

Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II

Ступінь вищої освіти	Бакалавр	Форма навчання	інституційна	Навчальний рік/семестр	2024/2025 I семестр
-----------------------------	----------	-----------------------	--------------	-------------------------------	----------------------------

Силабус

Назва навчальної дисципліни	ППП1 Інформатика
Кафедра	Математики та інформатики
Освітня програма	ОПП 01 Освіта/Педагогіка, 014 «Середня освіта (Математика)», перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, Форма навчання: інституційна
Тип дисципліни, кількість кредитів та годин (лекції/практичні/семінарські/лабораторні заняття/самостійна робота)	Тип дисципліни: обов'язкова Кількість кредитів: 6. Лекції: - Практичні (семінарські) заняття: 72 Лабораторні заняття: - Самостійна робота: 108
Викладач(і) відповідальний(і) за викладання навчальної дисципліни (імена, прізвища, наукові ступені і звання, адреса електронної пошти викладача/ів)	Доровці Адам Федорович викладач e-mail: daroci.adam@kmf.org.ua
Пререквізити навчальної дисципліни	Інформатика (шкільна програма).
Анотація дисципліни, мета, завдання та очікувані програмні результати навчальної дисципліни, загальні та фахові компетентності, основна тематика дисципліни	Анотація Програма вивчення навчальної дисципліни ППП1 «Інформатика» складена відповідно до навчального плану підготовки бакалаврів напряму (спеціальності) «014 Середня освіта. Математика». Предметом вивчення навчальної дисципліни є теорія, методи, створення та функціонування інформаційних систем і технологій пов'язаних з обробкою інформації. Мета: формування знань, вмінь та навичок, необхідних для раціонального використання сучасних інформаційних технологій при розв'язуванні задач, пов'язаних з опрацюванням інформації, її пошуком, систематизацією, зберіганням у сучасному виробництві, науці, повсякденній практиці; знайомство студентів з перспективами у цій галузі знань; подальше становлення і вдосконалення інформаційної культури майбутніх фахівців. Завдання:

ознайомлення з основами сучасної інформаційної технології; ознайомлення з апаратним забезпеченням ЕОМ; вивчення засобів створення електронних таблиць та проведення різноманітних розрахунків за допомогою стандартних функцій, систем редагування текстів, комп'ютерної растрової та растрової графіки; робота з файловою системою та операційною системою; пошук у глобальній мережі Інтернет; працювати з системою керування базами даних.

Загальні компетентності:

ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, до комунікації іноземною мовою за предметною спеціальністю.

ЗК4. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук, аналіз та обробку інформації з різних джерел, ефективно використовувати цифрові ресурси та технології в освітньому процесі.

Фахові (спеціальні) компетентності:

ФК1. Здатність перенесення системи наукових знань у професійну діяльність та в площину навчального предмету.

ФК9. Здатність аналізувати власну педагогічну діяльність та її результати, здійснювати об'єктивну самооцінку і самокорекцію своїх професійних якостей.

ФК13. Здатність до кількісного мислення, розробки і дослідження математичних моделей явищ, процесів та систем, використання обчислювальних інструментів для чисельних і символьних розрахунків; здатність застосовувати спеціалізовані мови програмування та пакети прикладних програм.

ФК17. Здатність до застосування ефективних педагогічних методик й освітніх технологій для забезпечення та оцінки якості навчання математики у закладах середньої освіти, до формування в учнів ключових і предметних компетентностей з математики.

Програмні результати навчання:

ПРН2. Демонструє вміння навчати учнів державною мовою; формувати та розвивати їх мовнокомунікативні уміння і навички засобами навчального предмету та інтегрованого навчання.

ПРН4. Здійснює добір і застосовує сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей учнів; критично оцінює результати їх навчання та ефективність уроку.

ПРН7. Демонструє знання основ фундаментальних і прикладних наук (відповідно до предметної спеціальності), оперує базовими категоріями та поняттями предметної області спеціальності.

ПРН8. Генерує обґрунтовані думки в галузі професійних знань як для фахівців, так і для широкого загалу державною та іноземною мовами.

ПРН9. Застосовує сучасні інформаційно-комунікаційні та цифрові технології у професійній діяльності.

ПРН10. Демонструє володіння сучасними технологіями пошуку наукової інформації для самоосвіти та застосування її у професійній діяльності.

