

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА

КАФЕДРА ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ ТА МЕТОДИК
ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор

з науково-методичної та навчальної роботи

О.Б.Жильцов

“



2015 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.4. НП ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСНОВИ НАВЧАННЯ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ (ІНТЕГРОВАНІЙ КУРС): МАТЕМАТИКИ

спеціальність 7.01010201 «Початкова освіта»
Педагогічний інститут

Київ – 2015 рік

УДК 378.1(073)
ББК 74.580

Психолого-педагогічні основи навчання у початковій школі (інтегрований курс): математики : роб.навч.прог. [для студ. спец. 7.01010201 «Початкова освіта»] / уклад. Волинець К.І. – Київський університет імені Бориса Грінченка, 2015. – с.

Розробники:

Волинець Катерина Іванівна, завідувач кафедри початкової освіти та методик природничо-математичних дисциплін Педагогічного інституту Київського університету імені Бориса Грінченка, кандидат педагогічних наук, доцент

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри початкової освіти та методик природничо-математичних дисциплін

Протокол від “4” 02 2015 року № 8

Завідувач кафедри початкової освіти та методик
природничо-математичних дисциплін


_____ К.І. Волинець

Заступник директора з науково-методичної та навчальної роботи


_____ М.А. Машовець

ЗМІСТ

Пояснювальна записка.	3
Структура програми навчальної дисципліни	
I. Опис предмета навчальної дисципліни	7
II. Тематичний план навчальної дисципліни.	8
III. Програма	9
<i>Змістовий модуль I. Загальнодидактичні основи побудови процесу навчання як цілісного творчого</i>	9
<i>Змістовий модуль II. . Теоретичні та методичні основи організації навчально-творчої діяльності молодших школярів на уроках математики</i>	11
IV. Плани семінарських занять.	13
V. Індивідуальна робота	15
VI. Завдання для самостійної роботи.	16
Карта самостійної роботи спеціаліста	18
VII. Методи навчання.	19
VIII. Методичне забезпечення курсу	19
IX. Система поточного та підсумкового контролю.	19
X. Індивідуальна науково-дослідна робота (навчальний проект)	21
XI. Питання до екзамену.	24
XII. Навчально-методична карта дисципліни	28
XIII. Рекомендована література	
Основна.	29
Додаткова.	30
...	

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Навчання математики передбачає розв'язання вчителем таких завдань: розвиток в учнів поняттєвого мислення, таких якостей мислення, як гнучкість, дивергентність, глибина, критичність та самостійність; уміння аналізувати ситуацію, планувати свої дії на декілька кроків уперед, адекватно оцінювати результати, самостійно добувати і перероблювати інформацію, конструктивно взаємодіяти з іншими людьми. Ефективність розв'язання зазначених завдань залежить від професіоналізму вчителя щодо побудови такого процесу навчання математики, який зміцнював би інтерес дитини до пізнання, відкриття нового, забезпечував би міцність та надійність засвоюваних знань, і водночас, сприяв формуванню в кожній дитині рис пізнавально активної, реально й творчо мислячої, самокритичної особистості. Механізмом розв'язання вчителем зазначених завдань є побудова навчання як цілісного творчого процесу. Навчання як цілісний творчий процес ми розглядаємо як освітній простір, у якому домінує у часі *навчально-творча діяльність*. Така діяльність не повинна штучно організовуватися вчителем під час «відкритих» уроків. Це має бути динамічна система, яка охоплює мету, зміст, форми й методи навчання. Цілісність творчого процесу забезпечується конструктивною взаємодією у підсистемах: «учитель – клас», «учитель – учень», «учень – учень», «учень – клас».

Програму розроблено з урахуванням рекомендацій МОН України (лист № 1/9-736 від 06.12.2007 р.) «Про Перелік напрямів (спеціальностей) та їх поєднання з додатковими спеціальностями і спеціалізаціями для підготовки педагогічних працівників за освітньо-кваліфікаційними рівнями бакалавра, спеціаліста, магістра».

Навчальну програму укладено згідно з вимогами кредитно-модульної системи організації навчання. Програма визначає обсяги знань та умінь, які

повинен опанувати спеціаліст відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики, необхідне методичне забезпечення, складові та технологію оцінювання навчальних досягнень студентів.

Мета та завдання курсу

Метою курсу «Психолого-педагогічні основи навчання у початковій школі (інтегрований курс): математики» є розкриття педагогічної системи навчання математики як цілісного творчого процесу, яка включає ряд взаємозв'язаних елементів: цілі навчання, зміст, методи і прийоми навчання, організаційні форми і засоби навчання молодших школярів.

Завдання курсу:

- виробити професійні уміння застосовувати знання з дидактики, психології та методики навчання математики у побудові навчально-виховного процесу;
- ознайомити з методикою здійснення навчально-творчої діяльності молодших школярів на уроках математики;
- ознайомити з психолого-педагогічним інструментарієм навчання математики на діагностичній основі;
- здійснити дослідження процесів розвитку мислення учнів під час навчання математики;
- організувати вивчення, аналіз та узагальнення практики, досвіду педагогічної діяльності при навчанні математики у початковій школі.

