

ПРОГРАМУВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ КАРКАСІВ ВЕБ-ДОДАТКІВ

Викладач: к.ф.-м.н., доцент, Лісняк Андрій Олександрович

Кафедра: програмної інженерії, I корпус, ауд 19

E-mail: andrey.lisnyak@gmail.com

Телефон: -

Інші засоби зв'язку: Moodle (форум курсу, приватні повідомлення) викладача

Освітня програма, рівень вищої освіти	Програмна інженерія						
Статус дисципліни	За вибором						
Кредити ECTS	5	Навч. рік	2022-23	Рік навчання	2	Тижні	14
Кількість годин	150	Кількість змістових модулів¹	8	Лекційні заняття – 28 Практичні заняття – 42 Самостійна робота – 80			
Вид контролю	Залік						
Посилання на курс в Moodle							
Консультації:		вівторок, четвер, з 11:00 до 13:00, I корпус, ауд. 19					

ОПИС КУРСУ

Метою викладання навчальної дисципліни «Програмування з використанням каркасів веб-додатків» є формування теоретичних та практичних знань сучасних інструментів, мов програмування, технологій та підходів розробки веб-додатків.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Програмування з використанням каркасів веб-додатків» є оволодіння основними принципами та методами створення клієнт-серверних додатків та необхідними практичними знаннями для подальшого їх застосування в опануванні спеціальних дисциплін та професійній діяльності.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- принципи клієнт-серверної взаємодії;
- основні етапи розвитку Internet ;
- основи взаємодії за протоколом HTTP;
- основні методи та коди відповідей протоколу HTTP;
- загальну структуру програми на мові програмування PHP;
- об'єктно-орієнтовані можливості мови програмування PHP;
- архітектуру сучасних каркасів веб-додатків;
- основний перелік ORM для мови програмування PHP;
- стандарти автозавантаження та оформлення коду.

вміти:

- проектувати та створювати веб-додатки;
- виконувати запити за протоколом HTTP;
- створювати веб-додатки мовою програмування PHP;

¹ 1 змістовий модуль = 15 годин (0,5 кредита ECTS)



- виконувати взаємодію з локальними та глобальними ресурсами даних;
- виконувати взаємодії між клієнтом та сервером у різних форматах;
- створювати composer пакети;
- виконувати та створювати автоматизовані тести програмного коду.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти таких компетентностей та результатів навчання

- ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.
- КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- КС 1. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.
- КС 3. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.
- КС 7. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.
- КС 17. Здатність до проектування та розроблення вебзастосунків
- ПР 1. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.
- ПР 6. Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.
- ПР 7. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.
- ПР 8. Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.
- ПР 10. Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування.
- ПР 12. Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.
- ПР 15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.
- ПР 17. Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.
- ПР 30. Знати та вміти вмотивовано обирати технології та інфраструктуру для розробки та супроводження програмного забезпечення

ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Презентації лекцій, методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт, індивідуальних дослідницьких завдань розміщені на платформі Moodle:

<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=58>

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Поточні контрольні заходи (max 40 балів):

Поточний контроль передбачає такі **теоретичні** завдання:

- Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.
- Короткі тести/контрольні роботи за пройденим матеріалом.
- Теоретичний підсумковий контроль – 2 тести по 10 балів кожен (за 1й і 2й півсеместри, проводиться онлайн на платформі Moodle).

Поточний контроль передбачає такі **практичні** завдання:

- Виконання лабораторних робіт.



Підсумкові контрольні заходи (має 40 балів):

Заліковий тест – підсумковий тест 20 балів (проводиться онлайн на платформі Moodle)

Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
Поточний контроль (має 60%)			
Змістовий модуль 1	Виконання лабораторних робіт	Лаб. роб. 1	3
	Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт	Лаб. роб. 1	
Змістовий модуль 2	Виконання лабораторних робіт	Лаб. роб. 2	3
	Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт	Лаб. роб. 2	
Змістовий модуль 3	Виконання лабораторних робіт	Лаб. роб. 3	3
	Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт	Лаб. роб. 3	
Змістовий модуль 4	Виконання лабораторних робіт	Лаб. роб. 4	5
	Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт	Лаб. роб. 4	
	Теоретичний підсумковий контроль		10
Змістовий модуль 5	Виконання лабораторних робіт	Лаб. роб. 5	3
	Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт	Лаб. роб. 5	
Змістовий модуль 6	Виконання лабораторних робіт	Лаб. роб. 6	3
	Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт	Лаб. роб. 6	
Змістовий модуль 7	Виконання лабораторних робіт	Лаб. роб. 7	3
	Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт	Лаб. роб. 7	
Змістовий модуль 8	Виконання лабораторних робіт	Лаб. роб. 8	5
	Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт	Лаб. роб. 8	
	Теоретичний підсумковий контроль		10
Підсумковий контроль (має 40%)			
Заліковий тест			40
Разом			100%

