Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Факультет математики та інформатики
Кафедра прикладної математики та інформаційних технологій

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Декан факультету
математики та інформатики

_____ Ольга МАРТИНЮК

“ 28 ” серпня 2026 року

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

Серверна мова PHP
(назва навчальної дисципліни)
Обов’язкова
(вказати: обов’язкова / вибіркова)
Освітньо-професійна програма Технології програмування та комп’ютерне моделювання
(назва програми)
Спеціальність 113 Прикладна математика
(вказати: код, назва)
Галузь знань 11 Математика і статистика

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
(вказати: перший бакалаврський/другий магістерський)
Факультет математики та інформатики
(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

Мова навчання українська
(вказати: на якій мові читається дисципліна)

Чернівці – 2026

Робоча програма навчальної дисципліни “Серверна мова PHP” складена відповідно до освітньо-професійної програми “Технології програмування та комп’ютерне моделювання” підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 113 Прикладна математика (галузь знань 11 Математика та статистика). Програма є уніфікованою для обох форм навчання і реалізує обов’язкові освітні компоненти ППО18 “Серверна мова PHP” (повна форма навчання, на базі повної загальної середньої освіти) та ППО18 “Серверна мова PHP” (скорочена форма навчання, на базі диплома молодшого бакалавра / молодшого спеціаліста) в обсязі 4,0 кредита ЄКТС (120 годин).

Розробник:

Скутар Ігор Дмитрович, кафедри прикладної математики та інформаційних технологій, кандидат фізико-математичних наук

Викладач, що забезпечує читання даної навчальної дисципліни:

Скутар Ігор Дмитрович, кафедри прикладної математики та інформаційних технологій, кандидат фізико-математичних наук

Погоджено з гарантом ОП _____ **Василь МАЦЕНКО**
(підпис)

Затверджено на засіданні кафедри прикладної математики та інформаційних технологій

Протокол № 2 від « 28 » серпня 2026 року

Завідувач кафедри _____ **Ярослав БІГУН**
(підпис)

Схвалено методичною радою факультету математики та інформатики

Протокол № 1 від « 28 » серпня 2026 року

Голова методичної ради _____ **Тоня ФРАТАВЧАН**

Мета навчальної дисципліни:

детальне вивчення технології створення активних Web-документів за допомогою PHP, а також спільне застосування PHP і MySQL для розробки високоефективних і інтерактивних Web-сайтів з динамічним вмістимим**.**

Для досягнення мети передбачається **вивчення** таких основних розділів: Використання PHP. Технології застосування PHP. PHP і MySQL.

Пререквізити: Програмування, Основи інтернет-технологій, Web-дизайн, Сучасні СУБД.

Результати навчання:

у результаті вивчення дисципліни студенти повинні ***знати*** основні поняття та твердження з програмного матеріалу даного курсу; ***вміти*** використовувати вивчений матеріал при розв'язуванні конкретних задач, застосовувати теоретичні знання на практиці.

Знання, які студент отримає в результаті вивчення даної дисципліни, відіграватимуть важливу роль у процесі його професійного формування та зростання, а також вони є необхідною основою для вивчення деяких інших фахових дисциплін.

Під час вивчення дисципліни, відповідно до освітньо-професійної програми, формуються наступні

загальні компетентності:

ЗК01 - здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями;
ЗК02 - здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
ЗК07 - здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
ЗК08 - знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
ЗК10 - навички у використанні інформаційних і комунікаційних технологій;

фахові компетентності:

