

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка



СИЛАБУС

Нормативного освітнього компонента Методика навчання математичної освітньої галузі

Код дисципліни	ОК 22
Освітній рівень	перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Статус дисципліни	Обов'язкова
Галузь знань	01 Освіта /Педагогіка
Спеціальність	013 Початкова освіта
Освітньо-професійна програма	Початкова освіта, Початкова освіта та психологія, Початкова освіта та інформатика
Обсяг дисципліни	6 кредити ECTS (180 академічних годин, 88 аудиторних)
Види аудиторних занять	Лекційні, практичні, лабораторні заняття
Мова викладання	Українська
Форми навчання	Очна, заочна, дистанційна, змішана
Форми контролю	екзамен

Інформація про викладача

Викладач (ПІБ, науковий ступінь, учене звання, посада)	Непомняща Галина Іванівна, кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри теорії і методики початкової освіти
E-mail:	nepomnyasha@gnpu.edu.ua
Профіль викладача	
Консультації	Щосереди, 14.00-15.00 год., кафедра теорії і методики початкової освіти, Zoom : https://us04web.zoom.us/j/71182122012?

Пояснювальна записка

Силабус навчальної дисципліни складено відповідно до Стандарту вищої освіти спеціальності 013 Початкова освіта ОС «Бакалавр», професійних стандартів за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)», ОПП підготовки бакалаврів за спеціальністю 013 Початкова освіта, навчального плану, навчальної програми).

Курс «Методика навчання математичної освітньої галузі» є важливим елементом циклу професійної підготовки майбутнього вчителя початкових класів. Предметом вивчення зазначеного освітнього компоненту є закономірності процесу навчання математики здобувачів початкової освіти в Новій українській школі, цілі та зміст навчання математики, методи, принципи, форми організації освітньої діяльності, засоби навчання математики. Дисципліна має прикладний характер і відіграє важливу роль у фаховій підготовці майбутніх учителів початкової школи.

Метою викладання навчальної дисципліни є формування готовності майбутнього вчителя початкової школи до професійного розв'язання навчально - методичних завдань під час навчання здобувачів початкової освіти математики відповідно до потреб Нової української школи.

Основними **завданнями** вивчення навчальної дисципліни «Методика навчання математичної освітньої галузі» є:

- ознайомити зі змістом методико-математичної підготовки майбутніх учителів початкових класів;
- розкрити особливості реалізації навчальних програм і підручників з математики у практиці початкової школи;
- ознайомити здобувачів освіти із ціллю, завданнями, змістом та особливостями побудови початкового курсу математики; методикою опрацювання основних тем відповідно до очікуваних результатів навчання здобувачів освіти за змістовими лініями математичної освітньої галузі (згідно Типових освітніх програм); структурою уроку математики; відмінностями у вивченні окремих тем за різними навчально-методичними комплектами; сучасними тенденціями розвитку початкової освіти в умовах модернізації її змісту;
- вивчити передовий педагогічний досвід вчителів-практиків з питання організації сучасного уроку математики і удосконалення якості професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів;
- підготувати здобувачів освіти до моделювання уроків математики у початковій школі та оцінювання результатів навчання учнів 1–4 класів ЗЗСО;
- формувати hard skills та soft skills у майбутніх вчителів початкових класів у процесі вивчення методики навчання математичної освітньої галузі;
- формувати уміння і навички моделювати та організовувати процес навчання математики в початковій школі відповідно до вимог Державного стандарту початкової освіти;
- формувати в майбутніх вчителів початкових класів готовність до самостійної розробки систем навчальних завдань; до реалізації здобутих знань та вмінь під час проведення уроків математики за будь-яким навчально-методичним комплектом.

Пререквізити: ОК вивчається в 5 семестрі, після вивчення ОК 13 «Математика», ОК 11.2 «Теорія і практика навчання і виховання», ОК 14 «Психологія вікова й педагогічна».

Постреквізити: Курсова робота з фахових методик початкової освіти, Виробнича педагогічна практика, Педагогічна практика на робочому місці вчителя початкових класів, Атестаційний іспит із методик початкової освіти.

Навчальна дисципліна сприятиме формуванню в бакалаврів спеціальності 013 Початкова освіта таких компетентностей і програмних результатів навчання, передбачених відповідними нормативними документами.

