

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

Силабус навчальної дисципліни
«ЕЛЕМЕНТИ ЕВРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В
НАУКОВО-ДОСЛІДНІЙ РОБОТІ»

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень вищої освіти	
Спеціальність	014 Середня освіта (Математика)	
Освітньо-професійна програма (ОПП)	Середня освіта (Математика, інформатика)	
Статус дисципліни	Вибірковий освітній компонент (дисципліна вільного вибору студента)	
Курс та семестр, на якому викладається дисципліна.	1 курс; 2 семестр	
Обсяг дисципліни, семестровий контроль	Кількість кредитів ЄКТС	3 кредити ЄКТС
	Загальний обсяг годин	90 год.
	Кількість годин навчальних занять	30 год.
	Лекційні заняття	10 год.
	Практичні заняття	20 год.
	Семінарські заняття	0 год.
	Лабораторні заняття	0 год.
	Самостійна робота	60 год.
	Форма підсумкового контролю	залік
Інформація про викладача, що проводить лекційні заняття.	Сморжевський Юрій Людвігович, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри математики E-mail: smorzhevsky2017@gmail.com	
Інформація про викладача, що проводить практичні та лабораторні заняття.	Сморжевський Юрій Людвігович, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри математики E-mail: smorzhevsky2017@gmail.com	
Мова навчання	Українська	
Сторінка курсу в MOODLE		
Анотація до курсу	Навчальна дисципліна «Елементи евристичної діяльності в науково-дослідній роботі» читається студентам 1-го курсу спеціальності 014 Середня освіта (Математика). Вона включає в себе елементи евристичної діяльності, методики наукових досліджень.	
Мета навчальної дисципліни	Метою викладання навчальної дисципліни “Елементи евристичної діяльності в науково-дослідній роботі” є формування професійної компетентності студентів з проблем евристичної діяльності в науково-дослідній роботі.	
Пререквізити курсу	Передумовами для вивчення дисципліни є вивчення: методика навчання математики в закладах освіти.	
Технічне й програмне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, проектор, відео проектор.	
Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна.	<ul style="list-style-type: none"> - здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; - здатність організовувати, виконувати та аналізувати наукові дослідження певної проблеми; - здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології 	

	<p>навчання;</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність застосовувати основні теоретичні підходи, теорії фундаментальних і прикладних галузей педагогіки та психології для виконання професійних завдань у галузі вищої освіти.
<p>Результати навчання</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонструвати знання й розуміння основних концепцій, принципів, теорій фундаментальної математики і використовувати їх на практиці; - Володіти основами психолого-педагогічних знань, необхідних для розв'язування професійних задач навчання математики в основній та передвищій школі - Розрізняти, критично осмислювати й використовувати традиційні та спеціальні підходи до навчання школярів та студентів, сучасні методи навчання і форми організації навчально-пізнавальної діяльності.
<p>Зміст навчальної дисципліни</p>	<p>Змістовий модуль 1. Елементи евристичної діяльності в науково-дослідній роботі</p> <p>Тема 1. Евристика як спеціальна система знань. Евристична діяльність студентів.</p> <p>Тема 2. Прийоми евристичної діяльності студентів.</p> <p>Тема 3. Формування загальних прийомів евристичної діяльності студентів при вивченні математики.</p> <p>Тема 4. Формування спеціальних прийомів евристичної діяльності студентів при вивченні математики.</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>Здобувач освіти повинен відпрацювати або перездати певний вид роботи у випадках:</p> <ul style="list-style-type: none"> – здобувач пропустив лекційне заняття (у цьому випадку студент зобов'язаний самостійно оволодіти пропущеним матеріалом та відповідати на питання в межах вивченого теоретичного матеріалу); – здобувач 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 здобувач 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 модульної контрольної роботи 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</p>

добросесності Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка».

Оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється згідно «Положення про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка».

Максимальний бал оцінки поточної успішності здобувачів вищої освіти на навчальних заняттях рівний 12.

