

Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II

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

Силабус

Назва навчальної дисципліни	Програмування (Модуль 2: Веб-програмування)
Кафедра	Математики та інформатики
Освітня програма	ОПП 01 Освіта/Педагогіка, 014 «Середня освіта (Інформатика)», 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: 3. Лекції: 16 Практичні (семінарські) заняття: 20 Лабораторні заняття: - Самостійна робота: 54
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	Навчальні дисципліни «Інформатика та основи алгоритмізації»
Анотація дисципліни, мета, завдання та очікувані програмні результати навчальної дисципліни, загальні та фахові компетентності, основна тематика дисципліни	Анотація Програма вивчення навчальної дисципліни «Програмування (Модуль 2: Веб-програмування)» складена відповідно до навчального плану підготовки бакалаврів напряму (спеціальності) «014 Середня освіта. Інформатика». Предметом навчальної дисципліни «Програмування (Модуль 2: Веб-програмування)» є процес і результат засвоєння студентами практичних навичок створення web-сайтів різного рівня складності, основних принципів та прийомів програмування в JavaScript, PHP та MySQL для використання отриманих ґрунтовних знань в подальшій професійній діяльності. Мета: Надати студентам систематизовані знання про мету, завдання та принципи мови гіперрозмітки HTML, таблиці каскадних стилів CSS, фреймворку Bootstrap, мов програмування PHP та JavaScript, JS-бібліотеки jQuery, JS-фреймворків Angular та ReactJS, технологій XML, AJAX, а саме знання про

синтаксис мов та технологій, об'єктно-орієнтовані принципи, вміння працювати з рядками, текстовими файлами, базами даних, вміння створювати HTML-форми, обробляти їх та отримувати дані з них PHP- та JS-скриптами, після чого записувати дані в базу даних..

Завдання:

вивчення теоретичних відомостей, набуття студентами практичних навичок використання сучасних засобів інформаційних технологій для створення новітніх гіпермедійних систем та опанування фундаментальних знань з сучасних веб-технологій та основ веб-програмування.

Загальні компетентності:

ЗК1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у практичних ситуаціях.

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

ЗК5 Здатність діяти автономно, приймати обгрунтовані рішення у професійній діяльності і відповідати за їх виконання, діяти відповідально і свідомо на основі чинного законодавства та етичних міркувань (мотивів).

Фахові (спеціальні) компетентності:

ФК7 Здатність до здійснення професійної діяльності з дотриманням вимог законодавства щодо охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими освітніми потребами); використання здоров'язбережувальних технологій під час освітнього процесу.

ФК8 Здатність до суб'єкт-суб'єктної (рівноправної та особистісно-зорієнтованої) взаємодії з учнями в освітньому процесі, залучення батьків до освітнього процесу на засадах партнерства.

ФК11 Володіння методами інформаційного моделювання; здатність реалізовувати інформаційну модель засобами інформаційно-комунікаційних технологій; проводити комп'ютерний експеримент, інтерпретувати, аналізувати та узагальнювати його результати.

ФК12 Здатність до використання сучасних методів розробки та дослідження алгоритмів розв'язування задач у моделюванні об'єктів і процесів та

реалізації цих алгоритмів сучасними мовами програмування.

ФК15 Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності, аналізувати та оцінювати ефективність розв'язку та формувати відповідні вміння в учнів.

ФК18 Здатність до створення концептуальної, логічної та фізичної моделей проектування систем керування базами даних.

Програмні результати навчання:

ПРН1 Відтворює основні концепції та принципи педагогіки і психології; враховує в освітньому процесі закономірності розвитку, вікові та інші індивідуальні особливості учнів.

ПРН5 Вибирає відповідні форми та методи виховання учнів на уроках і в позакласній роботі; аналізує динаміку особистісного розвитку учнів, визначає ефективні шляхи їх мотивації до саморозвитку та спрямування на прогрес і досягнення з урахуванням здібностей та інтересів кожного з них.

ПРН6 Називає і пояснює принципи проектування психологічно безпечного й комфортного освітнього середовища з дотриманням вимог законодавства щодо охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими освітніми потребами), технології здоров'язбереження під час освітнього процесу, способи запобігання та протидії булінгу і налагодження ефективної співпраці з учнями та їх батьками.

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.

