

**Сумський державний педагогічний університет
імені А.С.Макаренка**

Навчально-науковий інститут педагогіки і психології

Кафедра дошкільної і початкової освіти

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ННПП

Світлана КОНДРАТЮК



« 30 » серпня 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МАТЕМАТИКА

галузь знань **01 Освіта / Педагогіка**

спеціальність **013 Початкова освіта**

освітня-програма **Початкова освіта**

Мова навчання **українська**

Погоджено науково-методичною
комісією ННПП

« 30 » серпня 2023 р.

Голова 

Юлія БОНДАРЕНКО

доктор педагогічних наук, професор

Розробник:

Ольга Васько, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри дошкільної і початкової освіти

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри дошкільної і початкової освіти

Протокол № 1 від 30 серпня 2023 р.

Завідувач кафедри



Наталія ПАВЛУЩЕНКО

канд. пед. наук, доцент

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 6	бакалавр	Обов'язкова	
		Рік підготовки:	
1-й		1-й	
Семестр			
1-й		1-й	
Лекції			
30 год.		8 год.	
Практичні, семінарські			
36 год.		8 год.	
Самостійна робота			
110 год.		162 год.	
Консультації:			
4 год.		2 год.	
Вид контролю: екзамен			
Загальна кількість годин – 180			

1. Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни: забезпечення теоретичної підготовки студентів, необхідної як для їхнього загального математичного розвитку, так і для успішного оволодіння методикою викладання предмету в початковій школі.

Відповідно до освітньо-професійної програми «Початкова освіта» першого рівня вищої освіти за спеціальністю 013 Початкова освіта у студентів необхідно **сформувані інтегральну, загальні і фахові компетентності**, а саме:

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

ЗК-3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК-4. Здатність працювати в команді.

СК-3. 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-14. Здатність до самоаналізу, самовдосконалення та підвищення якості професійної діяльності.

2. Передумови для вивчення дисципліни

Передумовами вивчення навчальної дисципліни «Математика» є сформована математична компетентність на рівні стандарту повної загальної середньої освіти.

3. Результати навчання за дисципліною

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.

4. Критерії оцінювання результатів навчання

Кількість балів	Критерії оцінювання навчальних досягнень студента
90 – 100	Високий рівень володіння знаннями, уміннями, навичками у галузі математики
82 – 89	Достатньо високий рівень володіння знаннями, уміннями, навичками у галузі математики
75 – 81	Середній рівень володіння знаннями, уміннями, навичками у галузі математики
64 – 74	Достатній рівень володіння знаннями, уміннями, навичками у галузі математики
60 – 63	Задовільний рівень володіння знаннями, уміннями, навичками у галузі математики
35 – 59	Низький рівень володіння знаннями, уміннями, навичками у галузі математики
1 – 34	Дуже низький рівень володіння знаннями, уміннями, навичками у галузі математики

Розподіл балів

Поточний контроль		Контроль самостійної роботи	Сума	Підсумовий (екз.)	Загальна сума
Розділ	Тема				
Розділ 1	T.1.1	5	35	25	100
	T.1.2	10			
	T.1.3	10			
	T.1.4	10			
Розділ 2	T.2.1	4	12		
	T.2.2	8			
Розділ 3	T.3.1	4	8		
	T.3.2				
	T.3.3				
Розділ 4	T.4.1	2	8		
	T.4.2	4			
	T.4.3	2			
Розділ 5	T.5.1	4	12		
	T.5.2	4			
	T.5.3	4			
Разом		75			

T 1.1, T 1.2 ... T 5.3 – теми розділів

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, заліку, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	A	відмінно
82 – 89	B	добре
75 – 81	C	
64 -- 74	D	задовільно
60 – 63	E	
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1 – 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

5. Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є: екзамен, тестування, презентації результатів виконаних завдань, оцінка самостійної роботи здобувачів освіти.

6. Програма навчальної дисципліни

6.1. Інформаційний зміст навчальної дисципліни

Розділ 1.

Елементи теорії множин

Тема 1.1. Множини і відношення між ними.

Тема 1.2. Операції над множинами.

Тема 1.3. Відповідності і відношення.

Тема 1.4. Елементи комбінаторики.

Розділ 2.

Математичні твердження, їх структура

Тема 2.1. Поняття.

Тема 2.2. Елементи математичної логіки.

Розділ 3.

Числові системи

Тема 3.1. Множина цілих невід'ємних чисел. Різні підходи до побудови арифметики цілих невід'ємних чисел.

Тема 3.2. Подільність цілих невід'ємних чисел.

Тема 3.3. Системи числення.

Розділ 4.

Розширення поняття про число

Тема 4.1. Цілі числа.

Тема 4.2. Раціональні числа.

Тема 4.3. Дійсні числа.

Розділ 5.

Елементи алгебри і геометрії

Тема 5.1. Вирази. Рівняння і нерівності з однією змінною.

Тема 5.2. Числові функції.

Тема 5.3. Просторові геометричні фігури.