ФК04 - здатність розробляти алгоритми та структури даних, програмні засоби та програмну документацію;
ФК05 - здатність проектувати бази даних, інформаційні системи та ресурси;
ФК06 - здатність розв'язувати професійні задачі за допомогою комп'ютерної техніки, комп'ютерних мереж та Інтернету, в середовищі сучасних операційних систем, з використанням стандартних офісних додатків;
ФК07 - здатність експлуатувати та обслуговувати програмне забезпечення автоматизованих та інформаційних систем різного призначення;
ФК08 - здатність використовувати сучасні технології програмування та тестування програмного забезпечення;
ФК13 - здатність зрозуміти постановку завдання, сформульовану мовою певної предметної галузі, здійснювати пошук та збір необхідних вихідних даних;
ФК18 - здатність до використання сучасних Web-технологій, методів і засобів розробки та супроводу Web-додатків;

та отримуються наступні **програмні результати навчання**:

ПРН11 - вміти застосовувати сучасні технології програмування та розроблення програмного забезпечення, програмної реалізації чисельних і символьних алгоритмів;

ПРН13 - використовувати в практичнійроботі спеціалізовані програмні продукти та програмні системи комп'ютерної математики;

ПРН14 - виявляти здатність до самонавчання та продовження професійного розвитку;

Опис навчальної дисципліни

Загальна інформація

Форма навчання	**Рік підготовки**	**Семестр**	**Кількість**		**Кількість годин**						**Вид підсумкового контролю**
			кредитів	**годин**	**лекції**	**практичні**	**семінарські**	**лабораторні**	**самостійна**	**індивідуальні**	
Денна	**3**	**6**	**4**	**120**	**30**	**0**	**0**	**30**	**60**	**0**	**екзамен**

Структура змісту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Змістовий модуль 1. Використання PHP												
Тема 1. Короткий огляд PHP	4	2		0		2						
Тема 2. Збереження й доступ до даних	10	2		2		4						
Тема 3. Використання масивів	10	2		2		4						
Тема 4. Маніпулювання стрічками і регулярні вирази	10	2		2		4						
Тема 5. Повторне використання коду і	10	2		2		4						

створення функцій												
Разом за змістовим модулем 1	**36**	**10**		**8**		**18**						
Змістовий модуль 2. PHP і MySQL												
Тема 1. Об'єктно-зорієнтоване програмування на PHP	24	4		6		10						
Тема 2. Робота із базою даних MySQL.	28	4		8		12						
Разом за змістовим модулем 2	**44**	**8**		**14**		**22**						
Змістовий модуль 3. Технології застосування PHP.												
Тема 1. Взаємодія з файловою системою і сервером	10	2		2		4						
Тема 2. Використання функцій роботи з мережею і протоколами	6	2		0		4						
Тема 3. Управління датою і часом	8	2		2		2						
Тема 4. Створення зображень	12	2		4		2						
Тема 5. Основні системи управління змістом у PHP	8	2		0		4						
Тема 6. Поширені фреймворки PHP	10	2		0		4						
Разом за змістовим модулем 3	**40**	**12**		**8**		**20**						
Усього годин за семестр	**120**	**30**		**30**		**60**						

Тематика лекційних занять з переліком питань

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Короткий огляд PHP • Використання PHP. • Вбудовування PHP в HTML. • Ідентифікатори. • Типи змінних. • Змінні користувача. • Функції для роботи із змінними. • Оператори.	2
2	Збереження й доступ до даних • Огляд обробки файлів. • Відкриття файлу. • Закриття файлу. • Запис у файл. • Зчитування з файлу.	2