Передбачене програмою виконання навчально-дослідницьких завдань, зокрема реферативних досліджень з актуальних проблем розвитку, становлення, реформування початкового курсу математики здійснюється в контексті інтеграції України у європейський освітній простір.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен :

• знати:

- особливості формування математичних понять у початковій школі;
- методичні принципи побудови курсу математики у початковій школі;

- методи активізації пізнавальної діяльності молодших школярів, форми організації навчально-творчої діяльності учнів;
- методику роботи над завданнями з логічним навантаженням, завданнями комбінованого характеру на уроках математики;
- технологічні прийоми створення математичних завдань розвивального характеру;

● **ВМІТИ :**

- встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, залежність між конкретними фактами, діями та психічними станами учнів;
- вибирати стратегію і тактику взаємодії з учнівським колективом і - окремим учнем, прогнозувати можливі результати цієї взаємодії;
- створювати власні «продукти творчості»: різноманітні математичні завдання розвивального характеру;
- використовувати психолого-педагогічну теорію для обґрунтування власних практичних дій (глибина та розгорнутість виконаного обґрунтування під час створення «продуктів творчості»);
- вибирати методи навчання з урахуванням рівня готовності молодших школярів до вивчення того чи іншого програмового матеріалу;
- здійснювати контрольню-регулятивну діяльність;
- використовувати знання теорії множин, елементів логіки тощо для розвитку пізнавальних здібностей учнів на уроках та в позаурочний час;
- опрацьовувати наукову літературу про методи науково-педагогічних досліджень та здійснювати дослідження із використанням окремих методів: анкетування, тестування, вивчення продуктів діяльності;

Курс передбачає лекційні та семінарські заняття.

Усі лекції – проблемного характеру. Серед лекцій проблемного характеру прогнозується застосовувати такі лекції: прес-конференцію; дискусію; лекцію із розбором конкретних ситуацій тощо.

На семінарських заняттях домінують дискусійні форми роботи, які стимулюють самостійність, ініціативність, активність, рефлексивність

студентів при обговоренні проблем. Під час семінарських- занять окрім вище названих форм роботи, планується застосовувати ще й рольові тренінги.

Кількість годин, відведених навчальним планом на вивчення дисципліни, становить 108 год., із них 12 год. – лекції, 12 год. – семінарські заняття, 4 год. – індивідуальна робота, 4 год- модульний контроль, 40 год. – самостійна робота. Вивчення спеціалістами даної навчальної дисципліни завершується складанням екзамену.

СТРУКТУРА ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

I. ОПИС ПРЕДМЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Предмет: процес навчання та виховання студентів вищого навчального закладу в умовах реформування та модернізації системи освіти в Україні, формування особистості фахівця вищої кваліфікації.

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ECTS: <i>3 кредити</i> Змістові модулі: <i>2 модулі</i> Загальний обсяг дисципліни (години): <i>108 годин</i> Тижневих годин - <i>3 години</i> аудиторних- <i>3 години</i> самостійної роботи студента – <i>4 години</i>	Шифр та назва галузі знань <i>0101 "Педагогічна освіта "</i> Шифр та назва спеціальності: <i>7.01010201 Початкова освіта</i> Освітньо-кваліфікаційний рівень <i>"спеціаліст"</i>	Нормативна Рік підготовки: <i>1.</i> Семестр: <i>2.</i> Лекції : <i>12 годин</i> Семінарські заняття: <i>12 годин</i> Самостійна робота: <i>40 годин</i> Вид контролю: <u><i>екзамен.</i></u> Семестровий контроль: <i>36 год</i> Модульний контроль : <i>4 години</i> Вид контролю: <u><i>екзамен.</i></u>

II. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ п/ п	Назви теоретичних розділів	Кількість годин							
		Разом	Аудиторних	Лекцій	Практичних	Семінарських	Індивідуальна робота	Самостійна робота	Підсумковий контроль
Змістовий модуль І. Загальнодидактичні основи побудови навчання математики як цілісного творчого процесу									
1.	Теорія і технологія побудови процесу навчання математики як цілісного творчого. Концептуальна основа технології.	8	4	2		2		4	
2	Змістова основа технології побудови процесу навчання математики як цілісного творчого.	16	6	2		2	2	10	
3	Процесуальна основа технології побудови процесу навчання математики як цілісного творчого.	10	4	2		2		6	
4	Модульна контрольна робота	2							2
Разом		54	14	6		6	2	20	2/18 с.к.
Змістовий модуль ІІ. Теоретичні й методичні основи організації навчально-творчої діяльності молодших школярів на уроках математики									
5.	Логічні компоненти змісту математичної освіти	14	4	2		2		10	
6	Методика роботи над завданнями комбінованого характеру на уроках математики	8	4	2		2		4	
7.	Методика роботи над завданнями з логічним навантаженням на уроках математики	12	6	2		2	2	6	
8	Модульна контрольна робота	2							2
Разом		54	14	6		6	2	20	2/18 с.к.

