



ЗАТВЕРДЖЕНО  
Методичною радою  
університету  
від 26.02.2020  
(протокол №5)

**Силабус**  
навчальної дисципліни  
**Профільно-орієнтоване навчання математики**  
2025-2026 навчальний рік

Освітня програма	Середня освіта (Математика)
Спеціальність	A4 Середня освіта
Предметна спеціальність	A4.04 Середня освіта (Математика)
Галузь знань	A Освіта
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)

<b>Викладач (і)</b>	Панова Світлана Олегівна
<b>Посилання на сайт</b>	<a href="http://bdpu.org/faculties/fmkto/structure-fmkto/kaf-mathematics/composition-kaf-mathematics/panova/">http://bdpu.org/faculties/fmkto/structure-fmkto/kaf-mathematics/composition-kaf-mathematics/panova/</a>
<b>Контактний тел.</b>	Робочий телефон (06153) 4-57-09,
<b>E-mail викладача:</b>	panovasveta85@ukr.net
<b>Графік консультацій</b>	парний тиждень понеділок, 11.00-12.00

**Обсяг курсу на поточний навчальний рік:**

Кількість кредитів/ годин	Лекції (денна/заочна)	Практичні заняття (денна/заочна)	Лабораторні заняття (денна/заочна)	Самостійна робота (денна/заочна)	звітність
3/90	12/8	12/10	0/0	66/72	екзамен

**Семестр: 2**

**Мова навчання:** українська

**Ключові слова:** профільно-орієнтоване навчання, математика.

**Мета та предмет курсу:**

Предметом вивчення навчальної дисципліни є теоретичні та практичні аспекти профільно-орієнтованого навчання математики у системах загальної середньої, професійно-технічної і вищої освіти. Метою викладання навчальної дисципліни «Профільно-орієнтоване навчання математики» є теоретична та методична підготовка майбутніх учителів/викладачів математики до практичної діяльності в класах за різними профілями навчання в основній та старшій школі.

**Компетентності та програмні результати навчання:**

Загальні:

1. ЗК. 3. Здатність планувати та управляти освітньою діяльністю, забезпечувати та оцінювати якість виконуваних робіт.

Фахові:

1. ФК 4. Здатність до моделювання змісту навчання, формування в учнів ключових компетентностей та здійснення інтегрованого навчання.

2. ФК 5. Здатність використовувати ефективні шляхи мотивації учнів до саморозвитку, спрямовувати їх на прогрес і формувати у них обґрунтовану позитивну самооцінку.

Предметні компетентності:

3. ПК-4. Спроможність розробляти математичну модель ситуації з реального світу та переносити математичні знання у нематематичні контексти, формулювати складні задачі оптимізації та прийняття рішень. Здатність перевіряти математичну модель на адекватність емпіричним даним.

Та демонструвати такі результати навчання: ПРН-7. Визначає, аналізує та характеризує педагогічні інновації, демонструє вміння їх практичного застосування у професійній діяльності. ПРН-17. Володіє математичними методами аналізу, прогнозування та оцінки параметрів моделей, математичними способами інтерпретації числових даних та принципами функціонування природничих процесів. ПРН-19. Вибирає і використовує фундаментальні математичні закономірності у професійній діяльності, інтегрує знання з різних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем.