	• Корисні файлові функції. • Блокування файлів.	
3	Використання масивів • Створення масивів. • Доступ до елементів масиву. • Додавання та видалення елементів масиву. • Обхід масиву в циклі. • Багатовимірні масиви. • Сортування масивів. • Маніпуляції з масивами.	2
4	Маніпулювання стрічками і регулярні вирази • Форматування рядків. • Об'єднання і поділ рядків. • Порівняння рядків. • Пошук, зіставлення і заміна підрядків за допомогою рядкових функцій.	2
5	Повторне використання коду і створення функцій • Використання операторів require() та include(). • Створення та використання функцій у PHP.	2
6	Об’єктно-зорієнтоване програмування на PHP • Класи й об’єкти у PHP. • Конструктори. • Деструктори. • Створення екземплярів класу. • Магічні методи. • Константи класу. • Наслідування. • Фінальні класи. • Абстракні класи. • Інтерфейси. • Трейти. • Анонімні класи.	4
7	Робота із базою даних MySQL • Extension mysqli. • PHP Data Objects (PDO).	4
8	Взаємодія з файловою системою і сервером • Завантаження файлів на сервер. • Функції для роботи із каталогами. • Виконання операцій із файлами на сервері. • Запуск програм на сервері.	2
9	Використання функцій роботи з мережею і протоколами • Відправка і отримання пошти. • Застосування функцій мережевого пошуку. • Використання FTP. • Загальні мережеві з'єднання за допомогою бібліотеки cURL.	2
10	Управління датою і часом • Дата та час. • Клас DateTime.	2
11	Створення зображень	2

	• Створення полотна. • Малювання і вивід тексту. • Вивільнення ресурсів. • Використання зображень.	
12	Основні системи управління змістом у PHP	2
13	Поширені фреймворки PHP	2
	Разом	30

Тематика семінарських занять

Семінарські заняття не передбачені навчальним планом.

Тематика практичних занять

Практичні заняття не передбачені навчальним планом.

Тематика лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Структура сайту	2
2	Обробка файлів	2
3	Робота із масивами	2
4	Маніпулювання рядками	2
5	Взаємодія із базою даних	4
6	Робота із нормалізованою бд	4
7	Створення класів	4
8	Управління датою і часом	2
9	Створення зображень	2
10	Створення прототипу сайту видатної особи	6
	Разом	30

Самостійна робота студентів

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Короткий огляд PHP	2
2	Збереження й доступ до даних	4
3	Використання масивів	4
4	Маніпулювання стрічками і регулярні вирази	4
5	Повторне використання коду і створення функцій	4
6	Об’єктно-зорієнтоване програмування на PHP	10
7	Робота із базою даних MySQL.	12
8	Взаємодія з файловою системою і сервером	4

9	Використання функцій роботи з мережею і протоколами	4
10	Управління датою і часом	2
11	Створення зображень	2
12	Основні системи управління змістом у PHP	4
13	Поширені фреймворки PHP	4
	Разом	60

Індивідуальні науково-дослідні завдання (ІНДЗ)

Створення презентацій обраного студентом фреймворку або CMS.

Методи навчання

Під час викладання навчальної дисципліни «Серверна мова PHP» застосовується комплексний підхід до вибору методів та освітніх технологій, спрямований на формування як ґрунтовного теоретичного фундаменту з алгоритмізації, так і стійких практичних навичок розробки, відлагодження та тестування програмного забезпечення мовою програмування PHP.

Освітній процес поєднує такі класичні та сучасні методи й освітні технології:

- **Проблемно-орієнтоване навчання:** передбачає вирішення студентами конкретних практичних проблем або завдань на основі вивчення мови PHP. Наприклад, студентам може бути запропоновано розробити функціонал для веб-додатку із заданими вимогами.
- **Метод проєктів:** Студенти працюють над розробкою власних міні-проєктів, які охоплюють різні аспекти серверного програмування на PHP (зокрема, лабораторна робота №10). Проєктний підхід дозволяє комплексно вивчити дисципліну.

Система контролю та оцінювання, критерії оцінювання поточного та підсумкового контролю

Формами поточного контролю є усна (захист лабораторних робіт) чи письмова (тестування) відповіді студента тощо.

Поточний контроль*:** контрольне тестування після кожного модуля, вибіркове опитування на лекційних заняттях. ***Підсумковий контроль – екзамен.

Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни: **Екзамен** із курсу “Серверна мова PHP” проходить у вигляді тестування і складається із 2 тестів, що підсумовують увесь лекційний матеріал. Кожен із тестів оцінюється у 20 балів і складається із 20 випадкових запитань із “Банка запитань” курсу на ресурсі https://moodle.chnu.edu.ua/. Таким чином, підсумкова оцінка за екзамен складатиме 40 балів. У сумі з модульними контролями (60 балів) це загалом становитиме 100 балів.

Приклад тестових завдань можна знайти за посиланнями:

- тест1: https://moodle.chnu.edu.ua/mod/quiz/view.php?id=122872
- тест2: https://moodle.chnu.edu.ua/mod/quiz/view.php?id=122878

Підсумкова оцінка: Підсумкова оцінка виставляється за загальною сумою набраних студентом балів згідно із наступною таблицею:

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота			Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	40	100
15	20	25		

Нормативно-процесуальні умови оцінювання, допуску та апеляції

Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» та «Положення про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича».

Умови допуску до підсумкового семестрового контролю (екзамену):

Обов'язкове виконання, подання та успішний захист 7 лабораторних робіт, передбачених робочою програмою;

Політика ліквідації заборгованостей та апеляції:

Здобувачі освіти, які не були допущені до екзамену або отримали під час семестрового контролю незадовільну оцінку FX (35–49 балів), мають право на ліквідацію академічної заборгованості за затвердженим графіком у визначені терміни до початку наступного навчального семестру.

Перескладання заліку дозволяється не більше двох разів: один раз — викладачу, вдруге – комісії, створеній деканом факультету. Перескладання семестрового контролю з метою підвищення позитивної оцінки не допускається.

Здобувачі, які отримали оцінку F (1-34 бали), зобов'язані пройти повторний курс вивчення дисципліни.

У разі незгоди з отриманою на семестровому заліку оцінкою здобувач вищої освіти має право подати письмову апеляційну заяву на ім'я декана факультету (або ректора Університету) не пізніше 12:00 наступного робочого дня після оголошення результату відповідно до Положення про апеляцію на результати підсумкового семестрового контролю ЧНУ.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	**Оцінка за шкалою ЄКТС**	
	Оцінка (бали)	**Пояснення за розширеною шкалою**

Відмінно	A (90-100)	відмінно
Добре	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
Задовільно	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Незадовільно	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання
	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим самостійним опрацюванням освітнього компоненту до перескладання

Перелік питань для самоконтролю та підсумкового контролю

1. Використання PHP. Вбудовування PHP в HTML. Ідентифікатори. Типи змінних. Змінні користувача.
2. Використання функцій в PHP. Базова структура функції. Параметри. Повернення із функції. Рекурсія.
3. Отримання дати і часу засобами PHP. Перетворення дати у форматах PHP і MySQL.
4. Обробка файлів. Файлові функції. Блокування файлів.
5. Створення класів, атрибутів і операцій в PHP. Створення екземплярів класу.
6. Операції над датами. Використання календарних функцій
7. Форматування стрічок. Стрічкові функції. Порівняння стрічок.
8. Реалізація наслідування в PHP. Розробка класів.
9. Функції для роботи із базами даних у PHP.
10. Використання операторів require() й include().
11. Реалізація наслідування в PHP. Розробка класів.
12. Створення класів, атрибутів і операцій в PHP. Створення екземплярів класу.

Зарахування результатів неформальної освіти

Порядок та умови визнання й зарахування результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, регламентуються чинним у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича «Порядком визнання у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти».

Здобувачі вищої освіти мають право на визнання результатів навчання, отриманих під час проходження онлайн-курсів (на платформах Coursera, edX, Prometheus, Udemy, Stepik, Pluralsight тощо), участі у воркшопах, хакатонах, літніх/зимових школах з програмування за наявності підтверджуючих документів (сертифікатів, свідоцтв).

