

**Фаховий коледж
Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці II**

Освітньо-професійний ступінь	<i>Фаховий молодший бакалавр</i>	Форма навчання	<i>денна інституційна</i>	Навчальний рік семестр	<i>2024-2025 весняний</i>
-------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

Силабус

Назва навчальної дисципліни	Прикладне програмування
Циклова комісія	Прикладна математика
Освітньо-професійна програма	
Тип дисципліни	вибіркова
Кількість кредитів та годин	3 кредити 90 годин
лекції	10 годин
практичні/лабораторні заняття	36 годин
самостійна робота	44 годин
Викладач(і)	Сочка Йозеф,
адреса електронної пошти	szocska.jozsef@kmf.org.ua
консультації, відпрацювання	вівторок/серeda, 16:00–17:00 кабінет 303/305 або онлайн: https://meet.google.com/ewh-pbmz-mdc
Пререквізити навчальної дисципліни	шкільний курс інформатики
Анотація дисципліни	
Мета та очікувані програмні результати навчальної дисципліни	<p>Мета:</p> <ul style="list-style-type: none"> – розвиток логічного, аналітичного мислення та основних видів розумової діяльності: уміння використовувати індукцію, дедукцію, аналіз, синтез, робити висновки, узагальнення; – розвиток уміння розв’язувати змістовні задачі різного рівня складності та з різних галузей життя, виробництва, користуючись математичним апаратом, базовими алгоритмами; – набуття практичних навичок <ul style="list-style-type: none"> ▪ аналізу відомих методів побудови алгоритмів та визначення найоптимальніших з них для розв’язування конкретної задачі; ▪ тестування складених алгоритмів; ▪ техніки програмування. <p style="text-align: center;">Програмні результати</p> <ul style="list-style-type: none"> – знання методів проектування алгоритмів; – знання і розуміння базових алгоритмів; – розуміння структури алгоритму та вміння реалізувати його засобами мови програмування; – навички планування процесу розв’язування задачі з використанням програмування; – навички створення та налагодження програми за розробленими алгоритмами; – навички розв’язування прикладних задач з використанням базових алгоритмів; – вміння обґрунтовувати вибір та доцільність алгоритму для розв’язування прикладної задачі; – вміння оцінювати складність алгоритмів, практичне значення та ефективність програм, створених за базовими алгоритмами.

<p>Загальні компетентності</p>	<ul style="list-style-type: none"> – здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; – здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; – здатність генерувати нові ідеї (креативність); – визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків; – здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт; – здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності.
<p>Основна тематика дисципліни</p>	<p>Модуль 1 Тема 1. Алгоритми і числа. Методи проектування і подання алгоритмів їх складність, поняття про кодування Тема 2. Розгалуження та цикли, лінійні масиви, робота з файлами Тема 3. Рядок, робота з текстовими рядками Тема 4. Створення складних структури: типи struct та class</p> <p>Модуль 2 Тема 5. Базові алгоритми 1 (сумування, підрахунок, вирішення, вибірки, лінійний та бінарний пошук) Тема 6. Базові алгоритми 2. (знаходження мінімуму/максимуму та спеціальні випадки, алгоритми сортування, об'єднання, переріз) Тема 7. Складні прикладні задачі</p>
<p>Критерії контролю та оцінювання результатів навчання</p>	<p>Для ефективної перевірки рівня знань, умінь та навичок, засвоєних і набутих здобувачами освіти застосовуються наступні методи контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> • усне опитування, • тестування • виконання практичних завдань. <p>Семестрове оцінювання здійснюється на підставі модульних оцінок. При цьому мають враховуватися динаміка особистих навчальних досягнень студентів протягом семестру, важливість теми, тривалість її вивчення, складність змісту тощо.</p> <p>Навчальні досягнення фахових молодших бакалаврів із дисципліни «Прикладне програмування» оцінюються за накопичувальною модульно-рейтинговою системою, в основу якої покладена накопичувальна система оцінювання рівня знань, умінь та навичок.</p> <p style="padding-left: 40px;">Самостійна робота – 40 балів. Модульні контрольні роботи – 60 балів.</p> <p>Перевірка самостійних робіт відбувається наступним чином:</p> <ul style="list-style-type: none"> • презентація та захист вирішеного практичного завдання, • на практичному занятті у формі питань або практичних завдань. <p>Модульна контрольна робота може містити:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоретичні питання з тем модуля, • представлення основних алгоритмів на будь-якій мові програмування або в псевдокоді, • практичні завдання. <p>60% балів за модульну контрольну роботу надається за практичне завдання роботи.</p>

