

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки
Факультет педагогічної освіти та соціальної роботи
Кафедра теорії і методики початкової освіти

СИЛАБУС

нормативної навчальної дисципліни
«Теоретичні основи викладання методики навчання математичної
освітньої галузі у початковій школі»
підготовки магістра
спеціальності 013 Початкова освіта
освітньо-професійної програми Початкова освіта

Силабус навчальної дисципліни **«ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКЛАДАННЯ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ»** підготовки магістрів, галузі знань 01 Освіта/Педагогіка, спеціальності 013 Початкова освіта, за освітньо-професійною програмою Початкова освіта

Розробник: Остапйовська Т. П., доцент кафедри теорії і методики початкової освіти, кандидат педагогічних наук, доцент

Силабус навчальної дисципліни затверджено на засіданні кафедри теорії і методики початкової освіти

Протокол № 1 від 26 серпня 2020 р.

Завідувач кафедри _____ (Пріма Р. М.)

I. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	01 Освіта/Педагогіка, 013 Початкова освіта, Початкова освіта, Магістр	Нормативна
Кількість годин / кредитів 150 / 5		Рік навчання I
		Семестр 1-ий
		Лекції 26 год.
		Практичні 28 год.
		Самостійна робота 86 год.
ІНДЗ: є	Консультації 10 год.	
	Форма контролю: екзамен	
Мова навчання		українська
Заочна форма навчання	01 Освіта/Педагогіка, 013 Початкова освіта, Початкова освіта, Магістр	Нормативна
Кількість годин / кредитів 150 / 5		Рік навчання I
		Семестр 1-ий
		Лекції 12 год.
		Практичні 10 год.
		Самостійна робота 110 год.
ІНДЗ: немає	Консультації 18 год.	
	Форма контролю: екзамен	
Мова навчання		українська

II. Інформація про викладача

Прізвище, ім'я та по батькові: Остапйовська Тетяна Петрівна

Науковий ступінь: кандидат педагогічних наук

Вчене звання: доцент

Посада: доцент кафедри теорії і методики початкової освіти

Контактна інформація: (067) 95-34-830, tetyana.ostapyovska@gmail.com

Дні занять: <http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n=700>

III. Опис дисципліни

1. Анотація курсу. Силабус навчальної дисципліни «Теоретичні основи викладання методики навчання математичної освітньої галузі у початковій школі» є нормативним документом факультету педагогічної освіти та соціальної роботи, який розроблено кафедрою теорії і методики початкової освіти на основі освітньої програми підготовки здобувачів вищої освіти

відповідно до навчального плану для галузі знань 01 Освіта/Педагогіка, спеціальності 013 Початкова освіта денної та заочної форм навчання.

Силабус визначає обсяги знань, які повинен опанувати здобувач другого (магістерського) рівня відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики, алгоритму вивчення навчального матеріалу дисципліни «Теоретичні основи викладання методики навчання математичної освітньої галузі у початковій школі», необхідне методичне забезпечення, складові та технологію оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти.

Предметом вивчення є підготовка майбутніх викладачів педагогіки і методик початкової освіти до викладання в закладах вищої освіти навчальних предметів, пов'язаних з методикою початкової школи, зокрема, з математикою .

2. Пререквізити: Попередніми курсами на яких базується дисципліна «Теоретичні основи викладання методики навчання математичної освітньої галузі у початковій школі» є: Математика Психологія: Психологія загальна, Психологія педагогічна та дитяча; Педагогіка: Педагогіка загальна, Педагогіка порівняльна, Інформаційні технології в початковій освіті», Методики навчання математичної освітньої галузі, Практикум з розв'язування математичних задач

Дисципліни, для вивчення яких потрібні знання і уміння з дисципліни «Теоретичні основи викладання методики навчання математичної освітньої галузі у початковій школі» є: Теорія і технологія науково-педагогічних досліджень, Гуманізація та технологізація виховного процесу у закладі вищої освіти, Технології інтерактивного навчання, Педагогічна діагностика в освітньому процесі початкової школи

3. Мета і завдання навчальної дисципліни. Мета курсу - оволодіння майбутніми викладачами закладів вищої освіти методикою застосування сучасних навчальних технологій для подальшого використання в практичній діяльності (зокрема при викладанні математичної освітньої галузі).

