

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
факультет математики та інформатики

кафедра математики та інформатики і методики навчання

Силабус

Назва	Навчальна обчислювальна практика, спеціальність 014“Середня освіта (Математика)”, 3 курс, бакалавр
Керівник практики	Глушак І.Д., к.ф.-м.н., асистент кафедри алгебри та геометрії
База практики	навчальні кабінети і комп’ютерні лабораторії факультету математики та інформатики Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника
Контактний тел.	(0342) 59-60-16 – кафедра алгебри та геометрії
E-mail:	Inna.hlushak@pnu.edu.ua
Консультації	<i>Очні консультації:</i> понеділок-п’ятниця, 14:00-15:30, ауд. 405

1. Коротка анотація –навчальна обчислювальна практика для студентів-математиків 3-го курсу ОР бакалавр є важливою частиною системи професійної підготовки студентів спеціальності 014“Середня освіта (Математика)” галузі знань 01 “Освіта / Педагогіка”, оскільки розвиток електронної обчислювальної техніки, створення алгоритмічних мов програмування високого рівня і широкого спектру математичного програмного забезпечення призвело до інтенсивного використання ЕОМ при розв’язанні різноманітних задач математики, що вимагає наявності у студентів професійних практичних знань, умінь і навичок, необхідних для успішного їх вирішення.

2. Мета та цілі – поглиблення і закріплення здобутих за час навчання теоретичних і практичних знань з математичного аналізу, дискретної математики, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, програмування; набуття студентами професійних навиків по розробці програмного забезпечення, орієнтованого на розв’язання задач математики; оволодінню сучасними інтегрованими програмними засобами для розв’язання математичних задач; удосконаленню навиків роботи на персональних комп’ютерах і використання інформаційних технологій у навчальному процесі; розвитку логічного мислення студентів, підвищенню рівня їх математичної і обчислювальної культури.

3. Формат практики – очний, на базі практики, має структуру, контент, завдання і систему оцінювання.

4. Результати проходження практики – формування, на базі здобутих під час навчання знань, професійних умінь і навичок застосовувати програмні засоби, орієнтовані на розв’язання математичних задач, будувати математичну модель поставленої задачі і виконувати її алгоритмізацію, реалізувати розроблений алгоритм у вигляді програми на мові високого рівня, використовувати наявні математичні програмні пакети для розв’язування поставленої задачі, використовувати сучасні засоби для верстки математичних текстів.

5. Обсяг курсу

Вид заняття	Загальна к-сть годин
самостійна робота	90

6. Ознаки курсу:

Рік викладання	семестр	спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний\ вибірковий
2019-2020	6	014“Середня освіта (Математика)”	3	Нормативний

7. Пререквізити–для того щоб приступити до навчальної обчислювальної практики, студенту необхідно мати теоретичні і практичні знання, здобуті під час проходження курсів: математичний аналіз, дискретна математика, лінійна алгебра, аналітична геометрія, програмування в C\C++, практикум з інформатики.

8. Технічне й програмне забезпечення /обладнання – інтегроване середовища розробки програм на C++, пакет офісних додатків для верстки тексту та підготовки презентацій.

9. Політика – при проходженні практики вітаються: *креативність, комунікативність, активність та самостійність*; не вітаються: *плагіат та інші види академічної недоброчесності*.

10. Схема практики

Тиждень	план, короткі тези	Форма діяльності	Література	Завдання	Вага оцінки
Тиж. 1 15.06-19.06	- ознайомлення з базою практики та основними завданнями практики; - організація комунікації з керівником практики.	- вступна консультація керівника практики, (2 год) - самостійна робота; - консультація керівника практики (6 год)	[1]-[9]	Студент виконує комплекс із індивідуальних завдань, які полягають у розробці алгоритмів та їх реалізації у вигляді програм для розв'язання математичних задач кожного із наступних розділів: • математичного аналізу; • дискретної математики; • лінійної алгебри; • аналітичної геометрії. Програмна реалізація завдань здійснюється мовою високого рівня C++.	0-60 балів
Тиж. 2 22.06-26.06	- обговорення результатів роботи попереднього тижня; - обговорення роботи та формування висновків; - звіт по практиці.	- консультація керівника практики (2 год) - самостійна робота; - залік; (5 год)	[1]-[9]	Оформлення звіту практики, який повинен містити: • титульну сторінку; • індивідуальні завдання. Індивідуальні завдання оформляють за наступним планом: • Номер завдання. • Формулювання умови завдання. • Математична постановка задачі і алгоритму її розв'язування. • Текст коду програмної реалізації. • Результати роботи програми (скрін-шоти результатів програми для тестових прикладів). • Висновки • Література.	0-20 балів за звіт + 0-20 балів за презентацію (захист)