**Зміст курсу:** Тема 1. Професійна спрямованість навчання математики: теорія і ретроспектива. Поняття про професійну спрямованість та профілізацію навчання. Професійна спрямованість навчання старшокласників. Роль математичної підготовки у професійному становленні особистості учнів профільної школи. Історико-педагогічні аспекти становлення профільної школи. Ідеї розвитку вітчизняної школи XVI-XIX ст., пов'язані з організацією профільного навчання. Історичні особливості організації профільного навчання у XX ст. Досвід зарубіжних країн щодо запровадження профільного навчання. Досвід упровадження і функціонування профільного навчання в Україні. Тема 2. Реформування старшої школи в Україні: шлях до 2027 року. Аналіз нормативно-правового поля: Закон «Про освіту» та Державний стандарт профільної середньої освіти (2024). Концепція створення академічних ліцеїв. Структура навчання: профільно-адаптаційний цикл (10 клас) та профільний цикл (11–12 класи). Роль вчителя як тьютора та консультанта в умовах вибору учнем індивідуального освітнього шляху. Тема 3. Зміст та програмно-методичне забезпечення профільно орієнтованого навчання. Типова освітня програма (2025) для 10–12 класів. Розподіл годин Базового навчального плану: обов'язкові компоненти (спільні для всіх), профільні предмети та вибіркові курси. Поняття модельної навчальної програми (МНП) як інструменту вчителя. Рівні математичної підготовки: рівень стандарту (для гуманітарних профілів) та профільний рівень (STEM-кластер). Механізми перерозподілу годин варіативної складової для підсилення профілю. Зміст математичної підготовки за різними рівнями. Тема 4. Методична система профільно орієнтованого навчання математики. Аналіз компонентів методичної системи навчання математики (МСНМ): цілі, зміст, форми, методи та засоби. Обґрунтування задачного підходу як провідного засобу формування професійної спрямованості. Класифікація професійно орієнтованих задач. Вимоги до системи задач: ієрархічність, повнота, орієнтація на кінцевий результат. Методичні особливості проведення уроків-лекцій та уроків-семінарів у старших класах ліцею. Тема 5. Проектування профільно орієнтованого навчання математики для суспільно-гуманітарного та мовно-літературного кластерів. Особливості навчання математики учнів, що не планують пов'язувати професію з точними науками. Подолання психологічних бар'єрів та формування позитивного ставлення до предмета. Семіотичний аспект: мова математики як засіб комунікації. Методика використання інтегрованих курсів та метапредметного підходу. Роль історичного матеріалу та візуалізації. Критерії оцінювання навчальних досягнень на рівні стандарту. Тема 6. STEM-кластер та теоретичний напрям профілізації. Математика як інструмент наукового пошуку. Поглиблене вивчення функціональної лінії, елементів математичного аналізу та стереометрії. Прикладна спрямованість: від фінансової грамотності до моделювання фізичних процесів. Роль задач із параметрами як засобу діагностики математичних здібностей. Методика організації проектної та дослідницької діяльності у STEM-ліцеях. Побудова індивідуального освітнього маршруту для обдарованих учнів.

**Методи навчання:** пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий (евристичний), проблемний; дискусія; «мозковий штурм». Метод «портфоліо» (організації самостійної роботи студентів із дисципліни).

**Політика курсу (особливості проведення навчальних занять):** студентоцентризм; політика освітньої компоненти ґрунтується на засадах академічної доброчесності, прийнятої в Університеті ([https://bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2020/03/akademdobrochesnist-\\_sayt.pdf](https://bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2020/03/akademdobrochesnist-_sayt.pdf)). Не допускається академічний плагіат, фальсифікація і фабрикація даних, списування; забороняється використання здобувачами освіти додаткових джерел інформації під час оцінювання навчальних результатів (у тому числі засобами електронного зв'язку). Якщо у ході освітньої діяльності здобувач використовує інтернет-ресурси, штучний інтелект або інші джерела інформації, він має про це обов'язково вказувати (наводити відповідні посилання). Під час виконання творчих завдань з використанням ГШІ обов'язковим є дотримання положень, затверджених в документі «Про політику використання штучного інтелекту в освітньому процесі БДПУ» ([https://bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2025/09/polityka\\_vykorystannya\\_shtuchnogo\\_intelektu\\_v\\_osvitnomu\\_proczezi\\_berdyanskogo.pdf](https://bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2025/09/polityka_vykorystannya_shtuchnogo_intelektu_v_osvitnomu_proczezi_berdyanskogo.pdf)).

**Технічне й програмне забезпечення/обладнання, наочність:** робоча програма; плани лекційних та практичних занять; теми та завдання для самостійної (індивідуальної) роботи студентів; електронний курс на електронній навчальній платформі Moodle.