Основними завданнями курсу «Теоретичні основи викладання методики навчання математичної освітньої галузі у початковій школі» є:

- ознайомлення студентів з концептуальними і теоретичними положеннями про сучасні навчальні технології в початковій школі;

- підготовка студента до моделювання лекції, практичного і лабораторного заняття за різними навчальними технологіями;

формування практичних умінь і навичок використання сучасних навчальних технологій під час викладання предметів «Методики навчання математичної освітньої галузі», «Практикум з розв'язування математичних задач», «Математики» в вищій школі;

- формування рефлексивної позиції, яка орієнтує викладача на усвідомлення і аналіз власної діяльності, на педагогічну творчість, самостійну дослідницьку діяльність.

4. Результати навчання (компетентності).

4.1. Загальні компетентності: загальнонавчальна; інформаційно-аналітична; дослідницько-практикологічна; етична; міжособистісної взаємодії; рефлексивна; здоров'язбережувальна; інформаційно-комунікаційна.

4.2. Фахові компетентності: предметна (технологічна); технологічна; психологічна; педагогічна; методична; професійно-комунікативна.

5. Структура навчальної дисципліни.

Для денної форми навчання							
Назви змістових модулів і тем	Усього	Лекції	Практ.	Конс.	Сам.робота	*Форма контролю/Бали	
Змістовий модуль 1. Загальні поняття Теоретичні основи викладання методики навчання математичної освітньої галузі у початковій школі							
Тема 1. Методика вивчення основних навчальних тем навчальної дисципліни «Методики навчання математичної освітньої галузі»	24	6	4	2	12	РЗ ІНДЗ	
Тема 2. Методика проведення практичних занять з навчального курсу «Методики навчання математичної освітньої галузі»	22	4	4	2	12	РЗ	
Тема 3. Дослідницько-	21	4	4	1	12	РЗ	

пошукова діяльність на уроках математики у початковій школі						ІНДЗ
Тема 4. Основні питання, які вивчаються в навчальній дисципліні «Математика» та їх зв'язок з предметом «Математика» у початковій школі	19	4	4	1	10	РЗ
Тема 5. Методика організації діяльності майбутніх вчителів під час проходження ними педагогічної практики	19	4	4	1	10	РЗ
Тема 6. «Практикум з розв'язування математичних задач у початковій школі» та методика його проведення	17	2	4	1	10	РЗ, ІНДЗ
Тема 7. Роль та місце спецкурсів математичного змісту для формування майбутнього вчителя	15	2	2	1	10	РЗ
Контрольна робота	13		2	1	10	КР
Разом за змістовим модулем 1	150	26	28	10	86	

Для заочної форми навчання

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лекції	Практ.	Конс.	Сам.робота	*Форма контролю/Бали
Змістовий модуль 1. Загальні поняття						
Теоретичні основи викладання методики навчання математичної освітньої галузі у початковій школі						
Тема 1. Методика вивчення основних навчальних тем навчальної дисципліни «Методики навчання	21	2	2	2	15	РЗ ІНДЗ

математичної освітньої галузі»						
Тема 2. Методика проведення практичних занять з навчального курсу «Методики навчання математичної освітньої галузі»	23	2	2	4	15	РЗ
Тема 3. Дослідницько-пошукова діяльність на уроках математики у початковій школі	21	4	4	1	12	РЗ ІНДЗ
Тема 4. Основні питання, які вивчаються в навчальній дисципліні «Математика» та їх зв'язок з предметом «Математика» у початковій школі	21	2	2	2	15	РЗ ІНДЗ
Тема 5. Методика організації діяльності майбутніх вчителів під час проходження ними педагогічної практики	23	2	2	2	17	РЗ
Тема 6. «Практикум з розв'язування математичних задач у початковій школі» та методика його проведення	21		2	2	17	РЗ, ІНДЗ
Тема 7. Роль та місце спецкурсів математичного змісту для формування майбутнього вчителя	20	2		2	16	РЗ
Разом за змістовим модулем 1	150	12	10	18	110	

*Форма контролю: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв'язування задач/кейсів, ІНДЗ/ІРС – індивідуальне завдання/індивідуальна робота студента, РМГ – робота в малих групах, МКР/КР – модульна контрольна робота/контрольна робота, Р – реферат, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору тощо.

6. Завдання для самостійного опрацювання.

