

Київський університет імені Бориса Грінченка
Педагогічний інститут
Кафедра початкової освіти

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор

з науково-методичної та навчальної роботи

О.Б. Жильцов

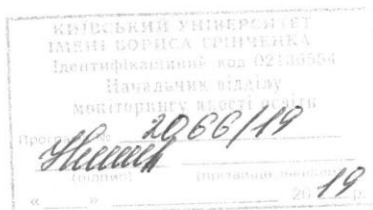
« 11 » 09 2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Математика з методикою навчання»

для студентів

спеціальності	016 спеціальна освіта
освітнього рівня	першого (бакалаврського)
освітньої програми	016.00.01 «Логопедія»
спеціалізації	«Інклюзивна/інтегрована освіта»



Київ – 2019

Розробники:

Шкуренко Олександра Вікторівна, кандидат педагогічних наук, викладач кафедри початкової освіти Педагогічного інституту

Викладачі:

Шкуренко Олександра Вікторівна, кандидат педагогічних наук, викладач кафедри початкової освіти Педагогічного інституту

Руденко Ніна Миколаївна, кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри початкової освіти, кафедра початкової освіти Педагогічного інституту

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри початкової освіти
Протокол № 6 від 09 січня 2019 року

Завідувач кафедри  Г. Л. Бондаренко

Робочу програму погоджено з гарантом освітньо-професійної програми 016.00.01
«Логопедія»

«10» січня 2019 р.

Гарант освітньо-професійної програми 016.00.01 «Логопедія»  О. В. Мартинчук

Робочу програму перевірено

«10» січня 2019 р.

Заступник директора _____ М. А. Машовець

Пролонговано:

на 2019/2020 н.р.  (підпис) (Бондаренко), «04» 09 20__ р. Протокол №__
(ПІВ)

на 20__/20__ н.р. _____ (підпис) _____ (ПІВ), «__» ____ 20__ р. Протокол №__

на 20__/20__ н.р. _____ (підпис) _____ (ПІВ), «__» ____ 20__ р. Протокол №__

на 20__/20__ н.р. _____ (підпис) _____ (ПІВ), «__» ____ 20__ р. Протокол №__

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни за формою навчання
	денна форма навчання
<i>«Математика з методикою навчання»</i>	
Вид дисципліни	вибіркова
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Загальний обсяг кредитів / годин	5 / 150
Курс	3, 4
Семестр	6, 7
Кількість змістовий модулів із розподілом:	4
Обсяг кредитів	5
Обсяг годин, в тому числі:	150
Аудиторні	56
Модульний контроль	8
Семестровий контроль	30
Самостійна робота	56
Форма семестрового контролю	екзамен

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни – забезпечити майбутнього асистента вчителя-логопеда початкової школи математичною підготовкою, необхідною для грамотного, творчого навчання і виховання молодших школярів, для подальшої роботи з поглиблення і розширення математичних знань; розкрити закономірності навчання, виховання і розвитку молодших школярів засобами математики відповідно до Державного стандарту початкової загальної освіти (2011р.), Державного стандарту початкової освіти (2018р.) та потреб суспільства, розроблення на цій основі нових підходів до формування професійної компетентності майбутніх асистентів вчителів-логопедів початкової школи.

Завдання навчальної дисципліни:

- забезпечення теоретичної бази математичних знань майбутнього асистента вчителя, вчителя-логопеда початкової школи;
- усвідомлення майбутніми фахівцями змістово-логічних зв'язків між математичними поняттями і методами;
- засвоєння логіко-математичних конструкцій початкового курсу математики;
- засвоєння певного кола знань із математичної галузі та формування умінь адаптації та модифікації цих знань до особливостей сприймання молодших школярів з ООП;
- оволодіння методами і прийомами навчання математики в початкових класах;

- вироблення професійних умінь застосовувати знання з дидактики, психології та методики викладання математики в початкових класах в трудовій діяльності;
- дослідження процесів розвитку мислення учнів під час навчання молодших школярів;
- педагогічне проектування навчання математики з урахуванням єдності і зумовленості мети, засобів її досягнення та результату;
- ознайомлення з інноваційними технологіями, формами організації, методами, засобами навчання і виховання молодших школярів Нової української школи.

