

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**

Факультет математики та інформатики

Кафедра диференціальних рівнянь і прикладної математики

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Практикум з LaTeX»

Освітня програма «Прикладна математика»

Спеціальність 113 «Прикладна математика»

Галузь знань 11 «Математика і статистика»

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 2 від 28 вересня 2020 р.

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Компетентності
5. Результати навчання
6. Організація навчання курсу
7. Система оцінювання курсу
8. Політика курсу
9. Рекомендована література

1. Загальна інформація			
Назва дисципліни	Практикум з LaTeX		
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)		
Викладач (-і)	Махней Олександр Володимирович		
Контактний телефон викладача	596027		
Е-mail викладача	makhney1@yahoo.com		
Формат дисципліни	лекції, лабораторні заняття		
Обсяг дисципліни	3 кредити ЄКТС		
Посилання на сайт дистанційного навчання	www.d-learn.pnu.edu.ua		
Консультації	четвер 13:30		
2. Анотація до курсу			
<p>Навчальна дисципліна «Практикум з LaTeX» є дисципліною з практичної підготовки бакалавра зі спеціальності «Прикладна математика». Знання, набуті студентами з цієї дисципліни, будуть потрібні їм для виконання курсових і дипломних робіт, оформлення своїх наукових здобутків, підготовки наукових статей.</p>			
3. Мета та цілі курсу			
<p>Мета викладання навчальної дисципліни: навчити студентів користуватись таким важливим для математика пакетом як видавнича система LaTeX.</p> <p>Завдання вивчення навчальної дисципліни полягає в опануванні оформлення результатів наукових досліджень у видавничій системі LaTeX.</p>			
4. Компетентності			
<p>Здатність розробляти алгоритми та структури даних, програмні засоби та програмну документацію.</p> <p>Здатність проектувати бази даних, інформаційні системи та ресурси.</p> <p>Здатність експлуатувати та обслуговувати програмне забезпечення автоматизованих та інформаційних систем різного призначення.</p> <p>Здатність використовувати сучасні технології програмування та тестування програмного забезпечення.</p> <p>Здатність до проведення математичного і комп'ютерного моделювання, аналізу та обробки даних, обчислювального експерименту, розв'язання формалізованих задач за допомогою спеціалізованих програмних засобів.</p>			
5. Результати навчання			
<p>Вміти застосовувати сучасні технології програмування та розроблення програмного забезпечення, програмної реалізації чисельних і символічних алгоритмів.</p> <p>Використовувати в практичній роботі спеціалізовані програмні продукти та програмні системи комп'ютерної математики.</p>			
6. Організація навчання курсу			
Обсяг курсу			
Вид заняття		Загальна кількість годин	
лекції		10	
семінарські заняття / практичні / лабораторні		20	
самостійна робота		60	
Ознаки курсу			
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
3	113 Прикладна математика	2	нормативний

Тематика курсу					
Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год.	Вага оцінки %	Термін виконання
Змістовий модуль 1.					
Тема 1. Основи роботи з системою LaTeX Робота з системою LaTeX. Початковий файл. Команди та оточення. Структура документу. Групи. Параметри. Посилання. Обробка помилок.	лекція	1, 5, с. 7–28	Опрацювати літературу, прочитати конспект (3 год.)	0,5	вересень
Тема 2. Математичні формули в LaTeX Основні принципи набору формул. Степені, індекси і штрихи. Дробі та корені. Операції, відношення і інші значки. Нумерація формул. Некурсивні шрифти в математичній формулі. Дужки змінного розміру. Нарядкові знаки. Набір матриць. Інтервали та розмір символів у формулах. Переноси у внутрішньотекстових формулах.	лекція	1, 2, с. 531–543, 5, с. 19–62, 7	Опрацювати літературу, прочитати конспект (4 год.)	0,5	вересень
Тема 3. Підготовка тексту з простими математичними формулами з допомогою системи LaTeX Набір тексту з простими математичними формулами з допомогою видавничої системи LaTeX. Забезпечення автоматичних посилань на номери формул.	лабораторне заняття	1, 5, с. 7–30	Виконати лабораторну роботу (3 год.)	3,5	вересень
Тема 4. Створення складних математичних формул з допомогою системи LaTeX Набір складних математичних формул (частина 1)	лабораторне заняття	1, 5, с. 19–62, 7	Виконати лабораторну роботу (4 год.)	2,5	вересень
Тема 5. Створення складних математичних формул з допомогою системи LaTeX Набір складних математичних формул (частина 2)	лабораторне заняття	1, 5, с. 19–62, 7	Виконати лабораторну роботу (4 год.)	2,5	жовтень
Тема 6. Форматування тексту в LaTeX Спеціальні знаки у тексті. Проміжки між словами. Зміна шрифтів. Виноски. Абзаци. Між абзацами. Розриви сторінок. Лінійки.	лекція	1, 5, с. 63–105, 6	Опрацювати літературу, прочитати конспект (3 год.)	0,5	жовтень