6. 1. ІНДИВІДУАЛЬНЕ НАУКОВО-ДОСЛІДНЕ ЗАВДАННЯ 1

1. Розробити фрагмент лекції з навчального кусу «Методики навчання математичної освітньої галузі» на одну із заданих тем. (Теми див. нижче).
2. Конспект лекції має таку структуру:
Тема лекції:
Зміст:
Рекомендовані джерела: (обов'язково)
Можна створити презентацію.
3. Обов'язково розглянути різні підходи до методики вивчення теми.
4. Оцінка за виконане ІНДЗ 1 max = 20 балів

Теми ІНДЗ 1

- 1 НУМЕРАЦІЯ ЧИСЕЛ І ДОДАВАННЯ ТА ВІДНІМАННЯ В МЕЖАХ 10
Нумерація чисел в межах 10
- 2 НУМЕРАЦІЯ ЧИСЕЛ І ДОДАВАННЯ ТА ВІДНІМАННЯ В МЕЖАХ 10
Додавання і віднімання в межах 10
- 3 НУМЕРАЦІЯ ЧИСЕЛ 11-20. ТАБЛИЧНЕ ДОДАВАННЯ
І ВІДНІМАННЯ З ПЕРЕХОДОМ ЧЕРЕЗ ДЕСЯТОК
Нумерація чисел 11—20
- 4 НУМЕРАЦІЯ ЧИСЕЛ 11-20. ТАБЛИЧНЕ ДОДАВАННЯ
І ВІДНІМАННЯ З ПЕРЕХОДОМ ЧЕРЕЗ ДЕСЯТОК
Складання та засвоєння таблиць додавання і віднімання
з переходом через десяток
- 5 НУМЕРАЦІЯ ЧИСЕЛ 21-100. АРИФМЕТИЧНІ ДІЇ В МЕЖАХ 100
Нумерація чисел 21-100
- 6 НУМЕРАЦІЯ ЧИСЕЛ 21-100. АРИФМЕТИЧНІ ДІЇ В МЕЖАХ 100
Усне і письмове додавання та віднімання в межах 100
- 7 НУМЕРАЦІЯ ЧИСЕЛ 21-100. АРИФМЕТИЧНІ ДІЇ В МЕЖАХ 100
Складання і засвоєння таблиць множення та ділення
- 8 НУМЕРАЦІЯ ЧИСЕЛ 101-1000. АРИФМЕТИЧНІ ДІЇ В МЕЖАХ 1000
Нумерація чисел 101-1000
- 9 НУМЕРАЦІЯ ЧИСЕЛ 101-1000. АРИФМЕТИЧНІ ДІЇ В МЕЖАХ 1000
Додавання і віднімання в межах 1000
- 10 НУМЕРАЦІЯ ЧИСЕЛ 101-1000. АРИФМЕТИЧНІ ДІЇ В МЕЖАХ 1000
Усне множення і ділення в межах 100 і 1000
- 11 НУМЕРАЦІЯ ЧИСЕЛ 101-1000. АРИФМЕТИЧНІ ДІЇ В МЕЖАХ 1000
Письмове множення і ділення в межах 1000

- 12 НУМЕРАЦІЯ БАГАТОЦИФРОВИХ ЧИСЕЛ
І АРИФМЕТИЧНІ ДІЇ В МЕЖАХ МІЛЬЙОНА
Методика вивчення нумерації багатоцифрових чисел
- 13 НУМЕРАЦІЯ БАГАТОЦИФРОВИХ ЧИСЕЛ
І АРИФМЕТИЧНІ ДІЇ В МЕЖАХ МІЛЬЙОНА Додавання і віднімання
багатоцифрових чисел
- 14 НУМЕРАЦІЯ БАГАТОЦИФРОВИХ ЧИСЕЛ
І АРИФМЕТИЧНІ ДІЇ В МЕЖАХ МІЛЬЙОНА Множення і ділення
багатоцифрових чисел
- 15 ВЕЛИЧИНИ
Вимірювання довжини і площі
- 16 ВЕЛИЧИНИ
Ознайомлення з масою тіл
- 17 ВЕЛИЧИНИ
Формування часових уявлень в учнів.
- 18 ВЕЛИЧИНИ
Ознайомлення з поняттям швидкості
- 19 НАВЧАННЯ УЧНІВ РОЗВ'ЯЗУВАТИ ТЕКСТОВІ ЗАДАЧІ
Формування навичок розв'язувати прості задачі
- 20 НАВЧАННЯ УЧНІВ РОЗВ'ЯЗУВАТИ ТЕКСТОВІ ЗАДАЧІ
Розвиток уявлень учнів про складену задачу і процес її розв'язування
- 21 НАВЧАННЯ УЧНІВ РОЗВ'ЯЗУВАТИ ТЕКСТОВІ ЗАДАЧІ
Розв'язування типових задач
- 22 НАВЧАННЯ УЧНІВ РОЗВ'ЯЗУВАТИ ТЕКСТОВІ ЗАДАЧІ
Розвиток умінь учнів розв'язувати складені задачі
- 23 ФОРМУВАННЯ ПОЧАТКОВИХ УЯВЛЕНЬ ПРО ДРОБИ
Ознайомлення з частинами
- 24 ФОРМУВАННЯ ПОЧАТКОВИХ УЯВЛЕНЬ ПРО ДРОБИ
Ознайомлення з дробами
- 25 ПРОПЕДЕВТИКА АЛГЕБРИ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ
Числові вирази. Числові рівності і нерівності. Вирази зі змінною
- 26 ПРОПЕДЕВТИКА АЛГЕБРИ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ
Рівняння. Нерівності зі змінною
- 27 ПРОПЕДЕВТИКА АЛГЕБРИ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ
Формування уявлень учнів про функціональну залежність
- 28 ПРОПЕДЕВТИКА ГЕОМЕТРІЇ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ
Розвиток просторових уявлень молодших школярів
- 29 ПРОПЕДЕВТИКА ГЕОМЕТРІЇ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ
Формування уявлень про лінії і вирізки
- 30 ПРОПЕДЕВТИКА ГЕОМЕТРІЇ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ
Ознайомлення з кутом і многокутником. Кути многокутника. Прямий кут.
Прямокутник. Периметр многокутника