3. Результати навчання за дисципліною

- Уміти продемонструвати знання про оволодіння системою знань про сутність математичних понять і фактів, необхідних для успішної професійної діяльності, форми, методи і засоби формування математичного світогляду особистості дитини у початковій школі;
- теоретичними положеннями щодо формування понять початкового курсу математики, алгоритмами правильних міркувань, основами математичної термінології;
- уміти виконувати і пояснювати задачі на встановлення логічних зв'язків між математичними поняттями та методами;
- уміти виконувати операції над висловленнями та використовувати їх властивості до розв'язування задач; виконувати операції над предикатами;
- уміти розв'язувати рівняння і нерівності та будувати графіки найпростіших функцій;
- уміти виконувати побудову найпростіших геометричних фігур за допомогою циркуля і лінійки, обчислювати площі та об'єми геометричних тіл;
- уміти продемонструвати здатність використовувати теоретичні знання для вирішення практичних завдань навчання молодших школярів елементам математики, які б сприяли розумовому розвитку учнів, вихованню у дітей інтересу до вивчення математики, позитивних рис характеру;
- уміти продемонструвати здатність до самостійного пошуку та оброблення інформації з різних джерел для розгляду конкретних питань математики; ефективного застосування інформаційних технологій із метою підвищення рівня математичного мислення учнів молодшого шкільного віку з ООП;
- здійснювати навчально-дослідні завдання на основі аналітико-синтетичної розумової діяльності; самостійну професійну діяльність, пов'язану з вирішенням педагогічних ситуацій на уроках математики у початковій школі;
- здійснювати самостійну пізнавальну діяльність, самоорганізацію та саморозвиток; прагнути до особистісно-професійного лідерства та успіху.

4. Структура навчальної дисципліни

Тематичний план для денної форми навчання

Назва змістових модулів, тем	Розподіл годин між видами робіт						
	Аудиторна						Самостійна
	Усього	Лекції	Семінари	Практичні	Лабораторні	Індивідуальні	
Змістовий модуль 1. Теоретико-дидактичні основи методики навчання освітньої галузі «Математика».							
Тема 1. Загальні питання методики навчання математики в початковій школі. Початковий курс математики як навчальний предмет	4	2					2
Тема 2. Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів відповідно до Стандарту початкової загальної освіти (2018р.), Державного стандарту початкової освіти (2018р.)	4		2				2
Тема 3. Основні форми організації навчання математики в початкових класах	6	2		2			2
Тема 4. Урок (інтегрований урок) математики в початкових класах та його складові частини	4		2				2
Тема 5. Методи навчання математики в початкових класах	2						2
Модульний контроль	2						
Разом	22	4	4	2	-	-	10
Змістовий модуль 2. Методика вивчення нумерації чисел натурального ряду і арифметичних дій в початковій школі							
Тема 6. Загальні поняття про цілі невід’ємні числа. Дочисловий період	4	2					2
Тема 7. Методика вивчення нумерації чисел та арифметичних дій в концентрі «Десяток» та концентрі «Сотня»	6	1		1			4
Тема 8. Методика вивчення нумерації чисел та арифметичних дій в концентрах «Тисяча» і «Багатоцифрові числа»	5	1					4
Тема 9. Додавання і віднімання. Табличні випадки додавання і віднімання. Обчислювальні прийоми додавання і віднімання для чисел в межах 100, трицифрових і багатоцифрових чисел	4			1			3
Тема 10. Множення і ділення. Табличні і позатабличні випадки множення і ділення. Письмове множення і ділення	3						3
Разом	22	4	-	2	-	-	16
Семестровий контроль	10						
Всього за семестр	54	8	4	4	-	-	26

Змістовий модуль 3. Методика роботи над задачами.							
Тема 11. Загальні питання методики навчання розв'язування задач. Методика розв'язування простих задач	10	2	2	2			4
Тема 12. Методика роботи над складеними задачами	8	2		2			4
Тема 13. Методика роботи над завданнями з логічним навантаженням на уроках математики	4	2					2
Модульний контроль	2						
Разом	24	6	2	4	-	-	10
Змістовий модуль 4. Методика вивчення геометричного і алгебраїчного матеріалу. Методика вивчення величин. Дробі.							
Тема 14. Основні поняття шкільного курсу геометрії. Геометричні фігури: пряма лінія, ламана, відрізок прямої лінії, промінь. Коло і круг. Кут. Види кутів. Багатокутники. Геометричні тіла	14	4	2	2			6
Тема 15. Зміст і завдання вивчення алгебраїчного матеріалу. Математичні вирази. Рівності і нерівності. Рівняння. Розв'язування задач алгебраїчним способом	10	2	2	2			4
Тема 16. Зміст і завдання вивчення величин у початкових класах. Довжина. Одиниці вимірювання довжини. Маса, ємність та одиниці їх вимірювання. Час. Одиниці вимірювання часу. Методика формування уявлень про площу фігури. Обчислення площі. Метрична система одиниць вимірювання площі	12	4	2				6
Тема 17. Методика вивчення частин і дробів	8	2	2	2			2
Тема 18. Основні напрями та перспективи розвитку сучасної методики математики в початковій школі	4	2					2
Модульний контроль	4					-	
Разом	52	14	8	6	-	-	20
Підготовка та проходження контрольних заходів	20					-	
Всього за семестр	96	20	10	10	-	-	30
Усього за курс	150	28	14	14	-	-	56

**5. Програма навчальної дисципліни
Змістовий модуль І.
Теоретико-дидактичні основи методики навчання
освітньої галузі «Математики»**

**Тема 1. Загальні питання методики навчання математики в початковій школі.
Початковий курс математики як навчальний предмет**

Предмет і завдання методики навчання математики в початкових класах як навчального предмету. Роль педагогіки та педагогічної психології в системі курсу методики навчання математики в початкових класах. Окремі етапи з історії розвитку методики навчання математики в початкових класах. Методика навчання математики в початковій школі та інші науки. Освітні, виховні і розвивальні завдання навчання математики в початкових класах. Зміст і структура початкового курсу математики. Система побудови початкового курсу математики.

