

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ПРИКАРПАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**

Івано-Франківський коледж
Циклова комісія професійної та практичної підготовки
спеціальності «Початкова освіта»

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

"МЕТОДИКА НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ"

освітньо-професійний ступінь «Фаховий молодший бакалавр»

Освітньо-професійна програма «Початкова освіта»

Спеціальність 013 Початкова освіта

Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка

Освітня кваліфікація : Фаховий молодший бакалавр з початкової освіти

Професійна кваліфікація: Вчитель початкових класів закладу загальної
середньої освіти

Затверджено на засіданні циклової комісії
Протокол № 1 від 31 серпня 2023 р.

Івано-Франківськ – 2023

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Методика навчання математики
Викладач (-і)	Сороколіта Ольга Володимирівна
Контактний телефон викладача	+380992534021
E-mail викладача	olha.sorokolita@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	Очний
Обсяг дисципліни	5 кредитів ECTS, 150 год.
Посилання на сайт дистанційного навчання	http://www.d-learn.pu.if.ua/
Консультації	Згідно розкладу
2. Анотація до навчальної дисципліни	
<p><i>Предметом вивчення навчальної дисципліни є:</i> ознайомлення зі змістом та завданнями уроків математики у початковій школі, з особливостями побудови початкового курсу математики та організації уроку математики у сучасній початковій школі, розширення уявлення про інноваційні форми та технології в освітньому процесі закладу початкової освіти. Зміст дисципліни охоплює основні положення, що стосуються організації освітньої діяльності в сучасному закладі початкової освіти. На підставі опанування ключових тем дисципліни, у студентів повинні сформуватися базові рівні знань щодо специфіки організації уроку математики в сучасній початковій школі та формування якісного освітнього простору Нової української школи. Зазначена навчальна дисципліна спрямована на розвиток здатності студентів самостійно набувати й удосконалювати фахові компетентності, забезпечує позитивну мотивацію здобуття знань з предмета, дає відчуття потреби в самоосвіті, формує стійкий інтерес до вивчення математики, сприяє розвитку творчої особистості.</p>	
3. Мета та цілі навчальної дисципліни	
<p><i>Метою вивчення навчальної дисципліни є:</i> формування методичної компетентності майбутніх учителів початкових класів у процесі вивчення математичної освітньої галузі, розкриття наукових концепцій, дидактико-методичних понять, методів та технологій сучасного уроку навчання математики; надання допомоги студентам у процесі оволодіння професійною компетентністю, формування особистості майбутнього вчителя, який зорієнтований не на передачу знань, а на особистісний розвиток дитини і потреби сучасної школи відповідно до вимог НУШ.</p> <p><i>Основними цілями вивчення дисципліни є:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -ознайомлення здобувачів фахової передвищої освіти зі змістом математичної освітньої галузі у початковій школі, методами, засобами та формами її вивчення учнями молодшого шкільного віку; - підготовка студентів до навчання учнів математики у початкових класах, формування знань, умінь, компетенцій, які необхідні для професійного розв'язання навчальних завдань в умовах НУШ; - ознайомлення студентів з технологіями формування предметно-математичної компетентності молодших школярів та з методикою опрацювання основних тем, оцінювання навчальних досягнень учнів за різними змістовими лініями відповідно до Державного стандарту початкової загальної освіти; - формування у студентів уміння застосовувати теоретичні знання у процесі реалізації практичних завдань; - набуття студентами математичної компетентності через будову та дослідження найпростіших математичних моделей реальних об'єктів, процесів, явищ; - формування готовності у здобувачів фахової передвищої освіти до творчої активності в професійній діяльності. 	
4. Програмні компетентності та результати навчання	

ІК. Здатність розв'язувати спеціалізовані завдання та вирішувати практичні проблеми в галузі професійної діяльності, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов, запровадження інновацій та використання нетрадиційних форм навчання.

ЗК-2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу, систематизації й узагальнення інформації, зокрема, професійно-педагогічної, з різних джерел та формулювання логічних висновків.