ПРН11 Виявляє навички роботи в команді, адаптації та дії у новій ситуації, пояснює необхідність забезпечення рівних можливостей і дотримання гендерного паритету у професійній діяльності.

ПРН13 Демонструє знання основних положень нормативно-правових документів щодо

професійної діяльності, обґрунтовує необхідність використання інструментів демократичної правової держави у професійній та громадській діяльності та прийняття рішень на засадах поваги до прав і свобод людини в Україні.

ПРН15 Знає та розуміє фізичні, логічні та математичні основи інформаційних технологій; пояснює та застосовує способи двійкового кодування текстової, числової, графічної, звукової та відеоінформації.

ПРН18 Визначає та застосовує методи розроблення та дослідження алгоритмів розв'язування задач з інформатики, описує і застосовує методи оцінювання ефективності алгоритмів.

ПРН21 Створює інформаційні моделі, реалізує їх засобами інформаційно-комунікаційних технологій, здійснює дослідження, інтерпретує, аналізує та узагальнює його результати.

ПРН22 Уміє реалізувати алгоритми розв'язання задач мовами програмування, вибирати й застосовувати інформаційно-комунікаційні технології; розв'язує задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності.

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

ПРН29 Демонструвати знання з основних розділів математики та інформатики.

ПРН30 Розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільної інформатики.

Основна тематика дисципліни

Модуль 1. Мова розмітки даних HTML та каскадні таблиці стилів CSS

Змістовий модуль 1. Мова розмітки даних HTML

Тема 1. Принципи роботи Веб. Процес побудови веб-сторінок. Налаштування середовища розробки для роботи з HTML.

Тема 2. Вступ до HTML. Базова структура веб-сторінки. Теги HTML та їхні властивості.

Тема 3. Основні елементи HTML5 на рівні блоків та на рівні тексту.

Тема 4. Веб-форми в документі HTML.

Тема 5. XML та XHTML.

Змістовий модуль 2. Каскадні таблиці стилів CSS

Тема 6. Вступ до використання веб-стилів. Форматування тексту, шрифту, кольору та фону.

Тема 7. Блокова модель CSS. Візуальна модель форматування.

	Тема 8. Відображення елементів. Плаваючі елементи. Псевдо класи та елементи. Тема 9. Елементи CSS3. FlexBox. Медіа запити. Сімейство рекомендацій для визначення перетворень і представлення XML: XSL. Тема 10. Бібліотека стилів Bootstrap. Модуль 2. Програмування на стороні клієнта Змістовий модуль 3. Програмування на стороні клієнта Тема 11. Основи мови JavaScript. Тема 12. Використання JavaScript в HTML. Тема 13. Обробка подій на веб-сторінці. Тема 14. HTML DOM. Створення та видалення елементів HTML на JavaScript. Тема 15. Основи деяких популярних фреймворків JavaScript: ReactJS та AngularJS. Тема 16. Асинхронний JavaScript. AJAX. Тема 17. Елементи jQuery. Модуль 3. Програмування на стороні сервера Змістовий модуль 4. Програмування на стороні сервера Тема 18. Основи мови PHP. Тема 19. Обробка веб-форм на мові PHP. Сесії. Ключі. Тема 20. Асинхронний PHP – AJAX. Робота з XML в PHP. Модуль 4. Робота з базами даних для веб MySQL Змістовий модуль 5. Робота з базами даних для веб MySQL Тема 21. Основи роботи з базами даних MySQL. Налаштування середовища MySQL. phpMyAdmin. Тема 22. Основні команди роботи з базами MySQL. Агрегатні функції. Об'єднання. Тема 23. Робота з базами даних із мови програмування PHP.
Критерії контролю та оцінювання результатів навчання	
Навчальні досягнення бакалаврантів із дисципліни «Програмування (Модуль 2: Веб-програмування)» 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
Тести	20	Виконання тесту
Практичні роботи	30	Виконання практичних робіт
Екзамен	50	Виконання теоретичної та практичної частини екзамену

До екзамену допускаються студенти, які відвідували лекційні та практичні заняття, опрацювали рекомендований мінімум навчальних завдань, прозвітували про самостійну роботу, виконали запропоновані реферативні роботи, і накопили мінімум 60% балів на протязі одного семестру.

Важливою передумовою допуску до екзамену є відпрацювання пропущених лекційних занять.