Основні поняття теми: математика, початкова школа, методика математики, освітні завдання, виховні завдання, структура, змістові лінії.

Рекомендовані джерела

Основні [1, 3, 3]

Додаткові [1, 2]

Тема 2. Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів відповідно до Державного Стандарту початкової загальної освіти (2011р.) та Державного Стандарту початкової освіти (2018р.)

Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів відповідно до нового Державного Стандарту початкової загальної освіти (2011р.) та Державного Стандарту початкової освіти (2018р.). Змістові лінії та конкретні очікувані результати галузі «Математика». Структура програм. Наступність у навчанні математики. Особливості реалізації компетентнісного підходу на уроках математики. Поняття «предметної математичної компетентності».

Основні поняття теми: математика, початкова школа, методика математики, освітні завдання, виховні завдання, структура, наступність, змістові лінії.

Рекомендовані джерела

Основні [3, 4, 5]

Додаткові [4, 5, 10]

6.

Тема 3. Основні форми організації навчання математики в початкових класах

Основні форми організації навчання математики в початкових класах. Урок (інтегрований урок) математики в початкових класах та його складові частини. Особливості уроку математики в початкових класах. Урок математики – основна форма організації навчальної діяльності молодших школярів. Освітня, виховна і

розвивальна мета навчання математики. Багатоваріантність структури уроків математики. Типи уроків і їх структурні елементи.

Основні поняття теми: математика, початкова школа, методика математики, урок, типи уроків, комбінований урок.

Рекомендовані джерела

Основні [1, 2, 3]

Додаткові [1, 3, 9]

Тема 4. Урок математики в початкових класах та його складові частини

Вимога до сучасного уроку математики. Особливості проведення уроків математики в першому класі. Комбінований урок і його структурні елементи: перевірка домашнього завдання, опитування учнів, усні обчислення, опрацювання нового матеріалу, закріплення та узагальнення знань учнів

Основні поняття теми: урок математики, методика математики, комбінований урок, етапи комбінованого уроку.

Рекомендовані джерела

Основні [1, 2, 3]

Додаткові [1, 4, 5, 10]

Тема 5. Методи навчання математики в початкових класах

Дидактичні і психологічні основи методики навчання математики. Психофізіологічна характеристика процесів обчислення. Педагогічні вимоги до процесу навчання математики з урахуванням вікових особливостей. Історико-критичний огляд методів навчання математики. Характеристика сучасних методів навчання математики.

Основні поняття теми: методи, прийоми, методика математики, сучасні методи, процеси обчислення.

Рекомендовані джерела

Основні [1, 2, 3]

Додаткові [1, 4, 5]

Змістовий модуль 2.

Змістовий модуль 2. Методика вивчення нумерації чисел натурального ряду і арифметичних дій в початковій школі

Тема 6. Загальні поняття про цілі невід’ємні числа. Дочисловий період

Основні поняття. Завдання дочислового періоду вивчення математики. Побудова уроків дочислового періоду. Способи порівняння кількості предметів у дочисловий період. Орієнтація дітей у просторі. Властивості та ознаки предметів. Лічба предметів. Формування загальних понять вивчення нумерації і арифметичних дій. Усвідомлення принципів додавання і віднімання, множення і ділення, які базуються на знанні нумерації. Усні і письмові обчислення.

Основні поняття теми: обчислення, дочисловий період, арифметичні дії, лічба предметів, нумерація, орієнтація у просторі.

Рекомендовані джерела

Основні [1, 3, 4]

Додаткові [1, 6, 7, 8]

Тема 7. Методика вивчення нумерації чисел та арифметичних дій в концентрі «Десяток» та концентрі «Сотня»

Поняття про лічильну одиницю в концентрі «Десяток». Основні завдання нумерації чисел в межах десяти. Принцип утворення числа, місце числа в натуральній послідовності, склад числа. Кількісне співвідношення числа та кількості предметів, порівняння чисел. Ознайомлення з цифрою та числом. Вивчення геометричних фігур. Структура уроку вивчення нумерації в концентрі «Десяток». Поняття про основну лічильну одиницю «Десяток». Послідовність вивчення усної нумерації. Принцип утворення чисел від 11 до 20 та від 21 до 100. Ознайомлення з письмовою нумерацією чисел. Читання та записування чисел у нумераційну таблицю. Випадки додавання і віднімання чисел в межах 100. Вивчення характеристики двоцифрового числа.

Основні поняття теми: десяток, концентр, сотня, лічильна одиниця, число, цифра, порівняння чисел, письмова нумерація, нумераційна таблиця, характеристика числа.