				Підготовка презентації для захисту звіту. Відкритий захист практики	
--	--	--	--	--	--

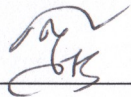
11. Система оцінювання та вимоги

Загальна система оцінювання курсу	Робота оцінюється керівником практики в кінці кожного тижня відповідною кількістю балів (у схемі практики наведено максимально можливу оцінку за тиждень).																										
	Шкала балів, які враховуються при виставленні підсумкової оцінки:																										
	<table><tr><th>№ п/п</th><th>Завдання практики, захист</th><th>Максимальна кількість балів</th></tr><tr><td>1</td><td>Індивідуальне завдання 1</td><td>15 балів</td></tr><tr><td>2</td><td>Індивідуальне завдання 2</td><td>15 балів</td></tr><tr><td>3</td><td>Індивідуальне завдання 3</td><td>15 балів</td></tr><tr><td>4</td><td>Індивідуальне завдання 4</td><td>15 балів</td></tr><tr><td>5</td><td>Оформлення звіту</td><td>20 балів</td></tr><tr><td>6</td><td>Захист (презентація)</td><td>20 балів</td></tr><tr><td colspan="2">Підсумкова оцінка</td><td>100</td></tr></table>			№ п/п	Завдання практики, захист	Максимальна кількість балів	1	Індивідуальне завдання 1	15 балів	2	Індивідуальне завдання 2	15 балів	3	Індивідуальне завдання 3	15 балів	4	Індивідуальне завдання 4	15 балів	5	Оформлення звіту	20 балів	6	Захист (презентація)	20 балів	Підсумкова оцінка		100
	№ п/п	Завдання практики, захист	Максимальна кількість балів																								
	1	Індивідуальне завдання 1	15 балів																								
	2	Індивідуальне завдання 2	15 балів																								
	3	Індивідуальне завдання 3	15 балів																								
	4	Індивідуальне завдання 4	15 балів																								
	5	Оформлення звіту	20 балів																								
	6	Захист (презентація)	20 балів																								
Підсумкова оцінка		100																									
Студент, який набрав менше ніж 50 балів за проходження практики, вважається таким, що не виконав програми практики і не склав залік.																											

Рекомендовані джерела:

1. Практикум з математичного аналізу. – Частина I. / А.В. Загороднюк, М.І. Копач, В.В. Кравців, Г.П. Малицька, А.В. Соломко, С.В. Шарин. – 2-ге вид., переробл. і доповн. – Івано-Франківськ :Сімик, 2013. – 177 с
2. Практикум з математичного аналізу. – Частина II. / А.В. Загороднюк, М.І. Копач, В.В. Кравців, Г.П. Малицька, А.В. Соломко, С.В. Шарин. – 2-ге вид., переробл. і доповн. – Івано-Франківськ :Сімик, 2013. – 186 с. Практикум з математичного аналізу. – Частина III. / А.В. Загороднюк, М.І. Копач, В.В. Кравців, Г.П. Малицька, М. В. Марцінків, Г. В. Петрів, А.В. Соломко, – Івано-Франківськ: Сімик, 2015. – 190 с
3. Собкович Р. І. Конспекти лекцій з аналітичної геометрії. Частина 1. – Івано-Франківськ, 2016.
4. Копорх К. М., Собкович Р. І. Задачі та вправи для практичних занять з аналітичної геометрії Частина 1. – Івано-Франківськ, 2016.
5. Головина Л. И. Линейная алгебра и некоторые ее приложения. -- М., Наука, 1979.
6. И.С.Березин, Н.П.Жидков. Методы вычислений.Т.1. – М.: ГИФМЛ,1962 –464с.
7. Глинський Я.М., Анохін В.Є., Ряжська В.А. С++ і С++ Builder: Навчальний посібник. 4-те вид. – Львів:СПД Глинський, 2008. – 192 с.
8. Ткачук В.М. Програмування на С++: Лабораторний практикум. Видавництво Прикарпатського національного університету ім. В. Стефаника, 2011.-160с
9. ГрицюкЮ.І., Рак Т.Є. Програмування мовою С++ : навчальний посібник. - Львів : Вид-во Львівського ДУ БЖД, 2011. - 292 с.

Викладач _____



Глушак І.Д.

