

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА
УНІВЕРСИТЕТСЬКИЙ КОЛЕДЖ

Циклова комісія економіко-математичних дисциплін і менеджменту

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-методичної та
навчальної роботи



О.Б. Жильцов

2015 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи початкового курсу математики

Галузі знань 0101 Педагогічна освіта

Спеціальність 5.01010201 Початкова освіта

Київ – 2015 рік

І. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 4,5	Галузь знань: <u>0101 Педагогічна освіта</u>	Нормативна
Модулів – 4	Спеціальність (професійне спрямування): <u>5.01010201 Початкова освіта</u>	Рік підготовки: 2, 3 -й
Змістових модулів – 4		Семестр: 4, 5 -й
Загальна кількість годин - 162		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2,5	Освітньо-кваліфікаційний рівень: молодший спеціаліст	Лекції 32 год.
		Практичні 32 год.
		Модульна контрольна робота 8 год.
		Самостійна робота 72 год.
		Індивідуальні 18 год.
		Вид контролю: екзамен

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета курсу – фундаментальне вивчення студентами теоретичних основ математики.

Завдання курсу.

1. Розкрити загальні питання математики: множини, відношення і відповідності, математичні поняття і речення, математичні доведення.
2. Дати поняття цілих невід'ємних чисел та арифметичних дій над ними.
3. Дати поняття запису чисел в десятковій системі числення та навчити алгоритмам виконання арифметичних дій в цій системі.
4. Дати поняття подільності цілих невід'ємних чисел та вивчити ознаки подільності.
5. Вивчити поняття текстової задачі та способи її розв'язування.
6. Познайомити з позиційними і непозиційними системами числення, способами запису та виконанням арифметичних дій.

У студентів мають бути сформовані такі предметні компетенції:

- володіння теоретичними основами математики;
- здатність реалізувати навчальну програму базового курсу математики освітнього закладу;
- досконале володіння математичними прийомами і практичними навичками роботи для забезпечення навчально-виховного процесу освітнього закладу;
- здатність розкривати поняття про натуральне число, нуль і арифметичні дії на основі теоретико-множинної теорії;
- володіти алгоритмами арифметичних дій та виконувати операції в різних позиційних системах числення;
- вміння застосовувати теоретико-множинне тлумачення математичних понять при розв'язуванні задач і прикладів;

- вміння пояснювати і обґрунтовувати свої дії на основі аналізу, синтезу, узагальнення та систематизації наявної інформації;
- вміння складати задачі та інші завдання, які подані у різних формах (таблиці, схеми, діаграми, графіки);
- вміння розв'язувати задачі і приклади різними способами та вибирати з них найбільш раціональний, володіти прийомами перевірки правильності одержаних результатів;
- вміння доказово міркувати і пояснювати свої дії, доводити істинність чи хибність тверджень;
- вміння свідомо застосовувати поняття величини, її вимірювання та порівняння;
- володіння переліком математичних понять і законів логіки, необхідних для подальшого навчання;
- грамотне виконання алгоритмів математичною і нематематичною мовою;
- здатність легко тлумачити математичні поняття своєю рідною мовою;
- здатність робити логічно обґрунтовані висновки;
- вміння узагальнювати і встановлювати закономірності на основі аналізу окремих завдань;
- володіння прийомами побудови і дослідження математичних моделей при розв'язуванні завдань практичного змісту.

3. Програма навчальної дисципліни

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I

Загальні питання математики. Множини і операції над ними

Тема 1. Поняття множини, елемента множини, види множин, способи задання множин. Підмножина.

Тема 2. Зображення множин і зв'язків між ними за допомогою кругів Ейлера. Операції над множинами.

Тема 3. Закони операції перерізу та об'єднання множин.

Тема 4. Декартів добуток множин. Зображення декартового добутку двох числових множин на координатній площині.

Тема 5. Відношення і відповідності. Поняття бінарного відношення між елементами однієї множини. Способи задання бінарних відношень. Властивості бінарних відношень: рефлексивність, симетричність, транзитивність.