Рекомендовані джерела

Основні [1, 3, 4]

Додаткові [1, 6, 7, 8]

Тема 8. Методика вивчення нумерації чисел та арифметичних дій в концентрах «Тисяча» і «Багатоцифрові числа»

Поняття про основну лічильну одиницю сотню та утворення розряду сотень. Послідовність вивчення концентру «Тисяча». Додавання і віднімання трицифрових чисел, що ґрунтуються на знаннях нумерації концентру «Тисяча». Створення уяви про основну лічильну одиницю «Тисячу». Послідовність вивчення нумерації багатоцифрових чисел. Арифметичні дії, які базуються на знаннях нумерації багатоцифрових чисел. Нумераційна таблиця та її класи та розряди. Характеристика багатоцифрового числа.

Основні поняття теми: тисяча, концентр, багатоцифрові числа, лічильна одиниця, порівняння чисел, письмова нумерація, клас, розряд, характеристика числа.

Рекомендовані джерела

Основні [1, 2, 3]

Додаткові [1, 9]

Тема 9. Додавання і віднімання. Табличні випадки додавання і віднімання. Обчислювальні прийоми додавання і віднімання для чисел в межах 100, трицифрових і багатоцифрових чисел

Послідовність вивчення теми. Дії додавання і віднімання. Обчислювальні прийоми для чисел першого десятка. Прилічування і відлічування по одному. Додавання і віднімання частинами. Переставний закон множення. Групування доданків. Табличне додавання в межах 10. Обчислювальні прийоми для чисел другого десятку. Розрядні випадки додавання і віднімання. Додавання з переходом через розряд. Зв'язок між дією додавання і віднімання. Математичні закони і правила, що використовуються. Способи усних обчислень: нумераційні випадки, додавання і віднімання цілих сотень, додавання і віднімання цілих десятків, що приводить до дій в межах тисячі. Додавання і віднімання виду $450+30$, $450-300$. Способи письмових обчислень (в стовпчик). Обчислювальні прийоми для багатоцифрових чисел. Усні обчислення. Письмові обчислення.

Основні поняття теми: арифметичні дії, прилічування, відлічування, переставний закон, розряд, письмові та усні обчислення.

Рекомендовані джерела

Основні [1, 2, 3]

Додаткові [1, 9, 11]

Тема 10. Множення і ділення. Табличні і позатабличні випадки множення і ділення. Письмове множення і ділення

Смисл дій множення і ділення. Табличне множення і ділення. Переставний закон множення. Прийоми запам'ятовування таблиці множення і ділення. Зв'язок між множенням і діленням. Множення і ділення з 0 і 1. Позатабличне множення і ділення в межах 100. Правило множення і ділення суми на число. Сполучний закон. Прийоми обчислень. Ознаки подільності. Ділення з остачею. Прийоми усних обчислень множення і ділення трицифрових і багатоцифрових чисел. Прийоми множення і ділення на розрядну одиницю (Множення і ділення на 10, 100, 1000). Множення в стовпчик. Математичні закони і правила, що використовуються. Прийоми обчислень. Письмове множення на двоцифрове і багатоцифрове число. Особливі випадки. Ділення в стовпчик.

Основні поняття теми: множення, ділення, табличне множення, табличне ділення, ознаки подільності, остача, сполучний закон, позатабличне множення і ділення.

Рекомендовані джерела

Основні [1, 2, 3]

Додаткові [1, 6, 7, 8]

Змістовий модуль 3.

Змістовий модуль 3. Методика роботи над задачами

Тема 11. Загальні питання методики навчання розв'язування задач. Методика розв'язування простих задач.

Роль і місце задач у початковому курсі математики. Функції текстових задач. Складові процесу розв'язування задач. Культура запису розв'язування задач. Формування навичок розв'язувати прості задачі. Класифікація задач. Методика роботи над задачами, які розкривають конкретний зміст арифметичних дій, на знаходження невідомого компонента арифметичної дії, на кратне та різницеве порівняння, на збільшення та на зменшення числа на (в) кілька одиниць.

Основні поняття теми: задача, класифікація, функції, компоненти задачі, предмет задачі, об'єкт задачі, проста задача.

Рекомендовані джерела

Основні [1, 4, 5]

Додаткові [1, 6, 7, 8]

Тема 12. Методика роботи над складеними задачами.

Розвиток уявлень учнів про складену задачу і процес її розв'язування. Прийоми розвитку уявлень учнів про процес розв'язування задач. Розв'язування типових задач: на знаходження четвертого пропорційного; на пропорційне ділення; на знаходження невідомого за двома різницями. Розвиток умінь учнів розв'язувати складені задачі.

Основні поняття теми: складена задача, класифікація, аналіз задачі, типи складених задач, типові і не типові задачі.