<i>Всього</i>	108	28	12		12	4	40	4/36
								с.к.

III. ПРОГРАМА

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I

Загальнодидактичні основи побудови процесу навчання математики як цілісного творчого

Лекція 1. Теорія і технологія побудови процесу навчання математики як цілісного творчого. Концептуальна основа технології

Зв'язок дидактики і методики математики у початковій школі.

Проблеми сучасного суспільства у галузі освіти. Стан і тенденції розвитку методики математики у початковій школі. Основні компоненти математичної освіти у початковій школі.

Зміст поняття „технологія побудови процесу навчання математики як цілісного творчого”. Структура технології.

Концептуальна основа технології: система цільових орієнтирів та принципів навчання. Методичні принципи побудови курсу математики у початковій школі.

Структура уроку як цілісного творчого процесу. Дидактико-методичний аналіз уроку.

Основні поняття теми: компоненти математичної освіти у початковій школі, технологія побудови процесу навчання математики як цілісного творчого, методичні принципи побудови курсу математики у початковій школі, урок з математики як цілісний творчий процес.

Література:

- *основна:* [1, 6, 9];
- *додаткова:* [18, 19, 21].

Семінарське заняття 1. Концептуальна основа навчання математики

Лекція 2. Змістова основа технології побудови процесу навчання математики як цілісного творчого

Зміст навчання математики. Система формування математичних понять. Програма з математики для початкової школи – основний носій змісту навчання математики

Варіативні підручники з математики. Принципи побудови підручників з математики. Методичне спрямування підручників у вивченні програмних тем. Структура підручників і планування роботи вчителем. Навчальний посібник «Творча математика» як засіб реалізації у навчально-виховному процесі цілісної системи роботи над творчими завданнями за змістовими лініями, визначеними Державним стандартом початкової загальної освіти (галузь «Математика»). Зошити з друкованою основою з математики.

Основні поняття теми: програма з математики для початкової школи; принципи побудови підручників з математики; навчальні посібники, зошити з друкованою основою з математики.

Література:

- **основна:** [1, 6, 7];
- **додаткова:** [13,18].

Семінарське заняття 2. Зміст навчання математики у початковій школі

Лекція 3. Процесуальна основа технології побудови процесу навчання математики як цілісного творчого

Зміст поняття «інтерактивний метод навчання». Метод «мозкової атаки». Метод ключових евристичних запитань. Метод інверсії. Метод емпатії. Метод інциденту. Навчальна гра як універсальний шлях активізації мислиннєвої діяльності учнів. Метод синектики. Педагогічні можливості застосування інтерактивних методів на уроках математики.

Основні форми організації навчання математики як цілісного творчого процесу..

Організація навчання математики на діагностичній основі.

Основні поняття теми: інтерактивні методи навчання, форми організації навчання математики.

Література:

- **основна:** [2, 3, 9];
- **додаткова:** [12, 15, 20].

Семінарське заняття 3. Форми й методи навчання математики як цілісного творчого процесу

Змістовий модуль II.

Теоретичні й методичні основи організації навчально-творчої діяльності молодших школярів на уроках математики

Лекція 4. Логічні компоненти змісту математичної освіти

Зміст поняття «навчально-творча діяльність молодших школярів на уроках математики». Види навчально-творчої діяльності учнів на уроках математики.

Поняття, судження, умовиводи у змісті математичної освіти. Методика роботи над завданнями, пов'язаними з формами думки: поняттями, судженнями, умовиводами. Технологічні прийоми створення таких завдань. Педагогічні можливості їх використання на уроках математики.

Основні поняття теми: навчально-творча діяльність молодших школярів на уроках математики; форми думки: поняття, судження, умовивід; завдання, пов'язані з названими формами думки.

Література:

- **основна:** [5,6,8];
- **додаткова:** [13,18, 21].

Семінарське заняття 4. Логічні компоненти змісту математичної освіти

Лекція 5. Методика роботи над завданнями комбінованого характеру на уроках математики

Зміст поняття «завдання комбінованого характеру». Текстові арифметичні задачі, завдання з іменованими числами, завдання, пов'язані

із властивостями арифметичних дій комбінованого характеру. Технологічні прийоми створення.

Методика роботи над завданнями комбінованого характеру на уроках математики.

Основні поняття теми: завдання комбінованого характеру, види математичних завдань комбінованого характеру, методика роботи над такими завданнями.

Література:

- **основна:** [1, 3, 6];
- **додаткова:** [14, 15, 17].

Семінарське заняття 5. Методика роботи над завданнями комбінованого характеру на уроках математики

Лекція 6. Методика роботи над завданнями з логічним навантаженням на уроках математики

Зміст поняття «завдання з логічним навантаженням». Складові процесу розв’язування завдання з логічним навантаженням.