ЗК-7. Здатність застосовувати знання, пов'язані із соціальною структурою та національною специфікою суспільства, з особливостями соціальних ролей; здатність до орієнтування у соціальних ситуаціях, розуміння соціального контексту художніх творів. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо; спроможність ідентифікувати себе з цінностями професійного середовища; наявність професійної позиції вчителя. Здатність до цінування та повага до різноманітності і мультикультурності; надання рівних можливостей учням різних національностей та різних розумових здібностей, толерантне ставлення до їхньої культурної спадщини, індивідуальних особливостей.

ЗК-12. Здатність до застосування сучасних засобів інформаційних і комп'ютерних технологій для розв'язання комунікативних задач у професійній діяльності вчителя початкових класів й у повсякденному житті.

ФК-4. Здатність до організації взаємодії з профільними фахівцями щодо планування освітнього процесу.

ФК-7. Здатність визначати мету і завдання освітнього процесу, коригувати його шляхом зіставлення проміжних результатів із запланованими.

ФК-12. Здатність до відстеження динаміки та забезпечення підтримки особистісного розвитку дитини в освітньому просторі.

ФК-13. Здатність до надання батькам (особам, що їх замінюють) порад і рекомендацій щодо підтримки навчальної діяльності учня за межами закладу освіти.

ФК-14. Здатність до організації взаємодії з батьками в різних формах.

ПРН-02. Знати нормативно-правові документи, що регламентують діяльність ЗСО, напрями діяльності (адміністративна, методична, контролююча, проектна, освітня, виховна, фінансово-господарська тощо) вчителя, директора навчального закладу, викладача, їх функціональні обов'язки; права і обов'язки суб'єктів освітнього процесу ЗСО; обсяг їх функцій роботи вчителя, принципи адміністрування та управління; умови і передумови функціонування ЗСО.

ПРН-14. Уміти розробляти документацію щодо навчання, виховання та наукової, методичної, організаційної роботи вчителя початкової школи; уміти аналізувати, узагальнювати і поширювати передовий педагогічний досвід.

ПНР-15. виявляти готовність до підвищення рівня педагогічної майстерності; володіти знаннями про способи професійного самовдосконалення; усвідомлювати рівень власних педагогічних здібностей, визначати причини недоліків у роботі; володіти навичками самовдосконалення, використання механізмів самооцінки власних досягнень в дослідницькій діяльності

5. Організація навчання

Обсяг навчальної дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	54
семінарські, практичні заняття	54
самостійна робота	42

Ознаки навчальної дисципліни

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативна / вибіркова	
6	013 Початкова освіта	3	нормативна	
Тематика навчальної дисципліни				
Тема		кількість годин		
		лекції	практич ні заняття	сам. роб
Тема 1. Побудова початкового курсу математики.		2	2	2
Тема 2. Сучасний урок математики в початковій школі		2	2	2
Тема 3. Методика актуалізації та систематизації знань першокласників на початку навчального року.		2	2	1
Тема 4. Методика навчання нумерації чисел першого десятку		2	2	1
Тема 5. Методика формування обчислювальних навичок додавання і віднімання в межах 10.		2	2	2
Тема 6. Методика навчання нумерації чисел першої сотні.		2		1
Тема 7. Методика формування обчислювальних навичок додавання і віднімання в межах 100		2	2	1
Тема 8. Методика формування обчислювальних навичок табличного множення та ділення.		2	2	2
Тема 9. Методика формування обчислювальних навичок табличного множення та ділення		2	2	2
Тема 10. Загальні питання методики навчання розв'язування задач в початковій школі		2	2	1
Тема 11. Методика формування вмінь розв'язування простих задач в 1-4 му класі.		2	2	1
Тема 12. Методика ознайомлення з поняттям „складена задача”		2	2	2
Тема 13. Методика формування вмінь розв'язування задач на знаходження четвертого пропорційного		2	2	2
Тема 14. Методика формування вмінь розв'язування задач на знаходження невідомих за двома різницями		2	2	2
Тема 15. Методика формування вмінь розв'язування задач на спільну роботу		2	2	2
Тема 16. Методика формування вмінь розв'язування задач на пропорційне ділення		2	2	2
Тема 17. Методика формування вмінь розв'язування задач на одночасний рух в різних та в одному напрямку		2	2	2
Тема 18. Методика формування поняття про частини величини		2	2	1
Тема 19. Методика формування поняття про дріб		2	2	2