Рекомендовані джерела

Основні [1, 4, 5]

Додаткові [1, 5, 9]

Тема 13. Методика роботи над завданнями з логічним навантаженням на уроках математики

Поняття, судження, умовиводи у змісті математичної освіти. Методика роботи над завданнями, пов'язаними з формами думки: поняттями, судженнями, умовиводами. Методика роботи над завданнями з логічним навантаженням на уроках математики. Комбінаторні задачі.

Основні поняття теми: логіка, задача, завдання з логічним навантаженням, судження, умовиводи, поняття.

Рекомендовані джерела

Основні [1, 3, 4, 5]

Додаткові [1, 9]

Змістовий модуль 4.

Змістовий модуль 4. Методика вивчення геометричного і алгебраїчного матеріалу. Методика вивчення величин. Дробі

Тема 14. Основні поняття шкільного курсу геометрії. Геометричні фігури: пряма лінія, ламана, відрізок прямої лінії, промінь. Коло і круг. Кут. Види кутів. Багатокутники. Геометричні тіла

Роль геометричного матеріалу в початковому курсі математики. Мета і завдання вивчення геометричного матеріалу в початкових класах. Методика формування уявлень про геометричні фігури, які вивчаються в курсі математики початкової школи: лінію, пряму, криву, відрізок, промінь, ламану, коло, круг.

Методика формування уявлень про геометричні фігури, які вивчаються в курсі математики початкової школи. Ознайомлення учнів з найпростішими плоскими геометричними фігурами: трикутником, чотирикутником, прямокутником, квадратом та їх властивостями. Методика формування уявлень про кут, види кутів, геометричні тіла. Побудова геометричних фігур. Використання інформаційних технологій при вивченні теми.

Основні поняття теми: геометрія, геометрична фігура, геометричне тіло, лінія, пряма, крива, відрізок, промінь, ламана, коло, круг, кут, трикутник, чотирикутник, прямокутник, квадрат.

Рекомендовані джерела

Основні [1, 2, 3]

Додаткові [1, 2, 6, 7, 8]

Тема 15. Зміст і завдання вивчення алгебраїчного матеріалу. Математичні вирази. Рівності і нерівності. Рівняння. Розв'язування задач алгебраїчним способом

Зміст і завдання вивчення алгебраїчного матеріалу. Методика ознайомлення з числовими і буквеними виразами. Методика ознайомлення з рівностями, нерівностями, рівняннями, нерівностями із змінною. Методика розв'язування завдань за допомогою складання виразів, рівнянь і завдань з буквеними даними. Зв'язок між арифметичним та алгебраїчним матеріалом. Розв'язування задач алгебраїчним способом.

Основні поняття теми:

Рекомендовані джерела

Основні [1, 2, 3]

Додаткові [1, 6, 7, 8]

Тема 16. Зміст і завдання вивчення величин у початкових класах. Довжина. Одиниці вимірювання довжини. Маса, ємність та одиниці їх вимірювання. Час. Одиниці вимірювання часу. Методика формування уявлень про площу фігури. Обчислення площі. Метрична система одиниць вимірювання площі

Зміст і завдання вивчення величин у початкових класах. Методика ознайомлення з довжиною, масою, ємністю і одиницями вимірювання. Методика формування уявлень про площу та одиниць її вимірювання. Обчислення площі прямокутника. Метрична система одиниць вимірювання площі та співвідношення між ними.

Основні поняття теми: величина, міри величини, довжина, ємність, маса, місткість, час, площа, периметр.

Рекомендовані джерела

Основні [1, 2, 3]

Додаткові [1, 2, 9]

Тема 17. Методика вивчення частин і дробів

Зміст і завдання вивчення дробів у початкових класах. Методика ознайомлення учнів із частинами. Методика вивчення теми «Дроби». Методика ознайомлення учнів із частинами і дробами. Методика розв'язання задач з дробами.

Основні поняття теми: дроб, частини, цілі дроб, число від дробу, дріб від числа.

Рекомендовані джерела

Основні [1, 2, 3]

Додаткові [1, 9]

Тема 18. Основні напрями та перспективи розвитку сучасної математики

Інтегровані уроки математики. Нестандартні уроки з математики. Позакласна і позаурочна робота з математики. Особливості реалізації освітнього змісту з математики на основі інтегрованого, проектного, дослідницького та розвивального навчання. Укрупнення навчального матеріалу. Інтенсифікація вивчення математики в початковій школі. Використання ІКТ-технологій на уроці математики.

Основні поняття теми: проектне навчання, розвивальне навчання, інтегроване навчання, нестандартні уроки, навчання на дослідницькій основі, інтенсифікація, позакласна робота, позаурочна робота, ІКТ-технології.