Види завдань з логічним навантаженням, розподіл завдань за змістовими лініями, визначеними Державним стандартом початкової загальної освіти (галузь «Математика»).

Методика роботи над завданнями з логічним навантаженням. Технологічні прийоми створення таких завдань. Педагогічні можливості їх використання на уроках математики.

Основні поняття теми: завдання з логічним навантаженням, види завдань з логічним навантаженням, методика роботи над завданнями з логічним навантаженням

Література:

- **основна:** [4, 7, 9];
- **додаткова:** [12, 13, 14].

Семінарське заняття 6 Методика роботи над завданнями з логічним навантаженням на уроках математики

IV. ПЛАНИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

Змістовий модуль І.

Загально-дидактичні основи побудови процесу навчання математики як цілісного творчого

Семінарське заняття 1 *Концептуальна основа навчання математики (2 год)*

1. Методичні принципи побудови курсу математики у початковій школі.
2. Цільові орієнтири навчання математики: освітні, виховні, розвивальні, соціальні.
3. Психолого-педагогічні умови навчання математики.
4. Дидактико-методичний аналіз уроку математики.

Література:

- ***основна:*** [6, 8, 9];
- ***додаткова:*** [18, 19, 21].

Семінарське заняття 2

Зміст навчання математики у початковій школі (2 год)

1. Програма з математики для початкової школи – основний носій змісту навчання математики.
2. Принципи побудови підручників з математики. Методичне спрямування підручників у вивченні програмних тем.
3. Зошити з друкованою основою з математики.

Література:

- ***основна:*** [1, 6, 7];
- ***додаткова:*** [10,13,18].

Семінарське заняття 3. *Форми й методи навчання математики як цілісного творчого процесу (2 год)*

1. Інтерактивні методи навчання. Форми навчання математики. Взаємозв'язок між формою й методом навчання.

2. Метод «мозкової атаки». Метод ключових евристичних запитань. Метод інверсії. Метод емпатії. Метод інциденту. Навчальна гра як універсальний шлях активізації мислинневої діяльності учнів. Метод синектики. Педагогічні можливості застосування інтерактивних методів на уроках математики.

3. Розв'язування педагогічних задач щодо доцільності застосування певних методів на уроках математики.

Література:

- ***основна:*** [2, 3, 9];
- ***додаткова:*** [11,12, 20].

Змістовий модуль II.

Теоретичні й методичні основи організації навчально-творчої діяльності молодших школярів на уроках математики

Семінарське заняття 4. *Логічні компоненти змісту математичної освіти (2 год)*

1. Види математичних завдань, пов'язаних з розвитком поняттєвого мислення й мовлення. Їх місце на уроці математики

2. Види завдань, пов'язаних із складанням умовиводів. Їх місце на уроці математики

3. Рольові тренінги щодо впровадження завдань, пов'язаних з розвитком форм думки на уроках математики.

Література:

- ***основна:*** [1, 3, 6];
- ***додаткова:*** [14, 15, 17].

Семінарське заняття 5. *Методика роботи над завданнями комбінованого характеру на уроках математики (2 год)*

1. Методика роботи над текстовими арифметичними задачами комбінованого характеру. Їх місце на уроці математики.

2. Методика роботи над завданнями з іменованими числами комбінованого характеру. Їх місце на уроці математики.

3. Рольові тренінги щодо впровадження завдань комбінованого характеру на уроках математики.

Література:

- *основна:* [4, 9];
- *додаткова:* [19, 25, 26].

Семінарське заняття 6. Методика роботи над завданнями з логічним навантаженням на уроках математики (2 год)

1. Методика роботи над текстовими арифметичними задачами з логічним навантаженням. Їх зв'язок із змістовою лінією «Сюжетні задачі» Державного стандарту початкової загальної освіти (галузь «Математика»).

2. Методика роботи над завданнями з логічним навантаженням: числові ребуси, ряди чисел. Їх зв'язок із змістовою лінією «Числа. Дії з числами» Державного стандарту початкової загальної освіти (галузь «Математика»).

3. Рольові тренінги щодо впровадження завдань з логічним навантаженням на уроках математики.

Література:

- *основна:* [4, 7, 9];
- *додаткова:* [12, 13, 14].

V. Індивідуальна робота

№	Напрямок роботи	Кільк. год.
1	Навчальний посібник «Творча математика». Особливості структурування навчального матеріалу	2
2	Задачі комбінованого характеру з логічним навантаженням. Їх місце на уроках математики.	2
	Разом	4 год

VI. Завдання для самостійної роботи

Змістовий модуль І.

Загальнодидактичні основи побудови процесу навчання математики як цілісного творчого

Тема 1. Теорія і технологія побудови процесу навчання математики як цілісного творчого. Концептуальна основа технології – 4 год

1. Окреслити цільові орієнтири (освітні, виховні, соціальні, розвивальні) вивчення змістової лінії, визначеної Державним стандартом початкової загальної освіти (галузь «Математика») (на вибір) – 2 год.
2. Проаналізувати реалізацію психолого-педагогічних умов побудови уроку математики як цілісного творчого процесу (на прикладі конспекту уроку) - 2 год.