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі початкової освіти з розумінням відповідальності за свої дії.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК-03. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК-05. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК-06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК)

СК-03. Здатність до інтеграції та реалізації предметних знань як основи змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної.

СК-06. Здатність до організації освітнього процесу в початковій школі з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей молодших школярів, розвитку в них критичного мислення та формування ціннісних орієнтацій.

СК-07. Здатність до моделювання змісту відповідно до очікуваних результатів навчання, добору оптимальних форм, методів, технологій та засобів формування ключових і предметних компетентностей молодших школярів у процесі вивчення освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної.

СК-09. Здатність до різних видів оцінювання навчальних досягнень здобувачів початкової освіти на засадах компетентнісного підходу.

Програмні результати (ПР)

ПР - 02. Управляти складною професійною діяльністю та проектами в умовах початкової школи, виробляти та ухвалювати рішення в непередбачуваних робочих та навчальних контекстах.

ПР - 06. Інтегрувати та використовувати академічні предметні знання як основу змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти (мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної) та трансформувати їх у різні форми.

ПР - 07. Планувати й здійснювати освітній процес з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей молодших школярів, забезпечувати розвиток пізнавальної діяльності учнів, формувати в них мотивацію до навчання.

ПР - 09. Планувати та організовувати освітній процес у початковій школі, позаурочні й позашкільні заняття та заходи, використовуючи різні організаційні форми навчання та типи занять, із дотриманням принципу науковості та вимог нормативних документів початкової школи.

ПР - 12. Застосовувати методи та прийоми навчання, інновації, міжпредметні зв'язки та інтегрувати зміст різних освітніх галузей в стандартних і нестандартних ситуаціях професійної діяльності в початковій школі, оцінювати результативність їх застосування.

ПР - 14. Забезпечувати індивідуальний і диференційований розвиток здобувачів початкової освіти з особливими освітніми потребами відповідно до їхніх можливостей

Опрацювання курсу «Методика навчання математичної освітньої галузі» в системі підготовки вчителя початкових класів передбачає різні види діяльності студентів: аудиторну роботу (лекції, практичні і лабораторні заняття), самостійну роботу, виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань.

Підсумковий контроль здійснюється у 5 семестрі у формі екзамену.

Політика навчання, викладання, контролю

Академічна добросесність. Представлені результати освітньої діяльності мають бути результатом власних творчих пошуків, отриманих у ході навчальної та науково-дослідної роботи.

Відвідування занять. Відвідування лекційних занять є добровільним вибором здобувача. Результати виконання практичних занять мають бути представлені викладачу на перевірку відповідно до розкладу занять особисто під час занять, або в режимі online, але не пізніше, ніж до наступного практичного заняття.

Освітній процес передбачає *комбінування теоретичної та практичної підготовки.* Теоретичну частину спрямовано на перевірку рівня оволодіння темами, що опрацьовуються самостійно (індивідуально), та передбачає наукові бесіди, повідомлення, консультації, огляди на засадах студентоцентрованого підходу. Такі види занять можуть проходити в аудиторії, онлайн (Zoom), офлайн із використанням презентацій, у т.ч. у терміни, передбачені для консультацій викладача.

Практичний блок містить завдання практичних занять, виконання яких формує професійні вміння, навички та здатності. Лабораторні заняття передбачають використання інтерактивного освітнього середовища, спостереження і аналіз освітнього процесу в початкових класах.

Структура залікових кредитів дисципліни

Назва теми	Кількість годин, відведених на:		
	Аудиторні заняття		Самостійна робота студентів (СРС)
	лекції	лабораторні/практичні	
Змістовий модуль 1			
Вступ. Методика опрацювання математичних задач			
Тема 1. Методика навчання освітньої галузі «Математика» як педагогічна наука	2	2,4	5
Тема 2. Методика навчання розв’язувати прості задачі. Задачі, які розкривають конкретний зміст кожної арифметичної дії. Задачі на знаходження невідомого компонента	4	4	5
Тема 3. Методика роботи над задачами на різницеве та кратне відношення	2	2	5
Тема 4. Методика вивчення окремих видів простих задач	2	2	5
Тема 5. Методика розв’язування складених задач (нетипових і типових)	4	4	5
Тема 6. Методика опрацювання задач на рух	2	2	5
Тема 7. Методика формування умінь у молодших школярів розв’язувати текстові задачі			5
Змістовий модуль 2			
Методика опрацювання нумерації цілих невід’ємних чисел			
Тема 8. Методика вивчення нумерації цілих невід’ємних чисел у початковому курсі математики	2	2	5
Тема 9. Методика вивчення додавання і віднімання цілих невід’ємних чисел	4	4	6