Рекомендовані джерела

Основні [1, 2, 3]

Додаткові [1, 4, 5, 9, 11]

7. Контроль навчальних досягнень

7.1. Система оцінювання навчальних досягнень студентів

Види діяльності студента	за Максимальна к-сть балів	Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3		Модуль 4	
		Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів
Відвідування лекцій	1	2	2	2	2	3	3	7	7
Відвідування семінарських занять	1	2	2	-	-	1	1	4	4
Відвідування практичних занять	1	2	2	-	-	2	2	3	3
Робота на семінарському занятті	10	1	10	1	10	1	10	4	40
Робота на практичному занятті	10	2	20	-	-	2	20	3	30
Виконання завдань для самостійної роботи	5	5	25	8	40	5	25	10	50
Виконання модульної роботи	25	1	25	-	-	1	25	2	50
Разом		14	85	12	53	15	86	33	184
Максимальна кількість балів				408					
Розрахунок коефіцієнта $K = 408 : 60 = 6,8$									

7.2. Завдання для самостійної роботи та критерії її оцінювання

№ з/п	Завдання для самостійної роботи	Кількість годин	Кількість балів
1	Здійснити порівняльний аналіз Державного стандарту початкової освіти та освітніх типових програм з математики в	2	10

	початковій школі (таблиця)		
2	Проаналізувати підручники з навчання математики в початковій школі	1	5
3	Схарактеризувати особливості календарно-тематичного планування вивчення математики в початковій школі	1	5
4	Визначити особливості оцінювання математичної компетентності учнів у початковій школі	1	5
5	Розробити методичну карту з теми «Методика навчання нумерації чисел» (10, 100, 100, 1000, багатоцифрові числа)	2	10
6	Розробити методичну карту з теми «Методика навчання арифметичних дій» (додавання і віднімання; множення і ділення)	4	20
7	Розробити прості задачі за класифікацією	2	10
8	Розробити складені типові задачі зі схемами	3	15
7	Розробити фрагмент уроку математики з навчання учнів розв'язування сюжетних текстових задач (клас та тип задач за вибором)	1	5
8	Змодельовати фрагмент уроку математики з вивчення алгебраїчного матеріалу в початковій школі (клас та тип задач за вибором)	1	5
9	Розробити конспект уроку математики з вивчення геометричного матеріалу в початковій школі (клас за вибором)	1	5
10	Розробити конспект уроку математики з вивчення величин у початковій школі (клас за вибором)	1	5
11	Розробити методичну карту на тему «Формування початкових уявлень про дроби»	2	10
12	Розробити конспект уроку математики в початкових класах з використанням інформаційних технологій.	2	10
13	План конспект інтегрованого уроку математики	2	10
14	Здійснити адаптації та модифікації математичних завдань для дітей з особливими освітніми потребами	2	10
	Разом	56	140

Критерії оцінювання самостійної роботи

№	Критерії оцінювання самостійної роботи	Кількість балів
1	Вчасність подання роботи	1б
2	Змістовність та структурованість поданого матеріалу	1б
3	Уміння стисло, логічно й повно виконати завдання	1б
4	Наявність авторської позиції	1б
5	Наявність сучасних підходів	1б
Підсумковий бал		5б

7.3. **Форми проведення модульного контролю та критерії оцінювання**
 Модульний контроль здійснюється у формі модульної контрольної роботи, що складається з теоретичних питань та методичних ситуацій з методики математики у початковій школі.

Кількість балів	Характеристика
20 - 25	Студент: вміє доводити передбачені програмою математичні твердження з достатнім обґрунтуванням; розв'язує завдання з повним поясненням і обґрунтуванням; вільно і правильно висловлює відповідні математичні міркування, переконливо аргументує їх; використовує набуті знання і вміння в незнайомих для нього ситуаціях; знає передбачені програмою основні методи розв'язання завдання і вміє їх застосовувати з необхідним обґрунтуванням
15 - 19	Студент: застосовує означення математичних понять та їх властивостей для розв'язання завдань в знайомих ситуаціях; знає залежності між елементами математичних об'єктів; розв'язує завдання, передбачені програмою, без достатніх пояснень; володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; розв'язує завдання, передбачені програмою, з частковим поясненням; частково аргументує математичні міркування й розв'язування завдань
9 - 14	Студент: формулює деякі властивості математичних об'єктів; виконує за зразком завдання обов'язкового рівня; самостійно розв'язує завдання обов'язкового рівня з достатнім поясненням;
0 - 8	Студент: виконує однокрокові дії з числами, найпростішими математичними виразами; впізнає окремі математичні об'єкти і пояснює свій вибір; виконує елементарні математичні завдання.

7.4. **Форми проведення семестрового контролю та критерії оцінювання**
 Семестрове оцінювання здійснюється у формі інтегрованого екзамену з дисципліни «Математика з методикою навчання». Форма проведення письмова (комп'ютерне тестування). За правильну відповідь на кожне запитання тесту студент отримує 1 бал. Максимальна кількість балів за виконання тесту – 40.