ПРН12. Аналізує власну педагогічну діяльність та її результати, здійснює об'єктивну самооцінку і самокорекцію своїх професійних якостей.

ПРН14. Пояснює основні етапи історичного розвитку математичних знань і парадигм, описує сучасні тенденції в математиці.

ПРН17. Демонструє навички розв'язувати конкретні математичні задачі, які сформульовано у формалізованому вигляді; виконує базові перетворення для специфічних ситуацій, застосовує

навички управління інформацією і комп'ютерних засобів статистичного аналізу даних.

ПРН18. Використовує спеціалізовані програмні засоби комп'ютерної та прикладної математики і інтернет-ресурси.

ПРН19. Називає і описує суть методів математичного моделювання природничих та/або соціальних процесів.

ПРН23. Вибирає математичні методи розв'язування задач, враховує умови виконання математичних тверджень, коректно проектує умови та твердження на нові класи об'єктів, аналізує і упорядковує відповідності між поставленою задачею й відомими моделями.

ПРН24. Показує здатність формувати ціннісний аспект математичного знання, координувати його емоційне сприйняття учнями, розробляти і пропонувати різні форми та види виховання позитивного ставлення до математики та мотивації учнів до засвоєння її основ та методів.

ПРН25. Генерує в учнів розуміння основ математичного моделювання, готовність до застосування моделювання для розв'язування задач, формування математичних компетентностей учнів.

ПРН26. Формувати в учнів уявлення про математику та інформатику на основі сучасних наукових досягнень.

ПРН27. Використовувати цифрові пристрої, їх базове програмне забезпечення, працювати з операційними системами, онлайн сервісами, застосунками, файлами, мережею Інтернет.

Основна тематика дисципліни

Модуль 1. Вступ до інформатики

Змістовий модуль 1. Основні поняття та принципи інформатики, апаратне та програмне забезпечення комп'ютерів

Тема 1. Основні поняття інформатики.

Тема 2. Одиниці вимірювання інформації.

Тема 3. Покоління комп'ютерів.

Тема 4. Принципи фон Неймана.

Тема 5. Архітектура та апаратне забезпечення комп'ютерів.

Тема 6. Прикладне програмне забезпечення комп'ютерів.

Модуль 2. Операційні системи

Змістовий модуль 2. Робота з операційною системою

Тема 7. Класифікація операційних систем.

Тема 8. Операційна система Windows. Основні характеристики.

Тема 9. Командний рядок Windows. PowerShell.

Тема 10. Провідник Windows. Операції з файлами та папками.

Тема 11. Програми-архіватори. Види комп'ютерної архівації.

Тема 12. Комп'ютерні віруси та шкідливі програми.

Тема 13. Комп'ютерні мережі. Локальні мережі. Глобальна мережа Інтернет.

Модуль 3. Комп'ютерна графіка для користувачів
Змістовий модуль 3. Основи роботи з комп'ютерною графікою

- Тема 14.** Основні поняття роботи з графікою. Растрові та векторні формати та їхні характеристики.
- Тема 15.** Редагування зображень растрової графіки: яскравість, контрастність, гамма, розмір зображення.
- Тема 16.** Ретуш та художня обробка зображень, усування ефекту червоних очей.
- Тема 17.** Редагування зображень векторної графіки: векторні об'єкти, основні інструменти малювання.
- Тема 18.** Робота з контуром, заливкою, градієнтом, прозорістю. Розташування тексту уздовж кривої.

Модуль 4. Текстовий процесор
Змістовий модуль 4. Робота з текстовим процесором

- Тема 19.** Текстові процесори. Основні поняття. Microsoft Word та OpenOffice/Libre Office Writer.
- Тема 20.** Побудова вікна Word. Види вікон. Полоса меню, групи іконок та лінійка.
- Тема 21.** Форматування символів.
- Тема 22.** Форматування абзаців.
- Тема 23.** Обрамлення і заливка. Списки.
- Тема 24.** Табулятори. Таблиці.
- Тема 25.** Колонки. Розриви.
- Тема 26.** Колонтитули та їх типи. Поля сторінки. Виноски.
- Тема 27.** Графічні елементи. Вставка рисунків та зображень. Фігурний текст.
- Тема 28.** Контрольна робота. Злиття документів та їх типи.
- Тема 29.** Стилi. Зміст та предметний покажчик.
- Тема 30.** Слідкування за змінами в тексті. Пакет мовних засобів та перевірка правопису.