Рівні навчальних досягнень	Оцінка в балах (за 12-бальною шкалою)	Критерії оцінювання
Початковий (понятійний)	1	Здобувач вищої освіти володіє навчальним матеріалом на рівні за окремих термінів, фактів без зв'язку між ними: відповідає на запитання, потребує відповіді „так” чи „ні”.
	2	Здобувач вищої освіти мало усвідомлює мету навчально-пізнавчої діяльності, робить спробу знайти способи дій, розповісти суть заданого матеріалу; відповідає лише за допомогою викладача на рівні „так” чи „ні”; не може самостійно знайти в підручнику відповідь.
	3	Здобувач вищої освіти намагається аналізувати на основі елементарних знань і навичок; виявляє окремі властивості; робить спроби виконання завдань репродуктивного характеру; за допомогою викладача робить розрахунки за готовим алгоритмом.
Середній (репродуктивний)	4	Здобувач вищої освіти володіє початковими знаннями з курсу, знає половину навчального матеріалу, здатний відтворити його, проаналізувати зразком розрахунки; орієнтується у поняттях, визначеннях; самостійно опрацювання навчального матеріалу викликає значні труднощі. Здебільшого переважно дотримується принципів академічної добросесності.
	5	Здобувач вищої освіти знає та розуміє сутність навчальної дисципліни; може дати визначення понять (однак з деякими помилками); робить розрахунки за алгоритмом, але деякі висновки не логічні, не послідовні.
	6	Здобувач вищої освіти може поверхнево аналізувати задачу, робить висновки; самостійно відтворює більшу частину матеріалу; застосовувати знання під час розв'язування завдань за алгоритмом; користуватися додатковими джерелами.
Достатній (алгоритмічно дієвий)	7	Здобувач вищої освіти правильно та логічно відтворює навчальний матеріал; оперує базовими теоріями і фактами, встановлює причинно-наслідкові зв'язки між ними; вміє застосовувати теоретичні знання у стандартних ситуаціях; за допомогою викладача може застосувати знання в нестандартних задачах, правильно використовувати термінологію.
	8	Знання здобувача вищої освіти досить повні, він вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях; вміє аналізувати, робити висновки; відповідь повна, логічна, обґрунтована, однак з окремими неточностями; вміє самостійно розв'язувати нестандартні задачі, що не викликають значних зусиль.
	9	Здобувач вищої освіти вільно володіє вивченим матеріалом, застосовує знання для розв'язування нестандартних задач, вміє аналізувати, систематизувати інформацію, робить аналітичні висновки; має сформовані типові навички.
Високий (творчо професійний)	10	Здобувач вищої освіти володіє глибокими і міцними знаннями з предмету; використовує їх у нестандартних ситуаціях; робить аргументовані висновки; розв'язує творчі завдання.
	11	Здобувач вищої освіти володіє узагальненими знаннями, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях.
	12	Здобувач вищої освіти має системні, дієві знання, виявляє неординарні творчі здібності в освітній діяльності; використовує широкий асортимент засобів для обґрунтування та доведення своєї думки; розв'язує складні проблемні завдання; вміє ставити і розв'язувати проблеми.

Система оцінювання та вимоги

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.

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

$$r = (0,05 * \bar{r} + 0,4) * r_{\max}$$

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 містить 5 завдань, кожне з яких оцінюється у 8 балів. За відповіді на завдання бали нараховуються відповідно до таких критеріїв:

Бали	Критерії оцінювання
8	Студент розв'язав завдання правильно, завдання оформлено математично грамотно.
6 – 7	Студент розв'язав завдання правильно, але розв'язання оформлено неналежним чином.
5	Студент розв'язав завдання правильно, але при розв'язуванні завдання допущені неточності, які не вплинули на розв'язок або незначно його спотворили.
4	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 – 3	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 24 бали, потрібно виконати повторно.

РОЗПОДІЛ БАЛІВ ЗА ЗМІСТОВИМИ МОДУЛЯМИ:

Поточний і модульний контроль (100 балів)		Сума
Поточний контроль	МКР	
60 балів	40 балів	100 балів

Рекомендована література

ОСНОВНА

1. Власенко К.В. Формування прийомів евристичної діяльності на уроках геометрії в класах з поглибленим вивченням математики: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02/ НПУ ім. М.П.Драгоманова. – К., 2003. – 297 с.
2. Власенко К.В. Актуалізація евристичних ситуацій на уроках геометрії (основна школа) / К.В.Власенко, О.І.Скафа. – Донецьк: Фірма ТЕАН, 2003. – 192 с.
3. Власенко К.В. Навчання стереометрії засобами актуалізації евристичних ситуацій/ К.В. Власенко, О.І. Скафа. –Донецьк: Вид-во НОРД-ПРЕСС, 2004. –124с.
4. Смржевський Ю.Л. Диференційоване формування евристичної діяльності старшокласників на уроках стереометрії: монографія / Ю.Л.Сморжевський. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський нац. ун-т імені Івана Огієнка, 2009. – 180 с.

ДОДАТКОВА

1. www.donnu.edu.ua/mf/evr/RAR/art27.rar/ концепція формування прийомів евристичної діяльності учнів в процесі навчання математики.