Контроль проводиться, як правило, шляхом письмового виконання індивідуальних завдань із подальшою перевіркою їх викладачем та оголошення оцінки. У процесі оцінювання навчальних досягнень бакалаврантів з курсу «Програмування (Модуль 2: Веб-програмування)» застосовуються такі методи:

- методи усного контролю: індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда;
- методи письмового контролю: розрахункова контрольна робота, модульна контрольна робота, тестування, самооцінка, самоаналіз.

Інша інформація про дисципліну (технічне та програмне забезпечення дисципліни тощо)

Політика щодо академічної доброчесності

Усі види письмових робіт перевіряються на наявність плагіату і є такими, що виконані при наявності не менше 80% оригінальності авторського тексту. Списування під час виконання письмових контрольних видів робіт заборонено. Користуватися мобільними пристроями під час

	проведення різних видів контролю успішності, дозволяється лише з дозволу викладача. <u>Положення про академічну доброчесність в ЗУІ</u> <u>Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗУІ</u> Технічне та програмне забезпечення Викладання навчальної дисципліни «Програмування (Модуль 2: Веб-програмування)» 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, вивчення заходів у ЗВО. Використання публічного вільного веб-хостінгу та серверу M10 інституту на Лінукс. Використовуване програмне забезпечення: операційна система, веб-переглядач, програмні пакети XAMPP/WAMP, Putty, WinSCP, Bootstrap, VisualStudio Code, Notepad++, репозиторій програмного коду Github, в тому числі загально вживані програми операційної системи. Мультимедійна дошка, проектор, засоби онлайн зв'язку Інтернет, система електронного навчання.
Рекомендовані джерела (основна та допоміжна література), електронні інформаційні ресурси	Базова література 1. Мельник Р. А. Програмування вебзастосунків (фронт-енд та бек-енд). Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 248 с. 2. Мартін Р. Чиста архітектура: мистецтво розробки програмного забезпечення. Харків: Фабула, 2019. 368 с. 3. 3. Фрімен Е., Робсон Е. Head First. Програмування на JavaScript. Харків: Фабула, 2022. 672 с. 4. Вебб Е. «Велика дев'ятка. Як ІТ-гіганти та їх розумні машини можуть змінити людство». Харків: Віват, 2020. 352 с. 5. Мартін Р. Чистий код. Створення, аналіз і рефакторинг. Харків: Фабула, 2019. 416 с. 6. John Dean Web Programming with HTML5, CSS, and JavaScript. Jones & Bartlett Learning, 2019. 678 p. 7. Code Quickly Learn JavaScript Quickly: A Complete Beginner's Guide to Learning JavaScript, Even If You're New to Programming (Crash Course With Hands-On Project). Drip Digital, 2020. 174 p. 8. Riaz Ahmed Full Stack Web Development For Beginners: Learn Ecommerce Web Development Using HTML5, CSS3, Bootstrap, JavaScript,

MySQL, and PHP. Independently published, 2021. 392 p.

9. Julie Meloni, Jennifer Kyrnin HTML, CSS, and JavaScript All in One: Covering HTML5, CSS3, and ES6, Sams Teach Yourself: 3rd Edition. Sams Publishing, 2018. 800 p.

Інформаційні ресурси

- 1.
1. <http://okt.kmf.uz.ua/dw/>
2. <http://ml.kmf.uz.ua/moodle/>
3. <http://test.kmf.lan/tcexam/>
4. <http://kmtfm/>
5. <https://www.w3schools.com/>
6. <http://www.tizag.com>
7. <http://www.standardsmode.hu>
8. <https://www.inpics.net>
9. <https://www.codecademy.com/>
10. <https://www.codeschool.com/>
11. <https://www.w3.org/>
12. <https://validator.w3.org/>
13. <https://jigsaw.w3.org/css-validator/>
14. <https://www.putty.org/>
15. <https://winscp.net/>
16. <http://php.net/>
17. <https://www.javascript.com/>
18. <https://www.mysql.com/>
19. <https://getbootstrap.com/>
20. <https://reactjs.org/>
21. <https://angular.io/>
22. <https://jquery.com/>
23. <https://developers.google.com/maps/>
24. http://htmlbook.at.ua/news/tutorial_html/1-0-1
25. http://htmlbook.at.ua/news/tutorial_css/1-0-2
26. <http://sql.misi.eu/join/>