

**Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка
Кафедра інформатики та інформаційних систем**

ОПИС

навчальної дисципліни **"Системи комп'ютерної математики"**
на IV семестр 2017 – 2018 н.р.

Ступінь вищої освіти – бакалавр

Спеціальність – 014 Середня освіта (Інформатика)

1. Загальна характеристика дисципліни

Загальний обсяг дисципліни – 6 кредитів ЄКТС.

Статус дисципліни – вільного вибору студента.

Факультет (інститут) – інститут фізики, математики, економіки та інноваційних технологій.

Кафедра – інформатики та обчислювальної математики.

Курс – 2; **семестр** – 4; **вид підсумкового контролю** – екзамен.

Викладачі: канд. пед. наук, доц. Кобильник Т.П.

Обсяг дисципліни:

загальна кількість годин – 160 (кредитів ЄКТС – 6), аудиторні години: лекції – 32, лабораторні – 32.

Форма навчання	Курс	Семестр	Заг. обсяг дисц. / Кредити ЄКТС	Кількість годин						Курсова робота	Вид семестрового контролю	
				Аудиторні заняття					Самостійна робота		Залік	Екзамен
				Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Семінарські заняття				
Денна	2	4	180 /6	64	32	32	-	-	116	-	-	+

2. Зміст лекційного матеріалу

1. Поняття про системи комп'ютерної математики. Загальна характеристика систем комп'ютерної математики.
2. Основи синтаксису СКМ Mathematica. Стандартні математичні функції та операції
3. Розв'язування рівнянь, нерівностей та їх систем в СКМ Mathematica.
4. Команди для роботи з виразами в СКМ Mathematica
5. Списки в СКМ Mathematica
6. Операції математичного аналізу в СКМ Mathematica
7. Графіка СКМ Mathematica
8. Інтерполяція даних та апроксимація функцій в СКМ Mathematica
9. Елементи програмування в СКМ Mathematica

3. Перелік лабораторних робіт

1. Стандартні математичні функції та операції
2. Розв'язування рівнянь, нерівностей та їх систем
3. Команди для роботи з виразами
4. Списки
5. Операції математичного аналізу
6. Графіка
7. Інтерполяція даних та апроксимація функцій
8. Елементи програмування

4. Самостійна робота студента

Самостійна робота студента з дисципліни включає: опрацювання теоретичного матеріалу; підготовку до виконання і захисту лабораторних робіт; контрольних робіт та екзамену.

5. Система поточного та підсумкового контролю результатів навчання. Критерії оцінювання

Засвоєння студентами теоретичного матеріалу з дисципліни перевіряється контрольними роботами.

Кожна лабораторна робота оцінюється у 5 балів. Кількість балів, що виставляється за лабораторне заняття, враховує: усне опитування студентів перед допуском до заняття; знання теоретичного матеріалу з теми; якість оформлення звіту; своєчасний захист лабораторної роботи. Пропущене лабораторне заняття студент повинен відпрацювати в лабораторіях у встановлений кафедрою термін.

Сумарна кількість балів з дисципліни визначається як поточна успішність (сума балів з усіх видів навчальної роботи) з ваговим коефіцієнтом 0,6 та оцінка за екзамен у 100-бальній шкалі з ваговим коефіцієнтом 0,4. Оцінка виставляється за шкалами оцінювання: стобальною, національною і ЄКТС.

Розподіл 100 балів між видами робіт:

	Поточний контроль	Екзамен
Захист лабораторних робіт	40	100
Контрольні роботи	60	
Всього балів	100	
Ваговий коефіцієнт	0,6	0,4

Екзамен за талоном №2 і перед комісією проводиться в усній формі з оцінюванням за стобальною шкалою.

Рекомендована література:

1. Кобильник Т.П. Системи комп'ютерної математики : навчально-методичні матеріали до самостійної роботи студентів напряму підготовки «Інформатика» / Т.П. Кобильник, У.П.Когут. – Дрогобич: Видавничий відділ ДДПУ імені Івана Франка, 2014. – 74 с.
2. Кобильник Т.П. Системи комп'ютерної математики: Maple, Mathematica, Maxima / Тарас Петрович Кобильник. — Дрогобич : ДДПУ, 2008. — 316 с.
3. Лазурчак І.І. Система комп'ютерної математики: навчальний посібник / І.І. Лазурчак, Т.П. Кобильник. – Дрогобич: Коло, 2013. – 256 с.
4. Лазурчак І.І. Система комп'ютерної математики Mathematica / І.І. Лазурчак, Т.П. Кобильник. – Дрогобич: Коло, 2010. – 60 с.

Викладач _____ **Кобильник Т.П.**

Завідувач кафедри _____ **Сікора О.В.**