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FХ	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		



РОЗКЛАД КУРСУ ЗА ТЕМАМИ І КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Тиждень і вид заняття	Тема заняття	Контрольний захід	Кількість балів
Змістовий модуль 1			
Тиждень 1 Лекція 1	Взаємодія клієнта та сервера в Інтернет.		
Тиждень 1 Лабораторна робота 1	Взаємодія клієнта та сервера в Інтернет.	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт. Короткі тести/контрольні роботи за пройденим матеріалом.	3
Змістовий модуль 2			
Тиждень 2 Лекція 2	Передача даних між клієнтом та сервером.		
Тиждень 2 Лабораторна робота 2	Передача даних між клієнтом та сервером.	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	1,5
Тиждень 3 Лекція 3	Основи мови програмування PHP.		
Тиждень 3 Лабораторна робота 2	Основи мови програмування PHP	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	1,5
Змістовий модуль 3			
Тиждень 4 Лекція 4	Функції, глобальні та локальні змінні у PHP.		
Тиждень 4 Лабораторна робота 3	Функції, глобальні та локальні змінні у PHP.	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	1,5
Тиждень 5 Лекція 5	Збереження даних на стороні клієнта та сервера.		
Тиждень 5 Лабораторна робота 3	Збереження даних на стороні клієнта та сервера.	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	1,5



Змістовий модуль 4			
Тиждень 6 Лекція 5	Об'єктно-орієнтоване програмування у PHP.		
Тиждень 6 Лабораторна робота 4	Об'єктно-орієнтоване програмування у PHP.	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	2
Тиждень 7 Лекція 7	Об'єктно-орієнтоване програмування у PHP.		
Тиждень 7 Лабораторна робота 4	Об'єктно-орієнтоване програмування у PHP.	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	3
		Теоретичний підсумковий контроль	10
Змістовий модуль 5			
Тиждень 8 Лекція 8	Архітектура фреймворку.		
Тиждень 8 Лабораторна робота 5	Архітектура фреймворку.	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	3
Змістовий модуль 6			
Тиждень 9 Лекція 9	Контролери, моделі та представлення		
Тиждень 9 Лабораторна робота 5	Контролери, моделі та представлення	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	1,5
Тиждень 10 Лекція 10	Система автоматичної генерації коду		
Тиждень 10 Лабораторна робота 5	Система автоматичної генерації коду	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	1,5
Змістовий модуль 7			
Тиждень 11 Лекція 10	Робота з формами.		
Тиждень 11	Робота з	Виконання лабораторних робіт.	1,5



Лабораторна робота 7	формами генерації коду	Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	
Тиждень 12 Лекція 12	Робота з базою даних.		
Тиждень 12 Лабораторна робота 7	Робота з базою даних..	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	1,5
Змістовий модуль 8			
Тиждень 13 Лекція 13	Створення пакетів та розширень.		
Тиждень 13 Лабораторна робота 8	Створення пакетів та розширень.	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	2
Тиждень 14 Лекція 14	Створення пакетів та розширень.		
Тиждень 14 Лабораторна робота 8	Створення пакетів та розширень.	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	5
		Теоретичний підсумковий контроль	10

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. Васильєв О. Програмування мовою PHP. Ліра-К, 2022. 368 с.
2. Jon Duckett. PHP & MySQL: Server-side Web Development. Wiley, 2022. 672 p.
3. Matt Stauffer. Laravel: Up & Running: A Framework for Building Modern PHP Apps. O'Reilly, 2019. 594 p.
4. Learning PHP, MySQL & JavaScript: A Step-by-Step Guide to Creating Dynamic Websites 6th Edition, Robin Nixon, AJAX, 2021, 823 с.
5. Sebastian Springer. Node.js: The Comprehensive Guide to Server-Side JavaScript Programming. Rheinwerk Computing, 2022. 834 p.