Тема 6. Відношення еквівалентності. Зв'язок відношення еквівалентності з поділом множини на підмножини, що парами не перетинаються.

Тема 7. Відношення порядку.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II

Цілі невід'ємні числа та арифметичні дії над ними.

Тема 1. Ряд натуральних чисел, його властивості. Відрізок натурального ряду чисел. Лічба елементів скінченої множини. Порядкові і кількісні натуральні числа. Теоретико-множинний смисл кількісного натурального числа і нуля. Множина цілих невід'ємних чисел.

Тема 2. Теоретико-множинний зміст суми двох цілих невід'ємних чисел. Існування суми і її єдиність.

Тема 3. Теоретико-множинний зміст різниці на множині цілих

невід'ємних чисел. Визначення різниці через суму. Необхідна і достатня умова існування різниці на множині цілих невід'ємних чисел і її єдиність. Теоретико-множинний смисл відношення „дорівнює” і „менше”.

Тема 4. Теоретико-множинний смисл добутку цілих невід'ємних чисел. Існування добутку і його єдиність. Визначення добутку цілих невід'ємних чисел через суму.

Тема 5. Теоретико-множинний смисл частки цілого невід'ємного числа і натурального. Означення частки через добуток.

Алгоритми арифметичних дій в десятковій системі числення

Тема 1. Десяткова система числення. Запис і читання чисел в десятковій системі числення, їх порівняння. Дія додавання в десятковій системі числення.

Тема 2. Дія віднімання в десятковій системі числення. Дія множення в десятковій системі числення. Дія ділення в десятковій системі числення.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ III

Подільність цілих невід'ємних чисел

Тема 1. Поняття відношення подільності. Властивості відношення подільності.

Тема 2. Подільність суми, різниці і добутку цілих невід'ємних чисел.

Тема 3. Ознаки подільності чисел в десятковій системі числення.

Тема 4. Ознаки подільності на складені числа.

Тема 5. Алгоритм Евкліда.

Тема 6. Найбільший спільний дільник та найменше спільне кратне та

способи їх знаходження.

Текстові задачі та способи їх розв'язування

Тема 1. Поняття текстової задачі та способи розв'язування текстових задач.

Тема 2. Етапи розв'язування задач арифметичним способом. Прийоми аналізу змісту задачі.

Тема 3. Прийоми пошуку плану розв'язування задачі та його виконання.

Тема 4. Прийоми перевірки розв'язку задачі.

Тема 5. Розв'язування задач алгебраїчним способом.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ IV

Позиційні та непозиційні системи числення

Тема 1. Поняття про позиційні і непозиційні системи числення. Запис чисел в позиційних системах числення, відмінних від десяткової. Таблиці арифметичних дій в позиційних системах числення, відмінних від десяткової.

Тема 2. Арифметичні дії над числами в позиційних системах числення, відмінних від десяткової.

Тема 3. Додавання, віднімання, множення та ділення в позиційних системах числення, відмінних від десяткової.

Загальні питання математики: математичні поняття і речення, математичні доведення

Тема 1. Математичні поняття. Об'єм і зміст понять. Означення понять. Вимоги до означення понять.

Тема 2. Математичні речення: елементарні і складені. Висловлення: смисл слів «і», «або», «не». Висловлювальні форми. Смисл слів «всі», «деякі». Правила побудови заперечень висловлень з кванторами.

Тема 3. Відношення слідування і рівносильності між реченнями. Необхідні та достатні умови.

Тема 4. Структура теорем, види теорем.

