

<p style="text-align: center;">Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка Фізико-математичний факультет Кафедра математики</p>		
<p style="text-align: center;">Силабус навчальної дисципліни «ПРАКТИКУМ ІЗ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ З ПАРАМЕТРАМИ»</p>		
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	
Спеціальність	014 Середня освіта (Математика)	
Освітньо-професійна програма (ОПП)	Середня освіта (Математика, інформатика)	
Статус дисципліни	Освітній компонент за вибором здобувачів вищої освіти	
Курс та семестр, на якому викладається дисципліна.	4 курс 7 семестр	
Обсяг дисципліни, семестровий контроль	Кількість кредитів ЄКТС	4 кредити ЄКТС
	Загальний обсяг годин	120 год.
	Кількість годин навчальних занять	40 год.
	Лекційні заняття	6 год.
	Практичні заняття	34 год.
	Семінарські заняття	0 год.
	Лабораторні заняття	0 год.
	Самостійна та індивідуальна робота	80
	Форма підсумкового контролю	екзамен
Інформація про викладача, що проводить лекційні заняття.	Думанська Тетяна Володимирівна, кандидат педагогічних наук E-mail: dumanska@kpnu.edu.ua	
Інформація про викладача, що проводить практичні та лабораторні заняття.	Думанська Тетяна Володимирівна, кандидат педагогічних наук E-mail: dumanska@kpnu.edu.ua	
Мова навчання	Українська	
Сторінка курсу в MOODLE	https://moodle.kpnu.edu.ua/course/view.php?id=24211	
Анотація до курсу	Під час вивчення різних розділів математики в закладах загальної середньої освіти та під час підготовки до ЗНО (НМТ) важливе місце займають задачі з параметрами. Основна складність таких задач полягає у приведенні їх до вигляду, який легко досліджувати, враховуючи усі випадки. Дослідження задач із параметрами дозволить систематизувати знання шкільного курсу математики та розглянути типові методи їх розв'язування.	
Мета навчальної дисципліни	Грунтовна математична підготовка, розвиток логічного мислення здобувачів вищої освіти, оволодіння методами, необхідними для розв'язування задач із параметрами.	
Пререквізити курсу	Потребує знань, одержаних при вивченні навчальних дисциплін: «Елементарна математика: Алгебра», «Математичний аналіз», «Елементарна математика: Геометрія».	
Технічне й програмне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, проєктор, екран для проєктора, модульне об'єктно-орієнтоване динамічне середовище MOODLE, засоби відеокommунікації.	

<p>Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – здатність формувати в учнів предметні компетентності; – здатність використовувати системні знання з математики, педагогіки, методики навчання математики, історії їх виникнення та розвитку; – здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології навчання; – здатність здійснювати об’єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з математики; – здатність аналізувати особливості сприйняття та засвоєння учнями навчальної інформації з метою прогнозу ефективності та корекції навчально-виховного процесу; – здатність ефективно застосувати ґрунтовні знання змісту шкільної математики; – здатність аналізувати математичну задачу, розглядати різні способи її розв’язування; – здатність формувати в учнів переконання в необхідності обґрунтування гіпотез, розуміння математичного доведення; – здатність формувати і підтримувати належний рівень мотивації учнів до занять математикою; – здатність здійснювати аналіз та корекцію знань та умінь учнів з математики в умовах диференційованого навчання; – здатність проектувати цілісний процес навчання, виховання та розвитку учнів засобами математики.
<p>Результати навчання</p>	<ul style="list-style-type: none"> – удосконалення культури математичного мислення, логіки та алгоритмічної культури; – поглиблення знань, умінь і навичок з методики та технологій розв’язування завдань з параметрами; – удосконалення навичок розв’язування задач різних рівнів складності шкільного курсу математики; – володіння методами дослідження та алгоритмами розв’язування задач з параметрами; – уміння аналізувати ефективність обраних алгоритмів під час розв’язування завдань з параметрами, розуміння їх переваг і недоліків; – володіння методикою підготовки учнів до предметних олімпіад та конкурсів; – підвищення мотивації до самонавчання та продовження професійного розвитку.
<p>Зміст навчальної дисципліни</p>	<p>Змістовий модуль 1. Раціональні, ірраціональні рівняння і нерівності з параметрами. Методичні рекомендації щодо розв’язування завдань з параметрами Лінійні, квадратні, дробово-раціональні рівняння і нерівності з параметрами та їх системи. Лінійні рівняння Квадратні рівняння Дробово-раціональні рівняння Лінійні нерівності Квадратні нерівності Дробово-раціональні нерівності Системи лінійних рівнянь Системи лінійних нерівностей Системи нелінійних нерівностей. Мішані системи. Рівняння з модулями Нерівності з модулями</p>