Розподіл балів

	Модуль 1			Модуль 2			Всього
	T2	T3	T4	T5	T6	T7	
Самостійна робота	6	4	4	7	9	10	100
Модульні контрольні роботи	25			35			
Всього	39			61			

Підсумковий контроль – семестровий залік, що включає результати поточного контролю та модульного контролю, і складає суму балів, накопичених здобувачем фахової передвищої освіти впродовж семестру під час виконаних певних видів робіт на практичних заняттях. Здобувач фахової передвищої освіти вважається допущеним до семестрового контролю, якщо він виконав усі умови допуску до заліку: відпрацював пропущені навчальні заняття, виконав більшість видів робіт, передбачених робочою програмою з навчальної дисципліни «Прикладне програмування», та в сумі накопичив 60 і більше балів. Здобувач фахової передвищої освіти отримує відповідну до набраних балів оцінку без виконання додаткової контрольної роботи.

Здобувачі фахової передвищої освіти, які виконали всі умови допуску до заліку та в сумі накопичили менше 60 балів, а також здобувачі, які бажають підвищити свій результат, проходить семестровий контроль на останньому за розкладом занятті в семестрі. Семестровий залік проводиться у формі письмової залікової контрольної роботи або усної співбесіди. Максимальне значення балів, передбачених за виконання контрольної роботи складає 40 балів. Після виконання залікової контрольної роботи здобувач фахової передвищої освіти отримує підсумкову оцінку, яка є сумою накопичених балів та балів за залікову контрольну роботу.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90-100	A	зараховано
82-89	B	
75-81	C	
64-74	D	
60-63	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Інші інформації про дисципліну

політика дисципліни,	Списування під час виконання письмових контрольних видів робіт заборонено. Користуватися мобільними пристроями, інтернет джерелами під час проведення різних видів контролю успішності, дозволяється лише з дозволу викладача.
Технічне	Викладання навчальної дисципліни «Прикладне програмування» відбувається на основі таких складових методичного забезпечень, як: ○ друковані джерела, що відображають зміст навчальної дисципліни

<p>та програмне забезпечення дисципліни тощо</p>	<p>(підручники, посібники, монографії, публікації у фахових виданнях); ○ електронні джерела, що відображають зміст навчальної дисципліни; ○ контрольні тести та практичні завдання. Заняття проводять в спеціалізованих лабораторіях, які оснащені ліцензійними ОС та відповідним прикладним програмним забезпеченням, що використовується для виконання завдань, а також в них функціонує необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі Дистанційне навчання налагоджено за допомогою онлайн сервісів та інструментів ЕОП Google Workspace і Zoom.</p>
<p>Базова література навчальної дисципліни та інші інформаційні ресурси</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Васильєв Олексій, Програмування на С++ в прикладах і задачах – Київ: Ліра-К, 2017.–382 с. 2. Руденко В. Д., Речич Н. В., Потієнко В. О., Інформатика 11 клас (Профільний рівень) Харків «Ранок» 2019 р. https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyky-11-klas-2019/19-informatyka-11-klas/informatyka-profilnyi-riven-pidruchnyk-dlia-11-klasu-zzso-rudenko-v-d-rechych-n-v-potienko-v-o.pdf 3. Sergyán Szabolcs, Algoritmusok, adatszerkezetek I. – ÓE-NIK 5014, Budapest 2016 4. Juhász Tibor, Kiss Zsolt, Programozási ismeretek – Hungarian edition Műszaki könyvkiadó Kft., 2015 – 340 о. 5. https://www.eolymp.com/en/problems 6. https://leetcode.com/problemset/algorithms/ 7. https://leetcode.com/explore/learn/card/array-and-string/ 8. https://leetcode.com/explore/learn/card/fun-with-arrays/ 9. http://progalop.elte.hu/downloads/seged/eTananyag/oldalterkep.html