4. Структура навчальної дисципліни

№ п/п	Назви теоретичних розділів	Кількість годин							
		Разом	Аудиторних	Лекцій	Практичних	Семінарських	Індивідуальних	Самостійна робота	Підсумковий контроль
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I <u>Загальні питання математики. Множини і операції над ними</u>									
1	Поняття множини, елемента множини, види множин, способи задання множин. Підмножина.	12	4	2			2	8	
2	Зображення множин і зв'язків між ними за допомогою кругів Ейлера. Операції над множинами.	2	2		2				
3	Закони операції перерізу та об'єднання множин.	2	2		2				
4	Декартів добуток множин. Зображення декартового добутку двох числових множин на координатній площині.	2	2	2					
5	Відношення і відповідності. Поняття бінарного відношення між елементами однієї множини. Способи задання бінарних відношень. Властивості бінарних відношень: рефлексивність, симетричність, транзитивність.	12	4	2			2	8	
6	Відношення еквівалентності. Зв'язок відношення еквівалентності з поділом множини на підмножини, що парами не перетинаються.	2	2	2					
7	Відношення порядку.	2	2		2				
8	Підсумковий контроль. Модульна контрольна робота.	2	2						2
Разом		36	20	8	6		4	16	2

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II

Цілі невід'ємні числа та арифметичні дії над ними

1.	Ряд натуральних чисел, його властивості. Відрізок натурального ряду чисел. Лічба елементів скінченної множини. Порядкові і кількісні натуральні числа. Теоретико-множинний зміст кількісного натурального числа і нуля. Множина цілих невід'ємних чисел.	8	4	2			2	4	
2.	Теоретико-множинний зміст суми двох цілих невід'ємних чисел. Існування суми і її єдиність.	6	2	2				4	
3.	Теоретико-множинний зміст різниці на множині цілих невід'ємних чисел. Визначення різниці через суму. Необхідна і достатня умова існування різниці на множині цілих невід'ємних чисел і її єдиність. Теоретико-множинний зміст відношення „дорівнює” і „менше”.	2	2		2				
4.	Теоретико-множинний зміст добутку цілих невід'ємних чисел. Існування добутку і його єдиність. Визначення добутку цілих невід'ємних чисел через суму.	6	2		2			4	
5.	Теоретико-множинний зміст частки цілого невід'ємного числа і натурального. Означення частки через добуток.	2	2		2				

Алгоритми арифметичних дій в десятковій системі числення

1.	Десяткова система числення. Запис і читання чисел в десятковій системі числення, їх порівняння. Дія додавання в десятковій системі числення.	8	4	2			2	4	
2.	Дія віднімання в десятковій системі числення. Дія множення в десятковій системі числення. Дія ділення в десятковій системі числення.	2	2		2				
3.	Підсумковий контроль. Модульна контрольна робота.	2	2						2
Разом		36	20	6	8		4	16	2

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ ІІІ**Подільність цілих невід'ємних чисел**

1.	Поняття відношення подільності. Властивості відношення подільності.	8	4	2			2	4	
2.	Подільність суми, різниці і добутку цілих невід'ємних чисел.	2	2		2				
3.	Ознаки подільності чисел в десятковій системі числення.	6	2	2				4	
4.	Ознаки подільності на складені числа.	2	2		2				
5.	Алгоритм Евкліда.	2	2	2					
6.	Найбільший спільний дільник та найменше спільне кратне та способи їх знаходження.	6	2		2			4	

Текстові задачі та способи їх розв'язування

1.	Поняття текстової задачі та способи її розв'язування.	8	4	2			2	4	
2.	Етапи розв'язування задач арифметичним способом. Прийоми аналізу змісту задачі.	2	2		2				
3.	Прийоми пошуку плану розв'язування задачі та його виконання.	2	2	2					
4.	Прийоми перевірки розв'язку задачі.	6	2		2			4	
5.	Розв'язування задач алгебраїчним способом.	8	4		2		2	4	
6.	Підсумковий контроль. Модульна контрольна робота.	2	2						2
Разом		54	30	10	12		6	24	2

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ ІV**Позиційні та непозиційні системи числення**

1.	Поняття про позиційні і непозиційні системи числення. Запис чисел в позиційних системах числення, відмінних від десяткової. Таблиці арифметичних дій в позиційних системах числення, відмінних від десяткової.	2	2	2					
2.	Арифметичні дії над числами в позиційних системах числення, відмінних від десяткової.	4	4	2			2		
3.	Додавання, віднімання, множення та ділення в позиційних системах числення, відмінних від десяткової.	6	2		2			4	