Тема 10. Методика вивчення множення і ділення цілих невід'ємних чисел	4	4	6
Тема 11. Методика вивчення частин і дробів у початковому курсі математики	2	2	5
Змістовий модуль 3			
Окремі питання методики навчання математики в початковій школі			
Тема 12. Методика вивчення алгебраїчного матеріалу у початковому курсі математики	2	4	6
Тема 13. Методика вивчення геометричного матеріалу у початковому курсі математики.	2	2	6
Тема 14. Методика вивчення величин початковому курсі математики	2	2	5
Тема 15. Організація навчання математики у початковій школі. Багатоваріативність структури уроку.	2	0,6	6
Тема 16. Позакласна і позанавчальна робота з математики у початковій школі		0,4	6
Тема 17. Виховна робота у процесі навчання математики здобувачів початкової освіти		0,2	6
Разом 5 семестр	36	36, 16	92

Критерії оцінювання знань і вмінь студентів

з методики навчання математичної освітньої галузі

Загальний підсумковий бал із дисципліни визначається на основі додавання (знаходження суми) балів за всі види робіт, передбачених робочою навчальною програмою з дисципліни, і виставляється у відомість обліку успішності, індивідуальному навчальному плані студента за двома шкалами оцінювання: 100-бальною і ECTS.

Таблиця 1.

Відповідність шкал оцінювання та критеріїв визначення рівнів навчальних досягнень здобувачів освіти

100-бальна шкала	Оцінка ECTS	Рівні навчальних досягнень студентів
90-100	A	Високий рівень володіння теоретичними знаннями й практичними вміннями
82-89	B	Достатній рівень оволодіння знаннями навчального матеріалу, вміннями їх практичного впровадження
74-81	C	Середньо-достатній рівень володіння теоретичним матеріалом та готовності до оперування набутими вміннями й навичками
64-73	D	Середній рівень володіння теоретичними знаннями, практичними вміннями й навичками
60-63	E	Рівень володіння теоретичним матеріалом, практичними вміннями й навичками визначається нижчим за середній
35-59	FX	Низький рівень володіння навчальним матеріалом, студент не спроможний опанувати практичні вміння без додаткових занять з дисципліни
1-34	F	Низький рівень знань із дисципліни, відсутність практичних умінь і навичок, що є підставою для повторного вивчення дисципліни

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна література

1. Богданович М.В., Лищенко Г.П. Пропедевтика алгебри та геометрії в початковій школі. Посібник для вчителя. К. : Генеза, 2011. 208 с.
2. Державний стандарт початкової освіти. *Типові освітні програми для закл. загальної середньої освіти: 1–2 класи*. К. : ТД «ОСВІТА-ЦЕНТР+», 2018. С. 92–122.
3. 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». Харків: ЧП «Принт-Лідер», 2011. 414 с.
4. Корчевська О. П. Навчаємо математики. Методика роботи над задачами. Тернопіль : Мандрівець, 2008. 106с.
5. Корчевська О. П. Навчаємо математики. Методика обчислень. 1 — 4 класи. Тернопіль : Мандрівець, 2010. 156с.
6. Нова українська школа: Порадник для вчителя / Під заг. ред. Бібік Н.М. К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяда», 2017. 206 с.
7. Листопад Н.П. Вивчення величин на уроках математики в початковій школі на засадах компетентнісного підходу — Київ: Педагогічна думка, 2020. 72 с.
8. Онопрієнко О., Листопад Н., Скворцова С. Компетентнісний підхід до навчання математики . Київ : Редакції газет з дошкільної та початкової освіти, 2014. 128 с.
9. Скворцова С. О., Онопрієнко О.В. 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.
10. Скворцова С. О., Онопрієнко О.В. 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.
11. Скворцова С.О. Сюжетні задачі, що містять сталу величину: 3-4 класи. К.: Редакції газет з дошкільної та початкової освіти, 2013. 128 с.
12. Скворцова С.О. Сюжетні задачі на процеси. К.: Редакції газет з дошкільної та початкової освіти, 2013. 128 с.
13. Скворцова С.О. Підготовка майбутніх учителів початкових класів до навчання молодших школярів розв’язувати сюжетні математичні задачі: [монографія] / Світлана Олексіївна Скворцова, Яна Станіславівна Гаєвець. – Харків: «Ранок-НТ», 2013. 331 с.
14. Типові освітні програми для закл. загальної середньої освіти: 1 – 2 класи. К. : ТД «ОСВІТА – ЦЕНТР+», 2018. 240с.
15. Типові освітні програми для закл. загальної середньої освіти: 3 – 4 класи. <https://mon.gov.ua/ua/osvita>.