Тема20.Методика навчання нумерації чисел в межах 1000	2	2	2
Тема21.Методика формування обчислювальних навичок поза межами табличного множення та ділення.	2	2	2
Тема22.Методика формування обчислювальних навичок додавання та віднімання багатоцифрових чисел.	2	2	2
Тема23.Методика формування обчислювальних навичок письмового множення та ділення багатоцифрових чисел	2	2	1
Тема24.Методика алгебраїчної пропедевтики в початковій школі	2	2	2
Тема25.Методика геометричної пропедевтики в початковій школі	2	2	2
Тема26-27.Методика навчання основних величин: довжини, маси, місткості, часу та одиниці їх вимірювання. Площа фігури	4	4	2
7. Система оцінювання навчальної дисципліни			
Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	Вид контролю – екзамен. Максимальна кількість балів – 100. Практичні заняття – 25 балів, Контрольна робота – 25 балів; Екзамен – 50 балів.		
Вимоги до письмової роботи	Контрольна робота – 25 балів. Самостійна домашня робота – 10 балів.		
Семінарські /практичні заняття	Максимальна оцінка – 25 балів.		
Умови допуску до підсумкового контролю	Виконання 50 % завдань		
Підсумковий контроль	Форма контролю – екзамен. Форма здачі – письмова.		
7. Політика навчальної дисципліни			
<p>1. <i>Письмові роботи</i> виконуються відповідно до тематики лекцій, зазначених у силабусі.</p> <p>2. <i>Академічна доброчесність</i>. Викладання навчальної дисципліни та взаємодія із здобувачем освіти ґрунтуються на основі положень та принципів академічної доброчесності, що регламентують діяльність здобувачів освіти та педагогічних працівників: Кодекс честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника; Положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника; Положення про запобігання академічному плагіату в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника. Ознайомитися з цими положеннями та документами можна за посиланням https://pnu.edu.ua/положення-про-запобігання-плагіату/.</p> <p>3. <i>Відвідування занять</i>. Пропуски практичних занять відпрацьовуються. Здобувач освіти зобов'язаний відпрацювати пропущене заняття відповідно до «Порядку організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019 р.; із внесеними змінами наказом № 309 від 19 травня 2023 р.).</p> <p>Порядок та організація контролю знань здобувачів фахової передвищої освіти</p>			

визначаються «Положенням про організацію освітнього процесу у Відокремленому структурному підрозділі «Івано-Франківський фаховий коледж Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника», введеного в дію наказом ректора від _____ 2023 р № _____. [https://ifk.pnu.edu.ua/polozhennia/_____pdf](https://ifk.pnu.edu.ua/polozhennia/)

4. *Неформальна освіта*. Результати неформальної освіти зараховується згідно «Положення про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника» <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2022/11/neformalna-osvita.pdf>

8. Рекомендована література

Основна:

1. Богданович М. В. Методика викладання математики в початкових класах: Навч. пос. – 3-є вид., перероб. і доп. / М. В. Богданович, М. В. Козак, Я. А. Король. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2016. – 368 с.
2. Богданович М. В. Математична олімпіада молодших школярів. – К.: Махаон-Україна, 2001. – 48 с.
3. Богданович М. В. та ін. Урок математики в початковій школі. – Тернопіль: навч. книга – Богдан, 2004. – 208 с.
4. Будна Н. О., Романишин І. Я., Тучанська Г. В. Предметні олімпіади у початкових класах. Навчальний посібник. – Тернопіль: Навчальна книга. Богдан, 2005. – 32 с.
5. Державний стандарт початкової загальної освіти // Початкова школа. – 2017. – № 7. – С. 1 – 18.
6. Коваль Л. В., Скворцова С. О. Методика навчання математики: теорія і практика: Підручник для студентів за спеціальністю 6.010100 «Початкове навчання», освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» [2-ге вид., допов. і переробл.] - Х.: ЧП «Принт-Лідер», 2011. - 414 с.
8. Король Я. А., Романишин І. Я. Математика. Початкова школа. Методика роботи над матеріалом алгебраїчної пропедевтики. 1-4 класи. – Тернопіль: Астон, 2003. – 240 с.
9. Король Я. А., Романишин І. Я. Математика. Початкова школа. Методика роботи над геометричним матеріалом. 1-4 класи. – Тернопіль: Астон, 2003. с.
10. Лищенко Г. П. Вивчення величин у початкових класах. – Одеса: Пальміра, 2006. – 100 с.
11. Логачевська С. Вчимося розв'язувати задачі: Навч. посібник для 1 класу / С. Логачевська. – К.: Початкова школа. – 2003. – 48 с.
12. Новий Державний стандарт початкової загальної освіти / Серпень – 2017 // <http://Ed-ega.ua>.
13. Нова українська школа : поради для вчителя / за заг. ред. Н. М. Бібік Київ : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. 360 с.
14. Онопрієнко О. В. Предметна математична компетентність як дидактична категорія / О. В. Онопрієнко // Початкова школа. – 2010. – № 11.
16. Савченко О. Я. Уміння вчитися як ключова компетентність загальної середньої освіти / Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи / За заг. ред. О. В. Овчарук. – К.: «К.І.С.», 2005.
17. Скворцова С. О. Методика навчання математики в другому класі. Методичний посібник для вчителів перших класів та студентів педагогічних вузів / С. О. Скворцова. – Одеса: Фенікс, 2011. – 262 с.
18. Скворцова С. О. Методика навчання математики в першому класі. Методичний посібник для вчителів перших класів та студентів педагогічних вузів / С. О. Скворцова. – Одеса: Фенікс, 2011. – 240 с.
19. Скворцова С. О. Методика навчання розв'язування сюжетних задач у початковій школі. Навчально-методичний посібник для студентів. – Ч.І: Методика формування в