**Загальні питання математики: математичні поняття і речення,
математичні доведення**

1.	Математичні поняття. Об'єм і зміст понять. Означення понять. Вимоги до означення понять.	2	2	2					
2.	Математичні речення: елементарні і складені. Висловлення: смисл слів «і», «або», «не». Висловлювальні форми. Смисл слів «всі», «деякі». Правила побудови заперечень висловлень з кванторами.	8	4	2			2	4	
3.	Відношення слідування і рівносильності між реченнями. Необхідні та достатні умови.	6	2		2			4	
4.	Структура теорем, види теорем.	6	2		2			4	
5.	Підсумковий контроль. Модульна контрольна робота.	2	2						2
Разом		36	20	8	6		4	16	2
Всього		162	90	32	32		18	72	8

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Зображення множин і зв'язків між ними за допомогою кругів Ейлера. Операції над множинами.	2
2.	Закони операції перерізу та об'єднання множин.	2
3.	Відношення порядку.	2
4.	Теоретико-множинний зміст різниці на множині цілих невід'ємних чисел. Визначення різниці через суму. Необхідна і достатня умова існування різниці на множині цілих невід'ємних чисел і її єдиність. Теоретико-множинний смисл відношення „дорівнює” і „менше”.	2
5.	Теоретико-множинний смисл добутку цілих невід'ємних чисел. Існування добутку і його єдиність. Визначення добутку цілих невід'ємних чисел через суму.	2
6.	Теоретико-множинний смисл частки цілого невід'ємного числа і натурального. Означення частки через добуток.	2
7.	Дія віднімання в десятковій системі числення. Дія множення в десятковій системі числення. Дія ділення в десятковій системі числення.	2
8.	Подільність суми, різниці і добутку цілих невід'ємних чисел.	2
9.	Ознаки подільності на складені числа.	2
10.	Найбільший спільний дільник та найменше спільне кратне та способи їх знаходження.	2
11.	Етапи розв'язування задач арифметичним способом. Прийоми аналізу змісту задачі.	2
12.	Прийоми перевірки розв'язку задачі.	2
13.	Розв'язування задач алгебраїчним способом.	2
14.	Додавання, віднімання, множення та ділення в позиційних системах числення, відмінних від десяткової.	2
15.	Відношення слідування і рівносильності між реченнями. Необхідні та достатні умови.	2
16.	Структура теорем, види теорем.	2
	Разом	32

6. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Кількість балів
1.	Поняття множини, елемента множини, види множин, способи задання множин. Підмножина.	8	5
2.	Відношення і відповідності. Поняття бінарного відношення між елементами однієї множини. Способи задання бінарних відношень. Властивості бінарних відношень: рефлексивність, симетричність, транзитивність.	8	5
3.	Ряд натуральних чисел, його властивості. Відрізок натурального ряду чисел. Лічба елементів скінченної множини. Порядкові і кількісні натуральні числа. Теоретико-множинний смисл кількісного натурального числа і нуля. Множина цілих невід'ємних чисел.	4	5
4.	Теоретико-множинний зміст суми двох цілих невід'ємних чисел. Існування суми і її єдиність.	4	5
5.	Теоретико-множинний смисл добутку цілих невід'ємних чисел. Існування добутку і його єдиність. Визначення добутку цілих невід'ємних чисел через суму.	4	5
6.	Десяткова система числення. Запис і читання чисел в десятковій системі числення, їх порівняння. Дія додавання в десятковій системі числення.	4	5
7.	Поняття відношення подільності. Властивості відношен подільності.	4	5
8.	Ознаки подільності чисел в десятковій системі числення. Ознаки подільності на складені числа.	4	5
9.	Найбільший спільний дільник та найменше спільне кратне та способи їх знаходження.	4	5
10.	Поняття текстової задачі та способи її розв'язування. Етапи розв'язування задач арифметичним способом. Прийоми аналізу змісту задачі.	4	5
11.	Прийоми перевірки розв'язку задачі.	4	5
12.	Розв'язування задач алгебраїчним способом.	4	5
13.	Додавання, віднімання, множення та ділення в позиційних системах числення, відмінних від десяткової.	4	5
14.	Математичні речення: елементарні і складені. Висловлення: смисл слів «і», «або», «не». Висловлювальні форми. Смисл слів «всі», «деякі». Правила побудови заперечень висловлень з кванторами.	4	5
15.	Відношення слідування і рівносильності між реченнями. Необхідні та достатні умови.	4	5
16.	Структура теорем, види теорем.	4	5
	Всього	72	80