Тема 2. Змістова основа технології побудови процесу навчання математики як цілісного творчого – 10 год

1. Здійснити порівняльний аналіз змістових ліній державної програми з математики та програми з математики освітньої корпорації «Росток» - 2 год
2. Здійснити порівняльний аналіз методичного спрямування підручника з математики (автор: М. Богданович) та підручника з математики (автор: Л. Петерсон) у вивченні програмної теми (на вибір) – 2 год
3. Розробити тестові завдання для учнів 2 – 4-го класів (на вибір) з метою контролю навчальних досягнень молодших школярів у результаті вивчення певного розділу (на вибір) чинної державної програми з математики – 6 год

Тема 3. Процесуальна основа технології побудови процесу навчання математики як цілісного творчого - 6 год

1. Розробити фрагмент уроку з математики (тема, клас – на вибір) з описом методів, форм роботи, які доцільно впровадити на певному етапі – 6 год

Змістовий модуль II.
Теоретичні й методичні основи організації навчально-творчої
діяльності молодших школярів на уроках математики

Тема 4. Логічні компоненти змісту математичної освіти – 10 год

1. Вивчити стан розвитку поняттєвого мислення учнів четвертого класу за допомогою розробленого тестового матеріалу – 4 год
2. Створити систему завдань, пов'язаних із логічними операціями обмеження та узагальнення з теми «Нумерація багатоцифрових чисел» (4 клас) – 6 год

Тема 5. Методика роботи над завданнями комбінованого характеру на уроках математики – 4 год

1. Розробити систему завдань з іменованими числами комбінованого характеру до уроків узагальнення й систематизації за курс початкової школи – 2 год
2. Розробити текстові арифметичні задачі комбінованого характеру (5 завдань) до уроків узагальнення й систематизації за курс початкової школи – 2 год

Тема 6. Методика роботи над завданнями з логічним навантаженням на уроках математики – 6 год

1. Розробити текстові арифметичні задачі з логічним навантаженням комбінованого характеру (3 завдання) до уроків узагальнення й систематизації за курс початкової школи – 6 год

Карта самостійної роботи студента

№	Назва теми	Кільк. год	Контроль	Бали
1.	Теорія і технологія побудови процесу навчання математики як цілісного творчого. Концептуальна основа технології (2 завдання)	4	Семінар. заняття 1	10
2.	Змістова основа технології побудови процесу навчання математики як цілісного творчого (3 завдання)	10	Семінар. заняття 2, індивідуальні з.1-2	15
3.	Процесуальна основа технології побудови процесу навчання математики як цілісного творчого (1 завдання)	6	Семінар. заняття 3	5
4.	Логічні компоненти змісту математичної освіти (2 завдання)	10	Семінар.з аняття 4 , інд. з. 3	10
5.	Методика роботи над завданнями комбінованого характеру на уроках математики (2 завдання)	4	Семінар.з аняття 5	10
6.	Методика роботи над завданнями з логічним навантаженням на уроках математики (1 завдання)	6	Семінар.з аняття 6, інд. з. 4	5
Разом:		40 год		55 балів

VII. Методи навчання й контролю:

Словесні (лекція, робота з навчальними посібниками); наочні (ілюстративна та графічна: моделі); практичні (мікровикладання); інтерактивні („мозкова атака”, „інверсія”, „інцидент”, „дидактична гра”, «емпатія»);

усний контроль, письмовий контроль (тестові роботи).

VIII. Методичне забезпечення: опорні конспекти лекцій; ілюстративні матеріали; навчальні посібники за програмою курсу, тестові завдання.

IX. Система поточного та підсумкового контролю. .

Розрахунок максимальної кількості балів, що присвоюються студентам

Таблиця 1

Вид діяльності	Максимальна кількість балів за одиницю	Кількість одиниць до розрахунку	Всього
Відвідування лекцій	1	6	6
Відвідування семінарських та практичних занять	1	6	6
Виконання завдання для самостійної роботи	5	11	55
Робота на семінарському (практичному) занятті (в тому числі доповідь, виступ, повідомлення, участь у дискусії)	10	6	60
ІНДЗ у вигляді реферату	30	1	30
Модульна контрольна робота	25	2	50
Екзамен	40		
Підсумковий	100		
Рейтинговий бал	K=3,45		

Рейтинговий бал $207: 60 = 3,45$

**Порядок переведення рейтингових показників успішності у
європейські оцінки ECTS**

Таблиця 2

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилко)
82 – 89	Добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
75 – 81		C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
69 – 74	Задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60 – 68		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35 – 59	Незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1 – 34		F	Незадовільно (з обов’язковим повторним курсом)

Х. ІНДИВІДУАЛЬНЕ НАУКОВО-ДОСЛІДНЕ ЗАВДАННЯ

Індивідуальне науково-дослідне завдання (ІНДЗ) з курсу – це вид науково-дослідної роботи спеціаліста, яка містить результати дослідницького пошуку, відображає певний рівень його навчальної компетентності.

