна передбачає вирішення задач різного рівня складності різними методами (аналітичним, графічним, комбінованим).	
Мета навчальної дисципліни	Мета вивчення навчальної дисципліни «Задачі з параметрами» полягає в ознайомленні здобувачів вищої освіти з основними типами задач з параметрами, розгляді класифікації задач та стандартних прийомів та методів їх розв'язування, опорних задач та набутті навичок розв'язування різних типів задач з параметрами.	
Пререквізити курсу	Потребує знань, одержаних при вивченні навчальних дисциплін: «Елементарна математика», «Методика навчання математики».	

Технічне й програмне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, проєктор
Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна.	<ul style="list-style-type: none"> – Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. – Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. – Здатність організовувати, виконувати та аналізувати наукові дослідження певної проблеми. – Здатність аналізувати наукову та навчально-методичну літературу. – Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології навчання. – Здатність ефективно застосувати ґрунтовні знання змісту математики та інформатики. – Здатність застосовувати основні теоретичні підходи, теорії фундаментальних і прикладних галузей педагогіки та психології для виконання професійних завдань у галузі вищої освіти. – Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі математики та інформатики, розглядати різні способи їх розв'язування, зокрема, за допомогою програмного забезпечення загального і спеціального призначення та програмування. – Здатність формувати в учнів переконання в необхідності обґрунтування гіпотез, розуміння математичного доведення. – Здатність формувати і підтримувати належний рівень здобувачів освіти до занять з математики та інформатики. – Здатність здійснювати аналіз та корекцію знань та умінь здобувачів освіти з математичних дисциплін та інформатики в умовах диференційованого навчання.
Результати навчання	<ul style="list-style-type: none"> – Демонструвати знання й розуміння основних концепцій, принципів, теорій фундаментальної математики і використовувати їх на практиці. – Володіти основними поняттями та теоретичними основами класичних розділів математичної науки, базовими ідеями та методами математики, системою основних математичних структур і аксіоматичним методом, аналізувати елементарну математику з точки зору вищої математики. – Демонструвати культуру математичного мислення, логічну та алгоритмічну культуру. – Володіти знаннями, умінями і навичками з методики та технологій навчання математики. – Уміти розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики. – Володіти методикою підготовки учнів до предметних олімпіад та конкурсів. – Розрізняти, критично осмислювати й використовувати традиційні та спеціальні підходи до навчання школярів та студентів, сучасні методи навчання і форми організації навчально-пізнавальної діяльності. – Виявляти здатність до самонавчання та продовження професійного розвитку. – Здатність спілкуватися українською мовою, донести інформацію та ідеї до учнів або колег, виокремлювати проблеми, формулювати рішення, брати участь у дискусіях.
Зміст навчальної дисципліни	<p>Змістовий модуль 1. Методи розв'язування задач з параметрами</p> <p>Тема 1. Методичні особливості розв'язування задач з параметрами.</p>