Додаткова література

1. Бібік Н.М., Вашуленко М.С., Мартиненко В.О. Формування предметних компетентностей в учнів початкової школи: монографія. К.: Педагогічна думка, 2014. 346 с.
2. Листопад Н. П. Математика: підруч. для 1 кл. закладів загальної середньої освіти. К. : УОВЦ «Оріон», 2018. 144 с.
3. Листопад Н. П. Математика: підруч. для 2 кл. закладів загальної середньої освіти. К. : УОВЦ «Оріон», 2019. 160 с.

4. Листопад Н. П. Математика: підруч. для 3 кл. закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах) : Частина 1 . Київ : УОВЦ «Оріон», 2020. 128 с.
5. Листопад Н. П. Математика: підруч. для 3 кл. закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах) : Частина 2. Київ : УОВЦ «Оріон», 2020. 128 с.
6. Листопад Н. П. Математика: підруч. для 4 кл. закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах) : Частина 1. Київ : УОВЦ «Оріон», 2021. 144 с.
7. Листопад Н. П. Математика: підруч. для 4 кл. закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах) : Частина 2 . Київ : УОВЦ «Оріон», 2021. 128 с.
8. Скворцова С. Обчислювальні навички як складова предметної математичної компетентності молодшого школяра. *Початкова школа*. 2012. №9. С. 39-42.
9. Скворцова С. О., Онопрієнко. О.В. Математика : підруч. для 1 кл. закл. загал. серед. освіти. Харків : Вид-во «Ранок», 2018. 144 с.
10. Скворцова С. О., Онопрієнко. О.В. Математика : підруч. для 2 кл. закл. загал. серед. освіти. Харків : Вид-во «Ранок», 2019. 144 с.
11. Скворцова С. О., Онопрієнко. О.В. Математика : підруч. для 3 кл. закл. загал. серед. освіти (у 2-х ч.) : Ч. 1. Харків : Вид-во «Ранок», 2020. 128 с.
12. Скворцова С. О., Онопрієнко. О.В. Математика : підруч. для 3 кл. закл. загал. серед. освіти (у 2-х ч.) : Ч. 2 . Харків : Вид-во «Ранок», 2020. 136 с.
13. Скворцова С. О., Онопрієнко. О.В. Математика : підруч. для 4 кл. закл. загал. серед. освіти (у 2-х ч.) : Ч. 1 . Харків : Вид-во «Ранок», 2021. 136 с.
14. Скворцова С. О., Онопрієнко. О.В. Математика : підруч. для 4 кл. закл. загал. серед. освіти (у 2-х ч.) : Ч. 2 . Харків : Вид-во «Ранок», 2021. 136 с.
15. Непомняща Г.І. Підготовка майбутнього вчителя до опрацювання окремих видів простих задач у сучасній початковій школі. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології* : наук. журнал / голов. ред. А. А. Сбруєва. – Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2020. 544с. С.225 – 237.
16. Непомняща Г.І. Підготовка майбутнього вчителя до вивчення частин і дробів у початкових класах // *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах* : зб. наук. пр. / [редкол.: А.В. Сущенко (голов. ред.) та ін.]. Запоріжжя : КПУ, 2022. Вип. 80. 234 с. Т. С. 97 - 101.
17. Непомняща Г.І. Формування у молодших школярів умінь розв'язувати задачі у процесі вивчення початкового курсу математики : навчальний посібник. – Глухів : РВВ ГНПУ, 2015. 122 с.