- 7.5. Орієнтовний перелік питань для семестрового контролю
- Особливості методики початкового навчання математики.
 - Традиційні та сучасні методи початкового навчання математики.
 - Організація навчання математики в початковій школі відповідно НУШ.
 - Інтегровані уроки математики у початковій школі.
 - Особливості підготовки вчителя до уроку математики.
 - Формальне оцінювання в 1-2 класах на уроках математики, бальне оцінювання у 3-4 класах. Перевірка й оцінювання предметних компетентностей.
 - Організація позакласної роботи з математики у початковій школі.
 - Методика вивчення нумерації чисел першого десятка.
 - Методика вивчення нумерації в межах 100.
 - Методика вивчення нумерації чисел у темі «Тисяча».
 - Методика вивчення нумерації чисел у темі «Багатоцифрові числа».
 - Методика вивчення додавання та віднімання в межах 10.
 - Методика вивчення додавання та віднімання двоцифрових чисел.
 - Методика вивчення властивостей арифметичних дій додавання і віднімання, зв'язку між компонентами та результатами арифметичних дій.
 - Методика вивчення додавання та віднімання в межах 1000.
 - Методика вивчення додавання та віднімання багатоцифрових чисел.
 - Ознайомлення з множенням і діленням, властивостями цих дій, зв'язком між компонентами та результатами дій.
 - Методика вивчення усного множення та ділення в межах 100 і 1000.
 - Письмове ділення в межах 1000.
 - Множення багатоцифрових чисел.
 - Складові процесу розв'язування задачі.
 - Прості задачі на множення та ділення.
 - Складені типові і не типові задачі.
 - Методика вивчення величин: довжина, периметр.
 - Методика вивчення площі.
 - Методика ознайомлення із масою.
 - Методика ознайомлення з часом.
 - Ознайомлення з дробами, їх записом, порівнянням.
 - Місце та завдання вивчення геометричного матеріалу в початковій школі.
 - Методика вивчення понять: точка, лінія, пряма та крива, відрізок.
 - Алгебраїчні поняття у початковому курсі математики.
 - Особливості реалізації освітнього змісту з математики у проектному, дослідницькому та розвивальному навчанні.
 - Особливості засвоєння математичних знань учнями з різними особливими освітніми потребами.
 - Адаптації та модифікації змісту, методів викладання та оцінювання дітей з ООП на уроках з математики.

7.6. Шкала відповідності оцінок

Оцінка	Кількість балів
Відмінно	100 – 90
Дуже добре	82 – 89
Добре	75 – 81
Задовільно	69 – 74
Достатньо	60 – 68
Незадовільно	0 – 59

8. Навчально-методична картка дисципліни

Разом 150 год.: лекції – 28 год., практичні заняття – 14 год., семінарські заняття – 14 год., самостійна робота – 56 год., модульний контроль – 8 год., семестровий контроль – 30 год.

Модулі	Змістовий модуль I				Змістовий модуль II			Змістовий модуль III			Змістовий модуль I				
Назва модуля	Теоретико-дидактичні основи методики навчання освітньої галузі «Математика»				Методика вивчення нумерації чисел натурального ряду і арифметичних дій в початковій школі			Методика роботи над задачами			Методика вивчення геометричного і алгебраїчного матеріалу. Методика вивчення величин. Дроби.				
Кількість балів за модуль	85 балів				53 бали			86 балів			184 бали				
Теми	1	2	3	4-5	6	7-8	9-10	11	12	13	14	15	16	17	18
Теми лекцій (14 балів)	Загальні питання методики навчання математик и в початковій школі. Початковий курс математик и як навчальний предмет (1бал)		Основні форми організації навчання математик и в початкових класах. (1бал)		Загальні поняття про цілі невід'ємні числа. Дочисловий період (1бал)	Методика вивчення нумерації чисел та арифметичних дій в центрі «Десятоку» та центрі «Сотня» (1бал)	Методика вивчення нумерації чисел та арифметичних дій в центрі «Тисяча» і «Багатоцифрові числа» (1бал)	Загальні питання методики навчання розв'язування задач. Методика розв'язування простих задач. (1бал)	Методика роботи над складеними задачами. (1бал)	Методика роботи над завданнями з логічними навантаженнями на уроках математики (1бал)	Основні поняття шкільного курсу геометрії. Геометричні фігури: пряма лінія, ламана, відрізок прямої лінії, промінь. Коло і круг. Кут. Види кутів. Багатокутники. Геометричні тіла	Зміст і завдання вивчення алгебраїчного матеріалу. Математичні вирази. Рівності і рівняння. Розв'язування задач алгебраїчним способом	Зміст і завдання вивчення величин у початкових класах. Методика формування уявлень про площу фігури. Обчислення площі. Метрична система одиниць вимірювання площі.	Методика вивчення частин і дробів	Основні напрями та перспективи розвитку сучасної математики
Теми семінарських (70+7 балів)		С№1 Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів		С№2 Урок математик и в початкових класах та його складові				С№3 Загальні питання методики навчання розв'язування задач.			С№4 Основні поняття шкільного курсу геометрії. Геометричні	С№5 Зміст і завдання вивчення алгебраїчного матеріалу	С№6 Зміст і завдання вивчення величин у початкових класах.	С№7 Методика вивчення частин і дробів	

