



РІВНЕНСЬКИЙ
ДЕРЖАВНИЙ
ГУМАНІТАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Рівненський державний гуманітарний
університет
факультет математики та інформатики
Кафедра математики та методики її навчання

АНОТАЦІЯ

Назва дисципліни / освітнього компонента	Викладання математики в профільних класах
Освітня програма	Середня освіта (Математика)
Компонент освітньої програми	Вибірковий
Загальна кількість кредитів та кількість годин для вивчення дисципліни	3 кредити / 90 годин
Вид підсумкового контролю з	залік
Мова викладання	українська
Викладач	Сяська Наталія Андріївна, кандидат педагогічних наук, доцент
CV викладача на сайті кафедри	
E-mail викладача	natalia.siaska@rshu.edu.ua
Консультації	Середа, 12-45, ауд. 311 Наталія Сяська is inviting you to a scheduled Zoom meeting. Topic: Зал персональної конференції Наталія Сяська Join Zoom Meeting https://us04web.zoom.us/j/9201137986?pwd=U1lScW9jeXlpV0Joc0ZudWRZZmJIZz09 Meeting ID: 920 113 7986 Passcode: 1111

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни полягає в ознайомленні з програмами вивчення математики в старшій школі на профільному рівні, ознайомленні з методичними аспектами проблеми профільної підготовки з математики у контексті реформи НУШ.

Завдання вивчення дисципліни: охарактеризувати цільову, змістову та процесуальну моделі реалізації профільного навчання математики у контексті сучасного реформування шкільної математичної освіти, набуття студентами фахових компетентностей для здійснення професійної діяльності, створити умови для професійного зростання майбутніх вчителів математики.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності

ЗК 2. Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків мотивування людей до досягнення спільної мети.

ЗК 7. Здатність до навчання та самоосвіти.

СК 1. Здатність розуміти основні поняття, принципи, теорії та результати математики.

СК 4. Здатність математично формалізувати постановку завдання, розглядати різні способи її розв'язування та демонструвати майстерність у математичних міркуваннях, маніпуляціях та розрахунках.

СК 6. Здатність до обґрунтування гіпотез і розуміння математичного доведення та здатність продемонструвати знання різних методів математичного доведення.

СК 8. Здатність розв'язувати широке коло математичних проблем і задач з використанням математичних інструментів та пакетів математичних програм.

СК 10. Здатність забезпечувати належний рівень викладання математики відповідно до діючих навчальних програм, дотримуючись вимог Державного стандарту базової і повної середньої освіти та здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів.

СК 13. Здатність впроваджувати сучасні методики та технології, інноваційні підходи, передовий педагогічний досвід під час моделювання та організації освітньої діяльності в закладах середньої освіти.

СК 16. Здатність керувати дослідницькою діяльністю учнів; узагальнювати й систематизувати власний фаховий досвід та подавати його у вигляді доповідей, статей, виступів тощо.

Очікувані результати навчання

ПРН 1. Знання основних понять та теоретичних положень елементарної та вищої математик.

ПРН 2. Знання способів, методів та алгоритмів розв'язування задач з математики, наводити при необхідності ілюстрації, приклади, контрприклад.

ПРН 4. Знання форм, методів і засобів контролю і корекцій знань учнів з математики

ПРН 5. Знання змісту різних видів позакласної та позашкільної роботи з математики.

ПРН 7. Знання методики навчання математики, державних стандартів з предметної області, змісту і структури діючих шкільних підручників та інших навчально-методичних матеріалів і вміння їх аналізувати.

ПРН 8. Знання вимог до методичного, дидактичного, технічного і програмного забезпечення загального та навчального призначення кабінетів математики.

ПРН 9. Знання сучасних технологій, науково-обґрунтованих прийомів, методів і засобів навчання.

ПРН 13. Уміння застосовувати знання вищої та елементарної математик при розв'язуванні задач зі шкільного курсу математики середньої школи, нестандартних та олімпіадних задач, формувати науковий спосіб мислення учнів.

ПРН 14. Уміння формулювати означення, аксіоми і теореми з математики, обґрунтовувати та доводити основні теореми та вміння застосовувати їх при розв'язуванні конкретних математичних та прикладних задач.

ПРН 18. Уміння застосовувати інноваційні технології організації навчально-пізнавальної та виховної роботи, проводити педагогічні дослідження та творчо використовувати передовий педагогічний досвід.

ПРН 22. Уміти здійснювати освітню комунікацію між учасниками освітнього процесу, сприймати та доносити навчальну та наукову інформацію.

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. (M₁) Вивчення рівнянь, нерівностей та функцій у курсі алгебри і початків аналізу у профільних класах

Тема 1 Вивчення функцій та їх властивостей у профільних класах

Тема 2 Теорема Безу. Ділення многочленів. Метод математичної індукції.

Тема 3 Вивчення тригонометрії у профільних класах

Тема 4 Рівняння у профільному курсі алгебри і початків аналізу.

Тема 5 Нерівності у профільному курсі алгебри і початків аналізу.

Змістовий модуль 2 (M₂) Диференціальне та інтегральне числення, елементи комбінаторики, теорії ймовірності і статистики у курсі алгебри і початків аналізу у профільних класах

Тема 6 Вивчення похідної та інтегралів у профільному курсі алгебри і початків аналізу.

Тема 7 Вивчення елементів комбінаторики, теорії ймовірності і статистики у профільному курсі алгебри і початків аналізу.

Змістовий модуль 3 (М₃) Вивчення геометрії у профільних класах

Тема 8 Вивчення взаємного розташування геометричних фігур у просторі.

Тема 9 Координатний і векторний методи у курсі стереометрії профільних класів.

Тема 10 Вивчення многогранників та тіл обертання у курсі стереометрії профільних класів.