Мета ІНДЗ: самостійне вивчення частини програмового матеріалу, систематизація, узагальнення, закріплення та практичне застосування знань із навчального курсу, удосконалення навичок самостійної навчально-пізнавальної діяльності.

Зміст ІНДЗ: завершена теоретична або практична робота в межах навчальної програми курсу, яка виконується на основі знань, умінь та навичок, отриманих під час лекційних, семінарських, практичних занять і охоплює декілька тем або весь зміст навчального курсу.

✓ науково-педагогічне дослідження у вигляді реферату (охоплює весь зміст навчального курсу) – **30 балів**.

Орієнтовна структура ІНДЗ – науково-педагогічного дослідження у вигляді реферату: вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел. Критерії оцінювання та шкалу оцінювання подано відповідно у табл. 2.1 і 2.2.

Таблиця 2.1

Критерії оцінювання ІНДЗ (науково-педагогічного дослідження у вигляді реферату)

№ п/п	Критерії оцінювання роботи	Максимальна кількість балів за кожним критерієм
1.	Обґрунтування актуальності, формулювання мети, завдань та	2 бали

	визначення методів дослідження	
2.	Складання плану реферату	1 бал
3.	Критичний аналіз суті та змісту першоджерел. Виклад фактів, ідей, результатів досліджень в логічній послідовності. Аналіз сучасного стану дослідження проблеми, розгляд тенденцій подальшого розвитку даного питання.	10 балів
4.	Дотримання правил реферуванням наукових публікацій	2 бали
5.	Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження	3 бали
6.	Дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титульний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел)	2 бали
7.	Наявність власних «продуктів» творчості: система певних завдань, система наочності, авторська програма навчального курсу, дидактичні матеріали тощо	10 балів
Разом		30 балів

Таблиця 2.2

**Шкала оцінювання ІНДЗ
(науково-педагогічного дослідження у вигляді реферату)**

Рівень виконання	Кількість балів, що відповідає рівню	Оцінка за традиційною системою
Високий	27-30	Відмінно
Достатній	22-26	Добре
Середній	16-21	Задовільно
Низький	0-15	Незадовільно

Орієнтовна тематика реферативних досліджень з курсу

1. Дидактичні засади побудови уроку математики як цілісного творчого процесу.
2. Психолого-педагогічні засади розвитку поняттєвого мислення молодшого школяра на уроках математики.
3. Психолого-педагогічні засади розвитку дивергентного мислення молодшого школяра на уроках математики.
4. Тестові завдання з математики як засіб контролю навчальних досягнень молодшого школяра.
5. Організація навчально-творчої діяльності молодших школярів у процесі вивчення алгебраїчного матеріалу.
6. Організація навчально-творчої діяльності молодших школярів у процесі вивчення геометричного матеріалу.
7. Організація навчально-творчої діяльності молодших школярів у процесі вивчення нумерації багатоцифрових чисел.
8. Організація навчально-творчої діяльності молодших школярів у процесі вивчення арифметичних дій.
9. Організація навчально-творчої діяльності молодших школярів у процесі вивчення величин.
10. Організація навчально-творчої діяльності молодших школярів у процесі вивчення текстових арифметичних задач.
11. Організація навчально-творчої діяльності молодших школярів у процесі вивчення дробів.
12. Співвідношення теоретичних основ математики та завдань розвивального характеру у процесі формування обчислювальних навичок.
13. Позакласна робота з математики – складова навчання як цілісного творчого процесу.

14. Психолого-педагогічні засади організації навчання математики на діагностичній основі.

XI. Питання до екзамену

1. Складові математичної освіти у початковій школі.
2. Загальнодидактичні та методичні принципи побудови курсу математики у початковій школі.
3. Освітні, виховні, соціальні та розвивальні орієнтири навчання математики у початковій школі.
4. Урок математики як цілісний творчий процес. Психолого-педагогічні умови побудови такого уроку.
5. Забезпечення наступності у навчанні математики між початковими та 5 - 6-ми класами.
6. Методи навчання математики. Шляхи поєднання словесних методів з методами образного бачення.
7. Засоби навчання математики у початковій школі.
8. Зміст понять «інтерактивний метод навчання», «ситуація розмірковування на уроці». Механізми розгортання ситуації розмірковування на уроці математики.
9. Метод «мозкова атака». Можливості застосування його на уроках математики у початковій школі.
10. Метод проблемно-пошукового діалогу. Можливості застосування його на уроках математики у початковій школі.
11. Метод інверсії. Можливості застосування його на уроках математики у початковій школі.
12. Метод інциденту. Можливості застосування його на уроках математики у початковій школі.
13. Метод емпатії. Можливості застосування його на уроках математики у початковій школі.
14. Метод «дидактична гра». Можливості застосування його як інтерактивного на уроках математики у початковій школі.