	<p>Тема 2. Теоретичні відомості. Загальні алгоритми розв'язування задач з параметрами.</p> <p>Тема 3. Характеристика різних методів розв'язування задач з параметрами.</p> <p>Тема 4. Лінійні, квадратні та дробово раціональні рівняння та нерівності з параметрами</p> <p>Тема 4: Рівняння та нерівності з модулями</p> <p>Тема 5. Ірраціональні рівняння та нерівності з параметрами</p> <p>Тема 6. Показникові і логарифмічні рівняння та нерівності</p> <p>Тема 7. Тригонометричні рівняння та нерівності з параметрами</p> <p>Тема 8. Розв'язування різних типів задач з параметрами.</p> <p>Тема 9. Розв'язування задач з параметрами сесій ЗНО та НМТ різних років.</p>
<p>Політика курсу</p>	<p>Для здобувачів вищої освіти відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба або академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Відсутність здобувача на заняттях передбачає самостійне опрацювання матеріалу та не звільняє здобувача від виконання завдання самостійної підготовки або завдання поточного та підсумкового контролю.</p> <p>Студент повинен відпрацювати або перездати певний вид роботи у випадках:</p> <ul style="list-style-type: none"> – студент пропустив лекційне заняття (у цьому випадку студент зобов'язаний самостійно оволодіти пропущеним матеріалом та відповідати на питання в межах вивченого теоретичного матеріалу); – студент пропустив практичне заняття (у цьому випадку студент зобов'язаний самостійно оволодіти пропущеним матеріалом та уміти застосовувати його на практиці; відпрацьоване заняття оцінюється); – якщо під час практичних занять студент отримав незадовільну оцінку (у цьому випадку студент зобов'язаний сумлінно оволодіти матеріалом та вміннями застосовувати його на практиці; відпрацьоване заняття оцінюється). <p>При умові відсутності заборгованостей та написанні модульних контрольних робіт на позитивну оцінку, студент допускається до екзамену.</p> <p>Самостійна робота включає теоретичне вивчення питань та відпрацювання практичних навичок передбачених програмним матеріалом, що стосуються тем навчальної дисципліни, які не ввійшли в лекційний курс, або були розглянуті коротко, їх поглиблене вивчення за рекомендованою літературою, а також виконання завдань з метою закріплення теоретичного матеріалу.</p> <p>Обов'язково дотримуватись норм етичної поведінки та академічної доброчесності, передбачених «Кодексом академічної доброчесності Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка».</p>
<p>Система оцінювання та вимоги</p>	<p>Оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється згідно «Положення про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка».</p> <p>Максимальний бал оцінки поточної успішності здобувачів вищої освіти на навчальних заняттях рівний 12.</p> <p>Здобувач вищої освіти, знання, уміння і навички якого на навчальних заняттях оцінено від 1 до 3 балів, вважається таким, що недостатньо підготувався до цих занять і має академічну заборгованість за результатами поточного контролю.</p>

Обрахунок результатів навчальної діяльності та рейтингова оцінка у балах знань, умінь і навичок на навчальних заняттях з навчального (змістового) модуля обчислюється за такою формулою:

$$r = 0,05 \cdot \bar{r} + 0,4 \cdot r_{\max},$$

де \bar{r} – середня оцінка навчальної діяльності на навчальних заняттях;

r_{\max} – встановлений максимально можливий бал на оцінювання результатів навчальної діяльності на навчальних заняттях з навчального (змістового) модуля.

Модульна контрольна робота № 1 оцінюється максимально 30 балами.

Контрольна робота містить 5 задач.

За відповіді бали нараховуються відповідно до таких критеріїв:

Бали	Критерії оцінювання
6	Студент розв'язав завдання правильно, завдання оформлено математично грамотно.
5	Студент розв'язав завдання правильно, але розв'язання оформлено неналежним чином.
4	Студент розв'язав завдання правильно, але при розв'язуванні завдання допущені неточності, які не вплинули на розв'язок або незначно його спотворили.
3	Студент знає схему розв'язування завдання, але при його розв'язанні допускає грубі помилки або не може відновити той чи інший етап розв'язування.
2-1	Студентом зроблені певні спроби розв'язання завдання, в розв'язку є раціональні зерна, але завдання в цілому виконано неправильно, допущені грубі помилки
0	Розв'язок завдання відсутній

Модульну контрольну роботу, оцінену менше ніж на 18 балів, потрібно виконати повторно.

РОЗПОДІЛ БАЛІВ ЗА ЗМІСТОВИМИ МОДУЛЯМИ :

Поточний і модульний контроль (60 балів)		Екзамен	Сума
Змістовий модуль 1 (60 балів)			
Поточний контроль	МКР	40	100
30 балів	30 балів		

Рекомендована література

1. Апостолова Г., Ясінський В. Перші зустрічі з параметром. Київ.: Факт, 2004. 316 с.
2. Прус А.В., Швець В.О. Задачі з параметрами в шкільному курсі математики. Навчально-методичний посібник. Житомир: «Рута», 2016. 468с.
3. Крамор В.С. Задачі з параметрами і методи їх розв'язання. Тернопіль : Навчальна книга «Богдан», 2012. 416 с.
4. Перегуда О.В., Капустян О.В. Задачі з параметрами: метод. вказівки. Електронне видання, 2023 - 62 с.

- | | |
|--|--|
| | <p>5. Думанська Т.В., Гудима У.В. Логарифмічні та показникові рівняння, нерівності, системи. Практикум: навчально методичний посібник. [Електронний ресурс]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка. 2022. 1 елект. опт. диск; 12 см.</p> |
|--|--|