Механізм та умови визнання результатів:

1. **Перезарахування окремих тем / лабораторних робіт / поточного контролю:**
   - У разі часткової відповідності змісту онлайн-курсу або сертифікованої програми тематиці окремих змістових модулів дисципліни «Програмування», здобувач звертається в усній формі до викладача, подаючи підтверджуючі документи.
   - За умови підтвердження відповідності результатів навчання здобувачу зараховується максимальний бал з відповідної теми (лабораторної роботи, тесту) та звільняється від виконання відповідних завдань. Загальний обсяг балів, який може бути зарахований здобувачу за результатами неформальної/інформальної освіти з окремих тем, не може перевищувати 25% від загальної кількості балів з дисципліни (до 25 балів зі 100).
2. **Повне зарахування освітнього компонента (підсумкового контролю):**
   - У разі необхідності повного зарахування навчальної дисципліни здобувач подає письмову заяву на ім’я декана факультету, до якої додає освітню декларацію про попереднє навчання та сертифікати.
   - Розгляд документів, співставлення результатів навчання із програмою дисципліни та оцінювання здійснює Предметна комісія, призначена розпорядженням декана.
3. **Процедура підтвердження та оцінювання:**
   - У разі прийняття Предметною комісією рішення про проведення контрольного заходу (співбесіди, контрольного завдання), здобувачу надається до 10 робочих днів для підготовки за питаннями і завданнями, що виносяться на контроль.
   - Загальний обсяг визнаних результатів неформальної освіти за весь строк навчання за ОПП «Технології програмування та комп’ютерне моделювання» не може перевищувати 35% від загального обсягу освітньої програми.

Рекомендована література

основна:

1. Васильєв О. Програмування мовою PHP : навчальний посібник. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2022. – 368 с.
2. Зандстра М. PHP 8: об'єкти, шаблони та методики програмування. 6-те вид. – Київ : Діалектика, 2020. – 736 с.
3. Nixon R. Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5. 7th ed. – Sebastopol : O'Reilly Media, 2025. – 654 p.
4. Tatroe K., MacIntyre P. Programming PHP: Creating Dynamic Web Pages. 4th ed. – Sebastopol : O'Reilly Media, 2020. – 542 p.

допоміжна:

1. DuBois P. MySQL. Developer's Library. 5th ed. – Boston : Addison-Wesley

Professional, 2013. – 1153 p.

2. Zandstra M. PHP 8 Objects, Patterns, and Practice: Volume 1. 7th ed. – Berkeley : Apress, 2024. – 630 p.

Інформаційні ресурси

1. PHP: Hypertext Preprocessor. Official Website [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.php.net/.
2. PHP Manual. Посібник з PHP [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.php.net/manual/uk/.
3. PHP: The Right Way [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://phptherightway.com/.
4. MySQL Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://dev.mysql.com/doc/.
5. MDN Web Docs. HTTP [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP.
6. Composer. Dependency Manager for PHP [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://getcomposer.org/doc/.

Політика академічної доброчесності

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні освітнього компонента регламентовано чинними документами ЧНУ:

- «Кодекс академічної доброчесності та етики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича»

  https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti-ta-etyky-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-yuriia-fedkovycha/

- «Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича»

  https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyiavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yuriia-fedkovycha/

- «Політика використання штучного інтелекту в Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича»

  https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polityka-vykorystannia-shtuchnoho-intelektu-v-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yuriia-fedkovycha/

Використання здобувачами освіти інструментів штучного інтелекту (ШІ) під час виконання навчальних завдань:

- *допускається за умови* дотримання принципів академічної доброчесності (здобувач освіти несе відповідальність за зміст, достовірність і результати поданої роботи, а у разі використання ШІ зобов'язаний зазначити факт і спосіб його застосування);
- *не допускається* використання ШІ як заміни самостійного виконання завдань або з метою порушення вимог академічної доброчесності;
- *додаткові обмеження чи вимоги* щодо використання ШІ можуть визначатися викладачем в освітньому процесі для конкретних видів навчальної діяльності відповідно до особливостей дисципліни.