6.2. Структура та обсяг навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
		Лекції	Практ.	Конс.	Самост.р		Лекції	Практ.	Конс.	Самост.р
РОЗДІЛ 1. ЕЛЕМЕНТИ ТЕОРІЇ МНОЖИН										
Тема 1.1. Множини і відношення між ними	12	2	2	–	8	12	2	–	–	10
Тема 1.2. Операції над множинами	12	4	4	–	4	12	–	2	–	10
Тема 1.3. Відповідності і відношення	12	2	4	–	6	12	2	2	–	8
Тема 1.4. Елементи комбінаторики	12	2	4	–	6	12	–	–	–	12

РОЗДІЛ 2. МАТЕМАТИЧНІ ТВЕРДЖЕННЯ, ЇХ СТРУКТУРА										
Тема 2.1. Поняття	12	2	2	–	8	12	–	–	–	12
Тема 2.2. Елементи математичної логіки	12	4	4	–	4	12	2	2	–	8
РОЗДІЛ 3. ЧИСЛОВІ СИСТЕМИ										
Тема 3.1. Множина цілих невід’ємних чисел. Різні підходи до побудови арифметики цілих невід’ємних чисел.	12	–	–	2	10	12	–	–	–	12
Тема 3.2. Подільність цілих невід’ємних чисел	12	2	2	–	8	12	2	2	–	8
Тема 3.3. Системи числення	12	4	2	–	6	12	–	–	–	12
РОЗДІЛ 4. РОЗШИРЕННЯ ПОНЯТТЯ ПРО ЧИСЛО										
Тема 4.1. Цілі числа	12	–	–	1	11	12	–	–	–	12
Тема 4.2. Раціональні числа	12	4	4	–	4	12	–	–	1	11
Тема 4.3. Дійсні числа	12	–	–	1	11	12	–	–	–	12
РОЗДІЛ 5. ЕЛЕМЕНТИ АЛГЕБРИ І ГЕОМЕТРІЇ										
Тема 5.1. Вирази. Рівняння і нерівності з однією змінною	12	2	2	–	8	12	–	–	–	12
Тема 5.2. Числові функції	12	2	2	–	8	12	–	–	–	12
Тема 5.3. Просторові геометричні фігури	12	–	4	–	8	12	–	–	1	11
Усього годин	180	30	36	4	110	180	8	8	2	162

Теми практичних (семінарських) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1.	Множини і відношення між ними	2	–
2.	Операції над множинами	4	2
3.	Відповідності і відношення	4	2
4.	Елементи комбінаторики	4	–
5.	Поняття	2	–
6.	Елементи математичної логіки	4	2
7.	Подільність цілих невід’ємних чисел	2	2
8.	Системи числення	2	–
9.	Раціональні числа	4	–
10.	Вирази. Рівняння і нерівності з однією змінною	2	–
11.	Числові функції	2	–
12.	Просторові геометричні фігури	4	–
Разом		36	8

8. Рекомендовані джерела інформації

Основні:

1. Боровик В.Н., Вивальнюк Л.М., Костарчук Ю.В., Шефтель З.Г. Математика: Посібник для пед. ін-тів. К.: Вища школа, 1980. 400 с.
2. Васько О.О. Математика: навчально-методичний посібник для студентів напряму підготовки 6.010102 Початкова освіта (за кредитно-модульною системою). Суми:СумДПУ ім. А.С.Макаренка. 2009. – 116 с.
3. Затула Н.І., Зуб А.М., Коберник Г.І., Нещадим А.Ф. Математика: Навчальний посібник. К.:Кондор, 2006. 560 с.
4. Курс математики: Навчальний посібник / В.Н.Боровик, Л.М. Вивальнюк, М.М. Мурач, О.І. Соколєно. К.:Вища школа, 1995. 392 с.
5. Сухіна Л., Саган О. та ін. Методичні рекомендації до організації практичних занять з математики та методики її викладання. Херсон, 2000. 70 с.

Додаткові:

1. Ільїн О.Л., Раєвський В.Ю. Величини та їх вимірювання: Метод. пос. для студентів-заочників фак-ту підготовки вчителів початкових класів. – Глухів, 1999. 23 с.
2. Петренко С.В., Чашечнікова Л.Г., Чашечнікова О.С. Арифметика Суми, 2000. 70 с.
3. Бородін О.І. Історія розвитку поняття про число і системи числення. Вид. 3-є. К. : Рад. шк., 1978. 103 с.
4. Вивальнюк Л.М., Григоренко В.К., Левіщенко С.С. Числові системи. К. : Вища шк. Головне вид-во, 1988. 282 с.

9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна (за потребою)

Вивчення навчальної дисципліни «Математика» передбачає використання аудиторії, яка оснащена навчальною дошкою. До навчальної дисципліни «Математика» розроблено дистанційний курс, який розміщений на сайті дистанційного навчання Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка.

Режим доступу: <https://dl.sspu.edu.ua/course/view.php?id=4862>

Курс доступний для перегляду тільки зареєстрованим користувачам.