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНА КАРТА ДИСЦИПЛІНИ «Основи початкового курсу математики».

Разом: 162 год., лекції – 32 год., практичні роботи – 32 год., індивідуальна робота – 18 год., самостійна робота – 72 год., підсумковий контроль – 8 год.

Модулі	Назва модуля	Кількість балів за модуль	Теми лекцій	Теми семінарських занять	Теми практичних робіт	Самостійна робота	ІНДЗ	Види поточного контролю
Змістовний модуль І	Загальні питання математики. Множини і операції над ними.	62 бали	Поняття множини, елемента множини, види множин, способи задання множин. Підмножина.			10 балів	30 балів	Модульна контрольна робота 1 (25 балів)
					Зображення множини і зв'язків між ними за допомогою кругів Ейлера. Операції над множинами.			
					Закони операції перерізу та об'єднання множин.			
			Декартів добуток множин. Зображення декартового добутку двох числових множин на координатній площині.					
			Відношення і відповідності. Поняття бінарного відношення між елементами однієї множини. Способи задання бінарних відношень. Властивості бінарних відношень: рефлексивність, симетричність, транзитивність.					
		Відношення еквівалентності. Зв'язок відношення еквівалентності з поділом множини на підмножини, що парама не перетинаються.						

					Відношення порядку.				
Змістовий модуль II	Цілі невід'ємні числа та арифметичні дії над ними. Алгоритми арифметичних дій в десятковій системі числення	72 бали	Ряд натуральних чисел, його властивості. Відрізок натурального ряду чисел. Лічба елементів скінченної множини. Порядкові і кількісні натуральні числа. Теоретико-множинний смисл кількісного натурального числа і нуля. Множина цілих невід'ємних чисел.				20 балів		
			Теоретико-множинний зміст суми двох цілих невід'ємних чисел. Існування суми і її єдиність.						
					Теоретико-множинний зміст різниці на множині цілих невід'ємних чисел. Визначення різниці через суму. Необхідна і достатня умова існування різниці на множині цілих невід'ємних чисел і її єдиність. Теоретико-множинний смисл відношення „дорівнює” і „менше”.				
					Теоретико-множинний смисл добутку цілих невід'ємних чисел. Існування добутку і його єдиність. Визначення добутку цілих невід'ємних чисел через суму.				
					Теоретико-множинний смисл частки цілого невід'ємного числа і натурального. Означення частки через добуток.				
			Десяткова система числення. Запис і читання чисел в десятковій системі числення, їх порівняння. Дія додавання в десятковій системі числення.						
					Дія віднімання в десятковій системі числення. Дія множення в десятковій системі числення. Дія ділення в десятковій системі числення.				
								Модульна контрольна робота 2 (25 балів)	

Змістовий модуль III	Подільність цілих невід'ємних чисел Текстові задачі та способи їх розв'язування л	86 балів	Поняття відношення подільності. Властивості відношення подільності.			30 балів		Модульна контрольна робота 3 (25 балів)
					Подільність суми, різниці і добутку цілих невід'ємних чисел.			
			Ознаки подільності чисел в десятковій системі числення.					
			Алгоритм Евкліда.		Ознаки подільності на складені числа.			
					Найбільший спільний дільник та найменше спільне кратне та способи їх знаходження.			
			Поняття текстової задачі та способи її розв'язування.					
					Етапи розв'язування задач арифметичним способом. Прийоми аналізу змісту задачі.			
			Прийоми пошуку плану розв'язування задачі та його виконання.					
					Прийоми перевірки розв'язку задачі.			
					Розв'язування задач алгебраїчним способом.			