Модуль 5. Табличний процесор
Змістовий модуль 5. Робота з табличним процесором

- Тема 31.** Основні поняття роботи з табличним процесором.
- Тема 32.** Форматування комірок. Умовне форматування. Обчислення в комірках. Типи посилань.
- Тема 33.** Простіші функції для обчислення суми, середнього значення, мінімуму та максимуму.
- Тема 34.** Автосума. Іменування комірок. Функція умови.
- Тема 35.** Функції для обчислення кількості, умовної кількості і суми та елементарне використання функцій пошуку. Вкладені функції.
- Тема 36.** Діаграми. Обчислення відсотків.
- Тема 37.** Функції пошуку та їх використання в складніших таблицях.
- Тема 38.** Робота зі списками та таблицями, як з базами даних в табличному процесорі.

	Тема 39. Графічне розв'язання рівнянь за допомогою табличного процесора. Підбір параметру. Тема 40. Матричні функції. Тема 41. Робота з елементами керування. Модуль 6. Системи керування базами даних (СКБД) Змістовий модуль 6. Робота з системою керування базами даних Тема 42. Основні поняття реляційних баз даних. Етапи створення баз даних. Тема 43. Типи та властивості полів баз даних. Тема 44. Ключові поля та індекси. Зв'язки між таблицями. Тема 45. Створення таблиць. Тема 46. Фільтрування даних таблиці. Типи фільтрування. Тема 47. Запити та основні умови в таблицях. Тема 48. Обмеження кількості виведених значень в запитах. Обчислювальні поля. Запити з підсумками. Тема 49. Запити з модифікацією таблиць. Параметричні запити. Тема 50. Форми баз даних. Створення, редагування та форматування форм. Тема 51. Звіти. Групування даних у звітах. Модуль 7. Електронні презентації. Змістовий модуль 7. Робота з електронними презентаціями Тема 52. Основні поняття електронних презентацій. Тема 53. Етапи створення презентацій. Тема 54. Макет презентацій. Робота зі шаблонами презентацій. Тема 55. Анімація елементів на слайді. Переходи між слайдами. Тема 56. Використання кнопок та гіперпосилань при показі слайдів. Модуль 8. Глобальна мережа Інтернет Змістовий модуль 8. Робота в глобальній мережі Інтернет Тема 57. Історія виникнення Інтернет. Тема 58. Протоколи та послуги Інтернет. Тема 59. Електронне листування за допомогою Інтернет. Тема 60. Пошук в глобальній мережі Інтернет. Тема 61. Контрольна робота.
Критерії контролю та оцінювання результатів навчання	
Навчальні досягнення бакалаврантів із дисципліни «Інформатика» оцінюються за модульно-рейтинговою системою, в основу якої покладено принцип поопераційної звітності, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок; розширення кількості підсумкових балів до 100.	

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		
64-74	D	задовільно	
60-63	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

Семестрові завдання	Бали	Критерії оцінювання
Самостійні роботи	10	Виконання самостійних робіт
Практичні роботи	50	Виконання лабораторних робіт
Контрольні роботи	20	Виконання контрольних робіт
Комп'ютерні тести	20	Виконання комп'ютерних тестів

До екзамену допускаються студенти, які виконали практичні завдання, та засвоїли рекомендований мінімум теоретичних понять, виконали поточні модульні тести, прозвітували про самостійну роботу, і накопили мінімум 60% балів на протязі одного семестру.

Контроль проводиться, як правило, шляхом виконання індивідуальних завдань в електронній формі із подальшою перевіркою їх викладачем при підтримці автоматичних систем навчання та оголошення оцінки. У процесі оцінювання навчальних досягнень бакалаврантів з курсу «Інформатика» застосовуються такі методи:

комп'ютерне тестування, оцінювання виконання практичних робіт (завдань), усне опитування, виконання модульної контрольної роботи, перевірка завдань самостійної роботи, проведення екзамену, самооцінка, самоаналіз.