**Система оцінювання та вимоги:**

Індивідуальне оцінювання успішності студентів з кожного змістового модуля передбачає:

- 1) Поточний контроль: конспект, усне опитування, виконання завдань на заняттях, активна робота тощо. Максимальна кількість балів 10.
- 2) Виконання завдань для самостійної роботи (максимум 5 бали за тему). Максимальна кількість балів 30.
- 3) Виконання ІНДЗ. 10 балів.
- 4) Підсумковий контроль: тестування на іспиті 50 балів.

Після вивчення навчальної дисципліни їх результати конвертуються в шкалу ECTS шляхом ранжування навчальних досягнень.

Оцінка за університетською шкалою	Оцінка шкалою ЄКТС
90-100	A
78-89	B
65-77	C
58-64	D
50-57	E
35-49	FX (з можливістю повторного складання)
1-34	F (з обов'язковим повторним вивченням ОК)

**Узагальнені критерії оцінювання:**

- «А», 90–100 балів – здобувач вищої освіти виявляє особливі творчі здібності, уміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, уміє використовувати набуті компетентності для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування й нахили;
- «В», 78–89 балів – здобувач вищої освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв’язує справи й задачі в стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна;
- «С», 65–77 балів – здобувач вищої освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, у цілому самостійно застосовувати її на практиці, контролювати власну діяльність, виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок;
- «D», 58–64 бали – здобувач вищої освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання й розуміння основних положень; із допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих;
- «E», 50–57 бали – здобувач вищої освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні (обсяг набутих компетентностей здобувача відповідає мінімальним критеріям);
- «FX», 35–49 балів – здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу (до 20 %);
- «F», 1–34 бали – здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання й відтворення окремих фактів, елементів, об’єктів.

### **Список рекомендованих джерел (наскрізна нумерація)**

#### Основні

1. Закон України «Про освіту» (від 05.09.2017 № 2145-VIII.)  
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
2. Закон України «Про повну загальну середню освіту» (від 16.01.2020 № 463-IX)  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>
3. Концепція Нової української школи (колегія МОН від 27 жовтня 2016 р.). URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
4. Концепція профільного навчання. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1456729-13#Text>
5. Про затвердження Державного стандарту профільної середньої освіти. Постанова Кабінету Міністрів України; Стандарт, Вимоги, План від 25.07.2024 № 851. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-2024-%D0%BF#Text>
6. Лов’янова І. В. Професійно спрямоване навчання математики у профільній школі: теоретичний аспект: монографія / І. В. Лов’янова. – Черкаси: Видавець Чабаненко Ю. А., 2014. – 368 с.
7. Лов’янова, Ірина Василівна. Теоретико-методичні засади навчання математики у профільній школі [Текст] : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Лов’янова Ірина Василівна ; Черкас. нац. ун-т ім. Богдана Хмельницького. - Черкаси, 2015. - 40 с.
8. Організація навчання математики у старшій профільній школі: монографія / За ред. Н.А. Тарасенкової. Черкаси: Видавець ФОП Гордієнко, 2017. 216 с.
9. Формування змісту профільного навчання: теоретико-методологічний аспект: кол. монографія / [авт. кол.: Г. О. Васьківська, В. І. Кизенко, С. В. Косянчук, О. В.

Барановська, та інші.]; за наук. ред. д-ра пед. наук Г. О. Васьківської. – Київ, КОНВІ ПРІНТ 2018. – 260 с.: іл. – Бібліограф.: 454 назви. – С. 233–258.

#### **Інтернет-ресурси**

1. [www.bdpu.org/library](http://www.bdpu.org/library)
2. <http://www.nbuiv.gov.ua>
3. <https://scholar.google.com>
4. [https://mmj.ukma.edu.ua/about?utm\\_source=chatgpt.com](https://mmj.ukma.edu.ua/about?utm_source=chatgpt.com) – Фахове видання «Могилянський математичний журнал»
5. <https://www.irbis-nbuiv.gov.ua/> – Національна бібліотека імені В.Вернадського;