Змістовий модуль IV	Позиційні та непозиційні системи числення. Загальні питання математики. Математичні поняття і речення, математичні доведення.	72 бали	Поняття про позиційні і непозиційні системи числення. Запис чисел в позиційних системах числення, відмінних від десяткової. Таблиці арифметичних дій в позиційних системах числення відмінних від десяткової.			20 балів		
			Арифметичні дії над числами в позиційних системах числення, відмінних від десяткової.					
					Додавання, віднімання, множення та ділення в позиційних системах числення, відмінних від десяткової.			
			Математичні поняття. Об'єм і зміст понять. Означення понять. Вимоги до означення понять.					
			Математичні речення: елементарні і складені. Висловлення: смисл слів «і», «або», «не». Висловлювальні форми. Смисл слів «всі», «деякі». Правила побудови заперечень висловлень з кванторами.					
					Відношення слідування і рівносильності між реченнями. Необхідні та достатні умови.			
					Структура теорем, види теорем.			
Модульна контрольна робота 4 (25 балів)								

7. Методи навчання

I. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

1) за джерелом інформації:

- словесні: лекція (традиційна, проблемна) із застосуванням комп'ютерних інформаційних технологій (PowerPoint – Презентація), пояснення, розповідь, бесіда;

- наочні: спостереження, ілюстрація, демонстрація;

- практичні: вправи, задачі;

2) за логікою передачі і сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні;

3) за ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі;

4) за ступенем керування навчальною діяльністю: під керівництвом викладача; самостійна робота студентів: з книгою; виконання індивідуальних навчальних проектів.

II. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

1) методи стимулювання інтересу до навчання: навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості (метод цікавих аналогій тощо).

8. Методи контролю

1. Модульні контрольні роботи.

2. Тести.

3. Екзамен.

9. Очікувані результати

В результаті вивчення дисципліни студент:

- уміє застосовувати теоретичні знання при розв'язуванні практичних завдань з теоретичних основ математики;
- знає поняття про множини, відношення між ними та вміє виконувати операції над ними;
- уміє розкрити на основі теоретико-математичної теорії арифметичні дії, їх закони та властивості;
- уміє використовувати алгоритми арифметичних дій та виконувати операції в різних позиційних та непозиційних системах числення;
- уміє застосовувати різні способи усних обчислень, використовуючи математичні закони і правила;
- уміє обґрунтовувати вибір дії при розв'язуванні задач, використовуючи означення арифметичних дій та понять «більше», «менше» на основі теоретико-множинної теорії;
- уміє розв'язувати та складати задачі та інші завдання, які подані в різних формах (таблиці, схеми, діаграми, графіки);
- уміє розв'язувати задачі і приклади різними способами та вибирати з них найбільш раціональний, володіє прийомами перевірки правильності одержаних результатів;
- уміє свідомо застосовувати поняття величини, її вимірювання та порівняння;
- володіє переліком математичних понять та законів логіки, необхідних для подальшого навчання;
- уміє свідомо використовувати функціональні залежності величин при розв'язуванні математичних задач;
- володіє змістом понять "відповідність", "відношення" та вміє застосовувати їх при розв'язуванні математичних завдань;
- володіє методом математичної індукції та свідомо його використовує при

доведенні математичних тверджень і математичних задач;

- володіє прийомами побудови і дослідження моделей при розв'язуванні завдань практичного змісту.