6.2. ІНДИВІДУАЛЬНЕ НАУКОВО-ДОСЛІДНЕ ЗАВДАННЯ 2

<p>ІНДЗ 2.1</p>	<p>Операції над множинами та їх зв'язок з арифметичними діями. Створити приклад аналогічний даному та розв'язати його Приклад Записати множину і знайти $M \setminus (P \cap Q)$, якщо $M = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $Q = \{2, 4, 6, 7, 8\}$, $P = \{4, 5, 7, 8, 9\}$. Зобразити результати через круги Ейлера-Венна.</p>
<p>ІНДЗ 2.2</p>	<p>Системи числення. Десяткова система числення. Системи числення, відмінні від десяткової. Створити приклад аналогічний даному та розв'язати його Виконати дії додавання, віднімання, множення чисел $1220112_{(3)}$ та $63_{(9)}$. Результат подати у системі числення другого числа.</p>
<p>ІНДЗ 2.3</p>	<p>Дія ділення в початковій школі. Подільність. Створити приклад аналогічний даному та розв'язати його Знайдіть НСД і НСК чисел 1296 та 2268 за допомогою канонічного розкладу та використовуючи алгоритм Евкліда.</p>
<p>ІНДЗ 2.4</p>	<p>Числові вирази, рівняння та нерівності в початковій школі. Створити приклад аналогічний даному та розв'язати його Використовуючи різні способи розв'язати систему рівнянь: $\begin{cases} 3x + 8y = 75 \\ 7x - 5y = 33 \end{cases}$ </p>

Оцінка за виконане ІНДЗ 2 max = 20 балів.

Завдання для самостійного вивчення.

Методика проведення міні-лекцій з курсу «Методики навчання математичної освітньої галузі»

Методика використання презентацій на практичних заняттях з навчального курсу «Методики навчання математичної освітньої галузі»

Проаналізувати та порівняти підручники з математики викладання математики для студентів педагогічних факультетів

Ознайомитися висвітленням у періодичних виданнях проблеми підготовки майбутніх вчителів

Ознайомитися із закладами перепідготовки та підвищення кваліфікації вчителів

IV. Політика оцінювання

Політика викладача щодо студента. Відвідування усіх завдань є обов'язковим, окрім випадків оформлення індивідуального відвідування або пропуску занять із поважних причин (лікарняний, важливі сімейні події тощо). В окремих випадках можлива дистанційна форма навчання.

Політика щодо академічної доброчесності. Оскільки плагіат є серйозним правопорушенням, важливо обов'язково виділяти ті частини робіт, які є запозиченими в інших авторів (робити коректні посилання).

Політика щодо дедлайнів та перескладання. Кінцеві терміни здачі робіт та прездачі регламентуються навчальним планом, графіком навчального процесу факультету, розкладами навчальних занять та заліково-езаменаційних сесій.

V. Підсумковий контроль

екзамен складається у вигляді підсумкової контрольної роботи, питання якої аналогічні до завдань ІНДЗ 1 та ІНДЗ 2. Мах оцінка, яку може отримати студент за підсумкову контрольну роботу - 60 балів.