15. Метод синектики. Можливості застосування його на уроках математики у початковій школі.
16. Форми організації навчання учнів математики. Технологічні прийоми організації роботи учнів у групах.
17. Контроль та оцінювання навчальних досягнень учнів з математики. Технологічні прийоми побудови диференційованих за рівнем складності контрольних робіт з математики.
18. Принципи побудови підручників з математики. Особливості розкриття програмного змісту у підручниках.
19. Методичне спрямування підручників з математики у вивченні програмних тем.
20. Структура підручників з математики і планування роботи вчителем.
21. Зошити з математики з друкованою основою. Їх роль та місце на уроках математики.
22. Шляхи підвищення ефективності уроку математики.
23. Ієрархія цілей уроку математики. Значення їх реалізації у навчально-виховному процесі для розвитку особистості молодшого школяра.
24. Дидактико-методичний аналіз уроку математики.
25. Організація навчання математики на діагностичній основі.
26. Зміст і система побудови варіативних курсів математики у початковій школі: спільне та відмінне.
27. Засоби розвитку поняттєвого мислення молодшого школяра на уроках математики у початковій школі.
28. Засоби розвитку дивергентного мислення молодшого школяра на уроках математики у початковій школі.
29. Засоби розвитку творчого мислення молодшого школяра на уроках математики у початковій школі.
30. Позакласна робота з математики як засіб розвитку мотиваційної, пізнавальної та соціальної сфер особистості молодшого школяра.
31. Види завдань, спрямованих на розвиток поняттєвого мислення молодшого школяра. Їх місце у структурі уроку математики.

32. Види завдань, спрямованих на розвиток математичного мовлення молодшого школяра. Їх місце у структурі уроку математики.
33. Види завдань, спрямованих на розвиток в учнів умінь будувати умовиводи. Їх місце у структурі уроку математики.
34. Моделювання у методиці навчання учнів розв'язувати задачі.
35. Текстові арифметичні задачі комбінованого характеру. Їх роль і місце на уроці математики у початковій школі. Технологічні прийоми створення таких задач.
36. Завдання з іменованими числами комбінованого характеру. Їх роль і місце на уроці математики у початковій школі.
37. Робота над завданнями з логічними навантаженням як засіб інтелектуального розвитку молодшого школяра. Види таких завдань та етапи роботи над ними.
38. Складові процесу розв'язування завдань з логічними навантаженням.
39. Система задач, які розв'язуються з кінця у початковому курсі математики. Технологічні прийоми створення таких задач.
40. Задачі на справедливий розподіл предметів. Їх місце у структурі уроку математики.
41. Система задач на знаходження компонентів при відомому значенні суми (різниці) у початковому курсі математики. Їх значення для розвитку пізнавальної сфери особистості молодшого школяра.
42. Розвиток інтелектуально-творчих умінь в молодших школярів у процесі роботи над текстовими арифметичними задачами.
43. Числові ребуси, зашифровані дії. Їх місце у системі формування обчислювальних навичок.
44. Завдання, пов'язані з рядами чисел. Їх місце у системі формування обчислювальних навичок.
45. Завдання розвивального характеру, пов'язані із вивченням властивостей арифметичних дій. Їх місце у системі формування обчислювальних навичок.
46. Розвиток інтелектуально-творчих умінь у молодших школярів у процесі роботи над нумерацією та арифметичними діями.

47. Система завдань розвивального характеру, пов'язаних із вивченням величин у початковому курсі математики. Її значення для розвитку пізнавальної сфери особистості молодшого школяра.
48. Завдання розвивального характеру, пов'язані із вивченням властивостей парних і непарних чисел. Значення таких завдань для розвитку пізнавальної та соціальної сфер особистості молодшого школяра.
49. Розв'язування задач на знаходження маси тіл як засіб творчої роботи над рівняннями.
50. Розвиток інтелектуально-творчих умінь в молодших школярів у процесі роботи над алгебраїчним матеріалом.
51. Розв'язування завдань «Одним розчерком» як засіб творчої роботи з геометричним матеріалом.
52. Розв'язування завдань на конструювання, моделювання як засіб формування в учнів умінь планувати свої дії на декілька кроків уперед.
53. Розвиток інтелектуально-творчих умінь у молодших школярів у процесі роботи над геометричним матеріалом.
54. Олімпіада з математики у початковій школі: зміст та структура. Її значення для розвитку пізнавальної сфери особистості молодшого школяра.
55. Інтелектуальні ігри на уроках математики. Їх значення для розвитку мотиваційної, пізнавальної та соціальної сфер особистості молодшого школяра.

XII. Навчально-методична карта дисципліни « Психолого-педагогічні основи навчання у початковій школі (інтегрований курс): математики»

Разом:108 год., лекції – 12год., семінарські заняття – 12 год., індивідуальна робота – 4 год.,
самостійна робота – 40 год., підсумковий контроль – 4 год.

