



Силабус
навчальної дисципліни
Технології навчання математики
2023-2024 навчальний рік

Освітня програма **Середня освіта (математика)**
Спеціальність **014 Середня освіта (Математика)**
Галузь знань: **01 Освіта/Педагогіка**
Рівень вищої освіти: **другий**

Викладач (і)	Ачкан Віталій Валентинович
Посилання на сайт	http://bdpu.org/faculties/fmktto/structure-fmktto/kaf-mathematics/composition-kaf-mathematics/achkan/
Контактний тел., e-mail	Робочий телефон (06153) 4-57-09, vvachkan@ukr.net
Графік консультацій	Парний тиждень середа, 13.00 14.15

Обсяг курсу на поточний навчальний рік:

Кількість кредитів/годин	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	звітність
5	14/6 год.	16/10 год.	120/134 год.	залік

Семестр: 1

Мова навчання: українська

Ключові слова: технології навчання, методика навчання, технологізація змісту освіти,

Мета та предмет курсу: *Предметом* вивчення навчальної дисципліни є математика як навчальний предмет, традиційні та інноваційні технології навчання технології математики учнів у профільній школі.

Метою викладання навчальної дисципліни „Технології навчання математики” є методична та теоретична підготовка майбутніх вчителів математики до практичної діяльності в сучасній профільній школі та професійно-технічних навчальних закладах; вивчення традиційних та інноваційних технологій навчання математики, формування готовності майбутніх вчителів математики до інноваційної педагогічної діяльності.

Компетентності та програмні результати навчання: студенти набувають компетентностей:

загальних: здатність до використання системи наукових знань в обсязі, необхідному для професійної діяльності;

здатність до міжособистісної взаємодії, автономності та роботи в команді, ефективної комунікації, використання інформаційних та комунікаційних технологій;

фахових: здатність до планування та організації освітнього процесу із обґрунтованим вибором педагогічних технологій (приймів, методів, засобів, організаційних форм), до професійного спілкування з усіма його учасниками;

вільна орієнтація у способах і засобах інформаційно-комунікаційної

діяльності, обізнаність на питаннях мережевого етикету.

Зміст курсу. Загальні характеристики технологічного підходу у навчанні. Технологічні схеми навчання елементам математичного змісту. Технології розвивального навчання. Технології програмованого навчання. Технологія модульного навчання. Технологія навчання математиці на основі розв'язування задач (технологія Р.Г. Хазанкіна). Технології проблемного навчання математики. Технологія концентрованого навчання математики. Технології активного (контекстного) навчання математики. Проектні технології навчання математики. Кейс-методи у навчанні математики в профільній школі.

Методи навчання: пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, частково-пошукові, дослідницькі.

Політика курсу (особливості проведення навчальних занять): студентоцентризм.

Технічне й програмне забезпечення/обладнання, наочність: хмарні сервіси, мультимедійні презентації.

Система оцінювання та вимоги:

Індивідуальне оцінювання успішності студентів з кожного змістового модуля передбачає:

Оцінювання роботи на практичних заняттях (70 балів, з них відповіді під час усного опитування – 25 балів, виконання практичних завдань – 45 балів), завдання самостійної роботи 16 балів, індивідуальні завдання 14 балів.

Список рекомендованих джерел

Основна

1. Акуленко І.А. Компетентнісно орієнтована методична підготовка майбутнього вчителя математики профільної школи : монографія / І.А. Акуленко. – Черкаси : видавець Чабаненко Ю. – 2013. – 460 с.

2. Богатирьова І.М. Застосування проблемного навчання на уроках математики в 5-6 класах / І.М. Богатирьова // Дидактика математики: пробл. і дослідж. : зб. наук. пр. – 2008. – Вип. 29. – С. 139 – 143.

3. Грохольська А.В. Методика навчання математики в старшій та вищій школах : навч. посіб. для студ. фіз.-мат. спец. пед. ун-тів / А. В. Грохольська, С.Є. Яценко. – Вид. 2-ге, переробл. і допов. – К. : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2011. – 156 с.

4. Громко Л. Використання програмного середовища Geogebra при викладанні математики у загальноосвітній школі / Л. Громко. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.geogebra.org>.

5. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології: навчальний посібник / І.М. Дичківська. – К., 2004. – 352 с.

6. Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики: навчальний посібник / В.В. Корольський, Т.Г. Крамаренко, С.О. Семеріков, С.В. Шокалюк; науковий редактор академік АПН України, д.пед.н., проф. М.І. Жалдак. – Кривий Ріг: Книжкове видавництво Киреєвського, 2009. – 316 с.

7. Лосєва Н.М. Інтерактивні технології навчання математики : навч.-метод. посіб. для студ. / Н.М. Лосєва, Т.В. Непомняца, А.Ю. Панова. –

К. : Кафедра, 2012. – 227 с.

8. Практикум з методики навчання математики : загальна методика : навчальний посібник для організації самостійної роботи студентів математичних спеціальностей педагогічних університетів / З.І. Слєпкань, А.В. Грохольська, В.Я. Забранський та ін. / За заг. ред. проф. З.І. Слєпкань. – К. : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2006. – 292 с.

9. Семенець С.П. Метод проектів у навчанні математики та її методики / С.П. Семенець // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології : наук. журнал / голов. ред. А.А. Сбруєва. – Суми : Вид-во СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2012. – № 8 (26). – С. 195 – 203.

10. Слєпкань З.І. Методика навчання математики : підруч. для студ. мат. спец. вищ. навч. закл. / З.І. Слєпкань. – 2-вид., доп. і перероб. – К. : Вища школа, 2006. – 582 с.

11. Слєпкань З.І. Психолого-педагогічні та методичні основи розвивального навчання математики / Слєпкань З.І. – Тернопіль: підручники і посібники, 2004. – 240 с.

12. Шевчук Л. Хмарні технології на уроках математики / Л. Шевчук, О. Чернишевич. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.geogebra.org>.

Допоміжна

1. Воєвода А.Л. Струк С.М. Застосування методу проектів у процесі навчання алгебри і початків аналізу. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми.* – 2014. – Вип. 38. – С. 213 – 217.

2. Годованюк Т.Л. Деякі термінологічні тлумачення індивідуальної форми навчання через її “похідні” / Т.Л. Годованюк // Педагогіка і психологія. – 2008. – № 3 – 4. – С. 127 – 131.

3. Моторіна В.Г. Технологія підготовки вчителя математики до уроку : навч. посіб. для студ. фіз.-мат. ф-тів пед. навч. закл. / В.Г. Моторіна ; Харк. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. – 2-е вид., допов. і випр. – Х. : Вид-во Іванченка І.С., 2012. – 318 с.