РЕГУЛЯЦІЇ І ПОЛІТИКИ КУРСУ²

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Інтерактивний характер курсу передбачає обов'язкове відвідування лекційних та лабораторних занять. Студенти, які за певних обставин не можуть відвідувати лабораторних або лекційних занять регулярно, мусять впродовж тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять. Окремі пропущенні завдання мають бути відпрацьовані на найближчій консультації впродовж тижня після пропуску. Відпрацювання занять здійснюється усно у формі співбесіди за питаннями, визначеними планом заняття. Студенти, які станом на

² Тут зазначається все, що важливо для курсу: наприклад, умови допуску до лабораторій, реактивів тощо. Викладач сам вирішує, що треба знати студенту для успішного проходження курсу!



початок екзаменаційної сесії мають понад 70% невідпрацьованих пропущених занять, до відпрацювання не допускаються.

Політика академічної доброчесності

Роботи, у яких виявлено ознаки плагіату, до розгляду не приймаються і відхиляються без права перескладання. Якщо ви не впевнені, чи підпадають зроблені вами запозичення під визначення плагіату, будь ласка, проконсультуйтеся з викладачем.

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних та лабораторних занять дозволяється виключно у навчальних цілях (для уточнення певних даних, перевірки правопису, отримання довідкової інформації тощо). Будь ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» до початку заняття.

Під час виконання заходів контролю (термінологічних диктантів, контрольних робіт, іспитів) використання гаджетів заборонено. У разі порушення цієї заборони роботу буде анульовано без права перескладання.

Комунікація

Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є Moodle.

Важливі повідомлення загального характеру – зокрема, оголошення про терміни подання контрольних робіт, коди доступу до сесій у Cisco Webex та ін. – регулярно розміщуються викладачем на форумі курсу. Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень. Відповіді на запити студентів подаються викладачем впродовж трьох робочих днів. Для оперативного отримання повідомлень про оцінки та нову інформацію, розміщену на сторінці курсу у Moodle, будь ласка, переконайтеся, що адреса електронної пошти, зазначена у вашому профайлі на Moodle, є актуальною, та регулярно перевіряйте папку «Спам».

Якщо за технічних причин доступ до Moodle є неможливим, або ваше питання потребує термінового розгляду, направте електронного листа з позначкою «Важливо» на адресу tupakhina@znu.edu.ua. У листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи.



ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2022-2023 рр.

ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ 2022-2023 н. р.

(https://www.znu.edu.ua/ukr/university/departments/math/navchal_nij_protse)

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ. Студенти і викладачі Запорізького національного університету несуть персональну відповідальність за дотримання принципів академічної доброчесності, затверджених **Кодексом академічної доброчесності ЗНУ**: <https://tinyurl.com/ya6yk4ad>. Декларація академічної доброчесності здобувача вищої освіти (додається в обов'язковому порядку до письмових кваліфікаційних робіт, виконаних здобувачем, та засвідчується особистим підписом): <https://tinyurl.com/y6wzzlu3>.

НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ. Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до Положення про організацію та методiku проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9tve4lk>.

ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ. Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9pkmmp5>. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ycds57la>.

НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА. Порядок зарахування результатів навчання, підтверджених сертифікатами, свідоцтвами, іншими документами, здобутими поза основним місцем навчання, регулюється Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті: <https://tinyurl.com/y8gbt4xs>.

ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ. Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ycyfw9v>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9r5dpwh>.

ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА. Телефон довіри практичного психолога (061)228-15-84 (щоденно з 9 до 21).

ЗАПОБІГАННЯ КОРУПЦІЇ. Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції (Воронков В. В., 1 корпус, 29 каб., тел. +38 (061) 289-14-18).

РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ. Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь-ласка,



зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>.

РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ. Наукова бібліотека: <http://library.znu.edu.ua>. Графік роботи абонементів: понеділок – п'ятниця з 08.00 до 17.00; субота з 09.00 до 15.00.

ЕЛЕКТРОННЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE): <https://moodle.znu.edu.ua>

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресами:

- для студентів ЗНУ - moodle.znu@gmail.com, Савченко Тетяна Володимирівна
- для студентів Інженерного інституту ЗНУ - alexvask54@gmail.com, Василенко Олексій Володимирович

У листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу.

Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015>.

Центр інтенсивного вивчення іноземних мов: <http://sites.znu.edu.ua/child-advance/>

Центр німецької мови, партнер Гете-інституту: <https://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocznu/nim>
[ukr/edu/ocznu/nim](http://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocznu/nim)

Школа Конфуція (вивчення китайської мови): <http://sites.znu.edu.ua/confucius>