Модулі	Змістовий модуль І			Змістовий модуль ІІ		
Назва модуля	Загальнодидактичні основи побудови процесу навчання математики як цілісного творчого			Теоретичні й методичні основи організації навчально-творчої діяльності молодших школярів на уроках математики		
Кількість балів за модуль	66 балів			66 балів		
Лекції	1	2	3	4	5	6
Теми лекцій	Теорія і технологія побудови процесу навчання математики як цілісного творчого	Змістова основа технології побудови процесу навчання математики як цілісного творчого	Процесуальна основа технології побудови процесу навчання математики як цілісного творчого	Логічні компоненти змісту математичної освіти	Методика роботи над завданнями комбінованого характеру на уроках математики	Методика роботи над завданнями з логічним навантаженням на уроках математики
Теми семінарських занять	Концептуал. основа технології	Зміст навчання математики у початкових класах	Форми й методи навчання математики у початкових класах	Логічні компоненти змісту математичної освіти	Методика роботи над завданнями комбінованого характеру на уроках математики	Методика роботи над завданнями з логічним навантаженням на уроках математики
Сам. робота	10балів	15 балів	5 балів	10 балів	10 балів	5 балів
Модульний контроль	Модульна контрольна робота № 1 25 балів			Модульна контрольна робота № 2 25 балів		
ІНДЗ	30 балів					
Підсумковий контроль	Екзамен (40 бал.)					

ХІІІ.Рекомендована література

Основна

1. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии /В.П. Беспалько. – М.: Педагогика, 1989. – 192 с.
2. Богданович М.В. Методика розв'язування задач в початкових класах/ М.В. Богданович. – К. :Вища шк., 1990. – 183 с.
3. Богданович М.В., Козак М.В., Король Я.А. Методика викладання математики у початкових класах/ М.В. Богданович, М.В. Козак, Я.А. Король. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – 368 с.
4. Бондар В.І. Дидактика/В.І. Бондар. – К.: Либідь, 2005. – 264 с.
5. Вітвицька С.С. Основи педагогіки вищої школи: Методичний посібник для студентів магістратури./ С.С Вітвицька – Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – 316с.
6. Кириллова Г.Д. Теория и практика урока в условиях развивающего обучения/ Г.Д Кириллова. - М.: Просвещение, 1980.
7. Митник О.Я. Формування культури мислення молодшого школяра: теорія і практика: монографія/ О.Я Митник. – Тернопіль: Мандрівець, 2009. – 368 с.
8. Постанова Кабінету Міністрів України від 20 квітня 2011.. №462 «Про затвердження Державного стандарту початкової загальної освіти» – К.: Видавничий дім «Освіта», 2011. -392с.
9. Професійна підготовка майбутнього вчителя початкової школи: теорія і практика: [кол.моногр.]/ авт.:О.М.Вашченко, К.І.Волинець, З.В.Зюзіна [та ін.]; упоряд.:К.І.Волинець, Т.І. Люріна, О.Я. Митник; за заг.ред. К.І.Волинець. – К.: Київ.ун-т ім. Б. Грінченка, 2013. – 212 с.

Додаткова

- 10.Богданович М.В. Математичні джерельця./ М.В Богданович. – К.: Гранд, 1996. – 68 с.
- 11.Друзь Б.Г. Творчі вправи з математики для початкових класів/. Б.Г Друзь – К., 1988. – 79 с.

12. Истомина Н.Б. Практикум по методике преподавания математики в начальных классах/ Н.Б. Истомина. – М.: Просвещение, 1986. – 219 с.
13. Індивідуально-диференційований підхід на уроках математики в початкових класах: методичні рекомендації / Укл. Г.І. Коберник. – Умань, 1994. – 67 с.
14. Клименко Д.В. Збірник вправ з математики для початкових класів./ Д.В. Клименко. – К.: Рад.шк., 1987. – 89 с.
15. Кушнір І.А. Методи розв'язання задач з геометрії /. І.А Кушнір – К.: Абрис, 1994. – 464 с.
16. Кушнір І.А. Повернення втраченої геометрії / І. А Кушнір – К.: Факт, 2000. – 280 с.
17. Микитинська М.І., Мацько Н.Д. Математичні ігри в 1-3 класах/. М.І Микитинська. – К.: Рад.шк., 1980. – 87 с.
18. Митник О.Я. Логіка на уроках математики. Методика роботи над завданнями з логічним навантаженням у курсі математики початкових класів/О.Я. Митник. – К.: „Початкова школа”, 2004. – 104 с.
19. Обучаем по системе Л.В. Занкова. – М.: Просвещение, 1991.
20. Скафа Е.И. Эвристическое обучение математики: теория, методика, технология./Е.И.Скафа. – Донецк, 2004. – 439 с.
21. Эрдниев П.М., Эрдниев Б.П. Теория и методика обучения математики в начальной школе. – М.: Просвещение, 1988. – 20