Інша інформація про дисципліну (технічне та програмне забезпечення дисципліни тощо)	Політика щодо академічної доброчесності Усі види електронних робіт перевіряються на наявність плагіату і є такими, що виконані при наявності не менше 80% оригінальності авторського тексту. Списування під час виконання електронних
--	---

	контрольних видів робіт заборонено. Користуватися мобільними пристроями під час проведення різних видів контролю успішності, дозволяється лише з дозволу викладача. Положення про академічну доброчесність в ЗУІ Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗУІ Технічне та програмне забезпечення Викладання навчальної дисципліни «Інформатика» відбувається на основі таких складових методичного забезпечення: • друковані джерела, що відображають зміст науки; • електронні джерела, що відображають зміст науки, • практичні завдання. • мультимедійні презентації до навчальних занять • навчальні відеофільми, відеофрагменти лекцій, практичних, вивовних заходів у ЗВО. Використовуване програмне забезпечення: операційна система, в тому числі загальноновживані програми операційної системи, антивірус, веб-переглядач, пакети офісних програм для даної операційної системи (текстовий і табличний процесори, системи для створення презентацій та публікацій, програмні засоби керування базами даних), растровий і векторний графічні редактори, переглядач зображень. Мультимедійна дошка, проектор, засоби онлайн зв'язку Інтернет, система електронного навчання.
Рекомендовані джерела (основна та допоміжна література), електронні інформаційні ресурси	Базова література 1. Гнатовська Г. А., Вохменцева Т. Б. Методичні вказівки по виконанню лабораторних робіт з дисципліни «Інформаційні системи та технології»: частина – «Робота У Microsoft Word». ОДЕКУ, 2019 – 37с. http://eprints.library.odetu.edu.ua/id/eprint/9572 2. Гнатовська Г. А., Вохменцева, Т. Б. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Інформаційні системи та технології»: розділ «Робота у Microsoft Access». ОДЕКУ, 2019 – 40 с. http://eprints.library.odetu.edu.ua/id/eprint/9573 3. Гнатовська Г. А., Ткач Т.Б. Методичні вказівки по виконанню лабораторних робіт Частина «робота у Microsoft Power Point» ОДЕКУ, Одеса. 2019 – 18 с. (http://eprints.library.odetu.edu.ua/id/eprint/8711) 4. Трофименко О.Г., Прокоп Ю.В., Логінова Н.І., Чанишев Р.І. Офісні технології: навч. посібник. Одеса : Фенікс, 2019. 207 с

5. Нелюбов В.О., Білак Ю.Ю. Microsoft Access 2016: навчальний посібник в електронному вигляді. – Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2019. – 73 с.
6. Завада О. П., Тоцька О. Л. Методологія формування інформаційно аналітичної підтримки для розвитку цифрових компетентностей бакалаврів економічного профілю. Освітня аналітика України. 2021. № 2 (13). С. 56–69. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/19613>.
7. Кірчук Р.В., Герасимчук О.О., Завіша В.В. Сучасні інформаційні технології : навч. посіб. – Луцьк : Технічний коледж Луцького НТУ, 2020. – 134 с.
8. Нелюбов В. О., Куруца О. С. Основи інформатики. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. - 58 с.: іл.

Інформаційні ресурси

1. Інтерактивний навчальний компакт-диск ECDL Європейські комп'ютерні права. (на угор. мові: ECDL oktat, OM, HU);
2. <http://njszt.hu/ecdl> (колишній <http://ecdl.hu>) – інформаційний ресурс Співки Комп'ютерних Наук ім. Дж. Неймана по Європейським комп'ютерним правам ECDL;
3. <http://www.szit.hu/doku.php?id=oktatas> – сайт з навчальними матеріалами по інформаційним технологіям, офісним додаткам і т.д. (на угор. мові);
4. <http://kmtfm/oktat-anyagok/informatika/> – Інтранет з навчальними матеріалами з інформатики ЗУІ;
5. <http://okt.kmf.uz.ua/dw/doku.php> – електронний доку-вікі сайт ЗУІ;
6. <http://ml.kmf.uz.ua/moodle/> – сайт електронного навчання ЗУІ;
7. <http://test.kmf.lan/tcexam/> – сайт електронного тестування ЗУІ;
8. <https://www.youtube.com/watch?v=zWGL6Py0SfQ> – відео: як функціонує Інтернет (на угор. мові);
9. <https://www.youtube.com/watch?v=9ZMHta1Ohto> – відео: як функціонує Інтернет (на укр. мові).