	<p>Ірраціональні рівняння з параметрами Ірраціональні нерівності з параметрами</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, залік виставляється автоматично.</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>Критерієм успішного проходження здобувачем вищої освіти підсумкового оцінювання є відсутність поточної заборгованості, виконання не менше 60% завдань модульної контрольної роботи та отримання не менше 24 балів під час екзамену.</p> <p>Розподіл балів за змістовими модулями:</p> <table border="1" data-bbox="638 1680 1468 1792"> <thead> <tr> <th colspan="2">Змістовий модуль 1 (60 балів)</th> <th>Екзамен</th> <th>Сума</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Поточний контроль</td> <td>МКР</td> <td rowspan="2">40</td> <td rowspan="2">100</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <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> <p>Обрахунок результатів навчальної діяльності та</p>	Змістовий модуль 1 (60 балів)		Екзамен	Сума	Поточний контроль	МКР	40	100	30	30
Змістовий модуль 1 (60 балів)		Екзамен	Сума								
Поточний контроль	МКР	40	100								
30	30										

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.

Відповіді студентів на практичних заняттях оцінюються за 12-бальною системою за наступними критеріями:

Бали	Критерії оцінювання
12	Студент володіє теоретичним матеріалом і правильно без сторонньої допомоги справляється з практичними завданнями
10-11	Студент володіє теоретичним матеріалом і правильно розв'язує практичні завдання, але при розв'язанні допускає помилки і неточності.
7-9	Студент недостатньо володіє теоретичним матеріалом, при розв'язуванні практичних завдань допускає значні помилки або потребує підказок, при викладі теоретичного матеріалу допускає неточності, помилки.
5-6	Студент не володіє теоретичним матеріалом, при розв'язуванні практичних завдань допускає значні помилки або потребує суттєвих підказок
1-4	Студент не володіє теоретичним матеріалом і розв'язує практичне завдання при суттєвій допомозі викладача та студентів
0	Не володіє теоретичним матеріалом, не виконав домашнього завдання, не може розв'язувати практичні завдання навіть при суттєвій допомозі викладача та студентів

Модульна контрольна робота містить 5 задач. Кожна задача оцінюється за 6-бальною шкалою. За відповіді на завдання 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.
1-2	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.

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, а також виконання завдань з метою закріплення теоретичного матеріалу.

	Контроль за самостійною роботою відбувається на практичних заняттях.
Рекомендована література	ОСНОВНА 1. Прус А.В., Швець В.О. Задачі з параметрами в шкільному курсі математики. Навчально-методичний посібник. Житомир: Видво «Рута», 2016. 468 с. 2. Захарченко Н. Ячменьов В. Параметри та графіки: навч.-метод. Посібник. К. : ТОВ «Праймдрук», 2012. 56 с. 3. Доманська І.П., Зеліско Г.В., Стахів Л.Л. Рівняння з параметрами: Методичні рекомендації. Львів : Видавн. центр ЛДУ ім. І. Франка, 2005. 4. Цегелик Г.Г. Збірник типових конкурсних тестових завдань з математики: Навчальний посібник. Львів : Видавн. центр ЛДУ ім. І. Франка, 2005. 140с.