Критерії оцінювання студента

Загальне оцінювання навчальних досягнень студентів з курсу «Теоретичні основи викладання методики навчання математичної освітньої галузі у початковій школі» здійснюється за 100-бальною шкалою. Воно включає оцінювання студента оцінку за ІНДЗ та оцінку за підсумкову контрольну роботу.

VI. Шкала оцінювання

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка
90 – 100	Відмінно
82–89	Дуже добре
75-81	Добре
67 -74	Задовільно
60-66	Достатньо
1–59	Незадовільно

VII. Рекомендована література та Інтернет-ресурси

*Рекомендована література***8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Авраменко О.В., Лутченко Л.І., Ретунська В.В., Ріжняк Р.Я., Шлянчак С.О.. Інноваційні та сучасні педагогічні технології навчання математики: Посібник для спецкурсу. /О.В. Авраменко, Л.І. Лутченко, В.В. Ретунська, Р.Я. Ріжняк, С.О. Шлянчак – Кіровоград: КДПУ, 2009. – 200 с.

2. Алексюк А. М. Педагогіка вищої школи. Історія. Проблеми. / А.М. Алексюк -К.: Либідь, 1998.

3. Андрущенко В. Високі педагогічні технології / В. Андрущенко, В. Олексенко // Вища освіта України. – 2007. – № 2. – С. 70–76.

4. Артемова Л. В. Педагогіка і методика вищої школи: інтерактивні технології в курсах навчальних дисциплін : навч.-метод. посібник для студ. вищ. навч. закладів / Л.В. Артемова. – К. : Кондор, 2008. – 272 с.

5. Боровик В.Н. Курс математики /В.Н. Боровик.-К.:Вища школа, 1995.-392с.

6. Ващенко Л. М. Інновації в освіті / Л. М. Ващенко. - Енциклопедія освіти / АПН України; головний ред. В. Г. Кремень. – К. : Юніком Інтер, 2008. – 140 с.

7. Виленкин Н.Я. и др. Задачник-практикум по математике.- /Н.Я. Виленкин и др М.: Просвещение,1977.- 351с.

8. Вітвицька С. С. Основи педагогіки вищої школи: Методичний посібник / С.С. Вітвицька – К.: Центр навч. літератури, 2003. – 316 с.

9. Галузьяк В. М. Педагогіка : навч. посіб. / В. М. Галузьяк, М. І. Сметанський, В. І. Шахов. - Вінниця: Віноблдрукарня, 2000. - 200 с.

10.Гладуш В. А., Лисенко Г. І. Педагогіка вищої школи: теорія, практика, історія Навчальний посібник// В. А. Гладуш, Г. І. Лисенко.-Дніпропетровськ, 2014.- 417 с.

11.Даниленко Л. І. Менеджмент інновацій в освіті / Л. І. Даниленко. – К. : Шк. Світ, 2007. – 320 с.

12.Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011>

13.Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посібник / І. М. Дичківська. – К. : Академвидав, 2004. – 352 с.

14.Застосування інтерактивних технологій у навчанні молодших школярів: Методичний посібник для вчителів початкової школи / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко, О. А. Біда та ін. — Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2011. — 304 с.

15. Калашнікова С. А. Запровадження кредитно-модульного підходу організації навчання у систему підвищення кваліфікації керівників закладів освіти: досвід Київського міського педагогічного університету імені Б. Д. Грінченка / С. А. Калашнікова, І.О.Линьова // Вища освіта України №3 (додаток 1) – 2009 – Тематичний випуск «Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології». - К. : Гнозис, 2009. – С. 399–403.

16. Кларин М. В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии. (Анализ зарубежного опыта) / М. В.Кларин. – Рига :НПЦ «Эксперимент», 1995 – 176 с.

17.Корнешук В.В. Методика викладання математики у вищій школі:методичний аспект - //В.В. Корнешук //westudents.com.ua/knigi/352-pedagogka-vischo-shkoli-turkot-tI.html

18.Сворцова С. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів 1-4 клас /С. Сворцова <http://osvita.ua/school/materials/program/8793/>

19.Туркот Т.І Педагогіка вищої школи - //Туркот Т.І. /westudents.com.ua/knigi/352-pedagogka-vischo-shkoli-turkot-tI.html

20.Чайка В.М. Основи дидактики / В.М. Чайка .- К.: Академвидав, 2011.-240с.