



LABORE ET ZELO

Інформатика

(блок вибірових дисциплін для ОПП Середня освіта (Математика))

Обсяг: 20 кредитів ЄКТС (5 дисципліни по 4 кредити ЄКТС)

Протягом скількох семестрів викладається: двох

Дні, Час, Місце: згідно розкладу

Мова викладання: українська

Опис блоку дисциплін

Дисципліна «Об'єктно-орієнтоване програмування» розроблена для студентів, які готуються до викладацької, навчально-виховної, науково-методичної і організаційно-керівницької діяльності. Таким чином, основна увага буде приділятися як теоретичним, так і практичним навичкам.

Завдання дисципліни **«Бази даних»** формування знань відносно методології проектування баз даних; вміння здійснити логічне проектування баз даних; ER-моделювання предметної області; вдосконалення знань щодо мови SQL, у тому числі робота зі змінними, циклами, умовами, створення індексів і віртуальних таблиць, об'єднання запитів і консолідація даних; поглиблення та вдосконалення навичок роботи з СУБД MySQL; формування знань відносно сучасних способів проектування та побудови баз даних, у тому числі розподілених, паралельних, дедуктивних, об'єктно-орієнтованих.

Блок дисциплін розроблений для здобувачів вищої освіти ОПП Середня освіта (Математика), які хочуть розширити свої знання в галузі інформаційних технологій і комп'ютерних наук та опанувати основні елементи методики навчання інформатики в загальноосвітніх навчальних закладах. Це створює ширші можливості для подальшого працевлаштування, а також професійного розвитку в галузі математики, розуміння взаємозв'язків математики та інформатики, вміння використовувати сучасні інформаційні технології в процесі навчання математики.

Дисципліна «Методика викладання інформатики» спрямована на ознайомлення з основними підходами до навчання інформатики в загальноосвітніх навчальних закладах; методи формування і розвитку знань, умінь, навичок, необхідних для творчого викладання інформатики із застосуванням сучасних методів і освітніх технологій навчання; формування навичок самонавчання, самостійної розробки методик, поурочного і тематичного планування, конспектів уроків на основі узагальненого досвіду передової педагогічної діяльності; підготовку до організації та проведення різних форм позакласної роботи.

Блок дисциплін розроблений для здобувачів вищої освіти ОПП Середня освіта (Математика).

Дисципліна «Числові системи» сприяє ознайомленню здобувачів вищої освіти з аксіоматичним методом у математиці, сучасними поглядами на аксіоматичні теорії, формуванню в них чітких уявлень про основні числові системи.

«Практикум з інформатики» основна увага буде приділятися формуванню практичних умінь та навичок організації навчально-виховного процесу. Практика передбачає отримання магістрантами достатнього обсягу практичних знань і навичок роботи вчителем загальноосвітньої школи. У здобувачів вищої освіти розвиватимуться, зокрема, уміння:

- планувати та організовувати освітній процес навчання інформатики у загальноосвітніх навчальних закладах, застосовувати сучасні методи навчання і форми організації навчально-пізнавальної діяльності учнів.
- зрозумілі і чітко донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються.
- приймати ефективні рішення у професійній діяльності та проявляти відповідальне ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети, що потребує застосування нових підходів, прогнозування, креативного мислення.

- аналітично та системно мислити, генерувати нові ідеї, виявляти та розв'язувати проблеми, здатність до ініціативності та підприємливості.
- визначити напрямки своєї діяльності, її конкретні цілі і завдання на кожному етапі освітнього процесу, і передбачати кінцевий результат, аналізувати та оцінювати ефективність освітнього процесу навчання інформатики у базовій середній школі та навчальні досягнення здобувачів освіти.
- використовувати інформаційно-комунікаційні технології у навчально-виховному процесі.
- аналізувати та пояснювати психолого-педагогічні явища і процеси в загальноосвітніх навчальних закладах, здійснювати психолого-педагогічні дослідження, враховувати вікові та індивідуальні особливості під час проектування складових освітньо-виховного процесу.

Форми і методи навчання

Курс буде викладений у формі лекцій, лабораторних та практичних занять, організації самостійної роботи студентів в бібліотеках та комп'ютерних мережах. Викладач використовуватиме проблемні та інтерактивні методи навчання, консультації.

Навчання відбуватиметься на платформі Уніком та з використанням застосунків Google, тому здобувачам вищої освіти потрібно мати обліковий запис у навчальному середовищі Уніком та Google.

Організація навчання

№	Назва навчальної дисципліни	Семестр	Кредити ЕКТС	Всього годин	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота
1	Об'єктно-орієнтоване програмування	весняний	4	120	20	-	20	80
2	Бази даних	весняний	4	120	20	-	20	80
3	Методика викладання інформатики	весняний	4	120	20	-	20	80
4	Числові системи	весняний	4	120	20	20	-	80
5	Практикум з інформатики	осінній	4	120	20		20	80