		відповідно до Стандарту початкової загальної освіти. (10 балів)		частини				Методика розв'язування простих задач			фігури. Геометричні тіла	Математичні вирази. Рівності і нерівності. Рівняння			
Теми практичних занять (70+7 балів)			ПЗ№1 Основні форми організації навчання математики в початкових класах. (10 балів)			ПЗ№2а Додавання і віднімання. Табличні випадки додавання і віднімання. Обчислювальні прийоми додавання і віднімання для чисел в межах 100, трицифрових і багаточисельних чисел	ПЗ№2б Множення і ділення. Табличні і позатабличні випадки множення і ділення. Письмо-вмноження і ділення	ПЗ№3 Загальні питання методики навчання розв'язування задач. Методика розв'язування простих задач	ПЗ№4 Методика роботи над складеними задачами		ПЗ№5 Основні поняття шкільного курсу геометрії. Геометричні фігури. Геометричні тіла	ПЗ№6 міст і завдання вивчення алгебраїчного матеріалу. Математичні вирази. Рівності і нерівності. Рівняння		ПЗ№7 Методика вивчення частин і дробів	
Самостійна робота	25			40			25			50					
Модульний контроль	25			-			25			50					
Екзамен	40														
Разом	K = 408 : 60 = 6,8														

9. Рекомендовані джерела

Основні

1. Коваль Л. Практикум з методики навчання математики в початковій школі (1 клас) : навч.-метод. посіб. [для студ. напряму підготовки 6.010102 Початкова освіта освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр] / Людмила Коваль, Тетяна Ніконенко. – Бердянськ : ФО-П Ткачук О.В., 2014. – 216 с.
2. Коваль Л. В. 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.] / Л.В. Коваль, С. О. Скворцова. – Харків: ЧП «Принт-Лідер», 2012. – 414 с.
3. Левшин М.М. Математика: навч. посібник для напряму підготовки 6.010102 «Початкова освіта» пед.. навч. закладів: у 3 ч. Ч.1/ М.М. Левшин, О.Є. Лодатко; за заг. ред. Є.О. Лодатка. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2012. – 264с.
4. Скворцова С. Компетентнісний підхід до навчання математики / С. Скворцова., О. Онопрієнко, Н. Листопад – К. : Редакції газет з дошкільної та початкової освіти, 2014. – 128 с.
5. Скворцова С.О. Сюжетні задачі, що містять сталу величину: 3-4 класи. / С. О. Скворцова. – К.: Редакції газет з дошкільної та початкової освіти, 2013. – 128 с.

Додаткові

1. Богданович М. В., Козак М. В., Король Я. А. Методика викладання математики в початкових класах : Навч. пос. – 3-є вид., перероб. і доп.– Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2006. – 336 с.
2. Богданович М. В. Пропедевтика геометрії та алгебри в початкових класах / М. В. Богданович, Г. П. Лищенко – К. Освіта України , 2009.
3. Ващенко О. М. Зошит дослідника. 1 клас (у двох частинах) до підручника з інтегрованого курсу «Я досліджую світ» для 1 класу закладів ЗСО (у 2-х частинах) (О. Л. Іщенко, О. М. Ващенко, Л. В. Романенко, О. М. Кліщ) : Ч 1 / О. М. Ващенко, Л. В. Романенко, К. А. Романенко. – Київ : Літера ЛТД, 2018. – 64 с.
4. Навчальні програми для загальноосвітніх навч. закл. із навчанням українською мовою. 1-4 класи. – К.: Видавничий дім – Освіта, 2016. – 392 с.
5. Державний стандарт початкової загальної освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу до документа: <http://newstandard.nus.org.ua/>
6. Логачевська С. П. Математика. 1 клас (у двох частинах) Ч.2 : навчальний посібник для загальноосвітніх навчальних закладів / С. П. Логачевська, Т. А. Логачевська, О. А. Комар. – Київ:Літера ЛТД, 2018. – 152с.
7. Логачевська С. П. Робочий зошит з математики. 1 клас (у двох частинах) до підручника «Математика» для 1 класу закладів ЗСО

(С. П. Логачевська, Т. А. Логачевська, О. А. Комар): Ч.1 / С. П. Логачевська, Т. А. Логачевська. – Київ:Літера ЛТД, 2018. – 64с.

8. Оляницька Л. В. Математика : підруч. для 1 кл. закл. загальн. середн. освіти / Л. В. Оляницька. – К.: Грамота, 2018. – 144 с.: іл.

9. Стрілець С. І. Методика викладання математики в початкових класах у таблицях і схемах: навч.-метод. посіб. / С. І. Стрілець. – Чернігів: Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка, 2012. – 104 с.

10. Типові освітні програми [Електронний ресурс]. – Режим доступу до документа: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/tipovi-osvitni-programi-dlya-2-11-klasiv>

11. ШІСТЬ ЦЕГЛИНОК в освітньому просторі школи. Методичний посібник / Упорядник О.Рома – The LEGO Foundation, 2018. – 32 с.