Семестр 4

Модуль 1

Таблиця 2

Вид роботи	Максимальна кількість балів за один вид роботи	Обов'язкова кількість виконаних завдань за курс	Максимальна кількість балів за всі види роботи
Відвідування лекцій	1	4	4
Відвідування практичних занять	1	3	3
Робота на практичному занятті	10	2	20
Виконання завдань для самостійної роботи	5	2	10
Виконання МКР	25	1	25
Всього балів	42	12	62

Модуль 2

Вид роботи	Максимальна кількість балів за один вид роботи	Обов'язкова кількість виконаних завдань за курс	Максимальна кількість балів за всі види роботи
Відвідування лекцій	1	3	3
Відвідування практичних занять	1	4	4
Робота на практичному занятті	10	2	20
Виконання завдань для самостійної роботи	5	4	20
Виконання МКР	25	1	25
Всього балів	42	14	72

Семестр 5

Модуль 3

Вид роботи	Максимальна кількість балів за один вид роботи	Обов'язкова кількість виконаних завдань за курс	Максимальна кількість балів за всі види роботи
Відвідування лекцій	1	5	5
Відвідування практичних занять	1	6	6
Робота на практичному занятті	10	2	20
Виконання завдань для самостійної роботи	5	6	30
Виконання МКР	25	1	25
Всього балів	42	20	86

Модуль 4

Вид роботи	Максимальна кількість балів за один вид роботи	Обов'язкова кількість виконаних завдань за курс	Максимальна кількість балів за всі види роботи
Відвідування лекцій	1	4	4
Відвідування практичних занять	1	3	3
Робота на практичному занятті	10	2	20
Виконання завдань для самостійної роботи	5	4	20
Виконання МКР	25	1	25
Всього балів	42	14	72

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
69-74	D	задовільно	
60-68	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

10. Методичне забезпечення курсу

- навчальні посібники;
- конспекти лекцій;
- практичні роботи та методичні рекомендації до їх виконання;
- опорні конспекти для самостійного опрацювання;
- завдання для індивідуальних робіт та рекомендації до їх виконання;
- тестові завдання;
- завдання для модульних контрольних робіт;
- питання та методичні рекомендації для підготовки до екзамену.

11. Рекомендована література

Література

1. Боровик В.Н., Вивальнюк Л.М., Мурач М.М., Соколенко О.І. Курс Математики. – К.: Вища школа, 1995. – 392 с.
2. Вивальнюк Л.М., Григоренко В.К., Левищенко С.С. Числові системи. – К.: Вища школа, 1988. – 272 с.
3. Кужель О.В. Елементи теорії множин і математичної логіки. –К.: Рад. шк., 1977. – 160 с.
4. Кухар В.М., Білий Б.М. Теоретичні основи початкового курсу математики. – К.: Вища школа, 1987. – 319 с.
5. Лаврова Н. Н., Стойлова Л.П. Задачник-практикум по математике. – М.: Просвещение, 1985. – 184 с.
6. Погорелов О.В. Геометрія: Стереометрія: Підручник для 10-11 кл. серед. Шк. – К.: Освіта, 2001. – 128с.
7. Стойлова Л.П., Пышкало А.М. Основы начального курса математики. – М.: «Просвещение», 1988. – 320 с.

Джерела інформації

1. <http://uk.wikipedia.org/wiki/>
2. <http://testportal.if.ua/subjekt.php?tutor=196>
3. <http://www.terver.ru/maththeoryGeometry.php>
4. <http://www.pm298.ru/mgeom.php>
5. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

Розподіл балів, які отримують студенти

Таблиця 1

Поточне тестування та самостійна робота															
Змістовий модуль 1							Змістовий модуль 2								
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	ПМК	T1	T2	T3	T4	T5	T1	T2	ПМК
6	1	11	1	6	1	11	25	6	6	1	6	11	6	11	25
62							72								

Поточне тестування та самостійна робота																			Сума
Змістовий модуль 3											Змістовий модуль 4							60	
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T1	T2	T3	T4	T5	ПМК	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T4	ПМК
6	1	6	1	6	11	6	1	1	6	16	25	1	1	16	1	6	6	16	25
86											72								

Всього балів: 292

Коефіцієнт: 4,86