Тема 7. Підготовка тексту з форматуванням з допомогою системи LaTeX Введення і форматування тексту зі списками і заголовками.	лабораторне заняття	1, 5, с. 63–105, 6	Виконати лабораторну роботу (4 год.)	3,5	жовтень
Тема 8. Таблиці і блоки Оформлення тексту в цілому. Таблиці. Створення нових команд, параметрів та лічильників. Блоки в LaTeX.	лекція	1, 5, с. 106–195	Опрацювати літературу, прочитати конспект (4 год.)	0,5	жовтень
Тема 9. Підготовка таблиць та робота з блоками в LaTeX Створення і заповнення таблиці. Використання блоків. Поля і загальне оформлення сторінки.	лабораторне заняття	1, 5, с. 106–195	Виконати лабораторну роботу (4 год.)	3,5	жовтень
Тема 10. Деякі популярні пакети Робота з пакетами. Математичні пакети amsmath, amssymb, amsfonts, eucal, txfonts. Пакет array. Пакет longtable. Пакет tabularx. Пакет color. Пакет colortbl. Пакет graphics. Пакет PSTricks.	лекція	1, 3, с. 47–74, 3, с. 122–200, 4, с. 172–209, 4, с. 230–265, 4, с. 290–307, 8	Опрацювати літературу, прочитати конспект (6 год.)	0,5	листопад
Тема 11. Робота з кольорами, AMS-LaTeX та імпорт графіки в середовищі LaTeX Математичні формули з символами зі спеціальних пакетів. Кольори. Розфарбування таблиці.	лабораторне заняття	1, 4, с. 172–209, 4, с. 258–261, 4, с. 290–307, 8	Виконати лабораторну роботу (4 год.)	2,5	листопад
Тема 12. Робота з кольорами, AMS-LaTeX та імпорт графіки в середовищі LaTeX Розфарбування і спеціальне оформлення таблиць. Вставка рисунка. Повороти і масштабування блоків.	лабораторне заняття	1, 3, с. 47–74, 4, с. 230–265, 4, с. 290–307, 8	Виконати лабораторну роботу (4 год.)	2,5	листопад
Тема 13. Створення рисунків з допомогою пакета PSTricks в середовищі LaTeX Виділення областей для рисунків. Створення векторних рисунків з допомогою елементарних графічних об'єктів. Зафарбовування областей. Додавання текстових написів. Текст зі спеціальним оформленням.	лабораторне заняття	1, 3, с. 122–200	Виконати лабораторну роботу (5 год.)	3,5	листопад

Побудова графіків.					
Тема 14. Різні засоби LaTeX Набір і форматування тексту. Математичні формули. Таблиця. Оформлення тексту в цілому. Блоки. Масштабування і поворот блоків. Кольори. Спеціальні математичні пакети. Рисунок.	лабораторне заняття	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Виконати лабораторну роботу (4 год.)	3,5	грудень
Тема 15. Контрольна робота Набір і форматування тексту. Математичні формули. Таблиця. Оформлення тексту в цілому. Блоки. Масштабування і поворот блоків. Кольори. Спеціальні математичні пакети. Рисунок.	лабораторне заняття	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Підготуватись до контрольної роботи (4 год.)	70	грудень

7. Система оцінювання курсу

Загальна система оцінювання курсу	Система оцінювання курсу здійснюється згідно з критеріями оцінювання навчальних досягнень студентів, що регламентовані в університеті. Підсумкова оцінка складається з оцінок, отриманих протягом семестру, і становить максимум 100 балів.
Вимоги до письмової роботи	Передбачено одну контрольну роботу, яка оцінюється за шкалою від 0 до 70 балів.
Практичні заняття	Оцінюється відвідуваність усіх занять упродовж семестру за 7-бальною шкалою. Оцінюється виконання лабораторних робіт за 23-бальною шкалою.
Умови допуску до підсумкового контролю	Залік виставляється за результатами навчання студентів протягом семестру.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	зараховано
80 – 89	B	
70 – 79	C	
60 – 69	D	
50 – 59	E	
25 – 49	FX	незараховано
0 – 24	F	

8. Політика курсу

Загальна максимальна сума балів, яка присвоюється студентові за курс, становить 100 балів – сума балів за виконання лабораторних робіт, контрольної роботи, а також за відвідування.
При виставленні оцінок обов'язково враховується присутність студента на заняттях (у тому числі на лекційних), активність студента під час лабораторних занять, наявність пропусків без поважних причин, користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час опитування та виконання письмових завдань, списування та плагіат, а також результати

відпрацювання пропущених з поважної причини занять.

9. Рекомендована література

1. Махней О. В. Практикум з LaTeX : методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. Івано-Франківськ : Голіней, 2018. 36 с.
2. Говорухин В., Цибулин Б. Компьютер в математическом исследовании. СПб. : Питер, 2001. 624 с.
3. Гуссенс М., Ратц С., Миттельбах Ф. Путеводитель по пакету LaTeX и его графическим расширениям. Иллюстрирование документов при помощи TeX'a и PostScript'a / пер. с англ. М. : Мир: Бином ЛЗ, 2002. 621 с.
4. Котельников И. А., Чеботаев П. З. LATEX по-русски. 3-е издание, перераб. и доп. Новосибирск : Сибирский хронограф, 2004. 496 с.
5. Львовский С.М. Набор и верстка в пакете TeX. 1995, 2003.
6. Сюткин В. Справочник по командам LaTeX2e. 2002.
7. Сюткин В. Набор математических формул в LaTeX2e. 2002.
8. Сюткин В. Цвет в LaTeX2e. 2001.
9. Сюткин В. Гипертекст в PDF документах, созданных средствами LaTeX2e. 2002.
10. Сюткин В. Опции пакета hyperref для настройки PDF выхода. 2002.

Викладач Махней Олександр Володимирович