молодших школярів загального умінь розв'язувати сюжетні задачі / С. О. Скворцова. – Одеса: ООО «Абрикос-Компани», 2011. – 268 с.

20.Скворцова С. О. Методика навчання розв'язування сюжетних задач у початковій школі. Навчально-методичний посібник для студентів. – Ч.ІІ: Методика формування в молодших школярів умінь розв'язувати задачі певних видів / С. О. Скворцова. – Одеса: Фенікс, 2011. – 156 с.

21. Скворцова С. О. Методична система навчання розв'язування сюжетних задач учнів початкових класів: Монографія / С. О. Скворцова. – Одеса: Астропринт, 2006. – 696 с.

22. Скорцова С.О. Методика формування у молодших школярів поняття про арифметичні дії додавання та віднімання /С.О. Скорцова // Початкова школа. – 2011. – № 3.

23.Скворцова С. О., Онопрієнко О. Нова українська школа: методика навчання математики у 1–2 класах закладів загальної середньої освіти на засадах інтегративного і компетентнісного підходів : навч.-метод. посіб. Харків : Вид-во «Ранок», 2019. 352 с.

24.Скворцова С. О., Онопрієнко О. Нова українська школа: методика навчання математики у 3–4 класах закладів загальної середньої освіти на засадах інтегративного і компетентнісного підходів : навч.-метод. посіб. Харків : Вид-во «Ранок», 2020. 320 с.

Інформаційні ресурси:

1.Державний стандарт початкової освіти (постанова Кабінету Міністрів України від 21 лютого 2018 р. № 87). URL : <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/derzhavni-standarti>

2.Нова українська школа. Веб-ресурс НУШ. URL : <http://nus.org.ua/>

3. Наукова електронна бібліотека. (Книги, підручники, дисертації, автореферати.) [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/portal>

4. Національна бібліотека України імені В.І.Вернадського [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua>

5.Наукова бібліотека Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. Режим доступу: URL <http://lib.pnu.edu.ua/>

Електронна бібліотека підручників: <http://studentam.kiev.ua/>

6. Електронні бібліотеки: <http://dir.meta.ua/ua/science-education/e-libraries/>

7. Методичні розробки, навчальні програми, олімпіади : <http://edu.ukrsat.com/>

8. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського:<http://nbuv.gov.ua>

9.Освітній портал – каталог освітніх ресурсів, новини освіти, вищі навчальні заклади України : <http://osvita.org.ua>

10.Портал, присвячений проблемам впровадження нових технологій в галузі початкової, середньої освіти України (Інформатика, підручники, матеріали, застосування комп'ютерів на уроках математики, іноземної мови, деяка інформація з Міністерства освіти та науки України, олімпіади, періодика) : <http://school.kiev.ua>

Викладач

Ольга Сороколіта