

## FRONT-END ТЕХНОЛОГІЇ

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

**Кафедра:** програмної інженерії, І корпус, ауд 19

**E-mail:** a.lisnyak@znu.edu.ua

**Телефон:** -

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

<b>Освітня програма, рівень вищої освіти</b>		Програмна інженерія Бакалавр					
<b>Статус дисципліни</b>		Нормативна					
<b>Кредити ECTS</b>	4	<b>Навч. рік</b>	2020-21	<b>Рік навчання</b>	3	<b>Тижні</b>	12
<b>Кількість годин</b>	120	<b>Кількість змістових модулів<sup>1</sup></b>	6	<b>Лекційні заняття – 24</b> <b>Практичні заняття – 24</b> <b>Самостійна робота – 72</b>			
<b>Вид контролю</b>	Іспит						
<b>Посилання на курс в Moodle</b>							
<b>Консультації:</b>			вівторок, четвер, з 11:00 до 13:00, І корпус, ауд. 19				

### ОПИС КУРСУ

Метою викладання навчальної дисципліни «Технології та протоколи Інтернет» є опанування студентом системою знань та умінь, які дозволяють використання сучасних протоколів та сервісів Інтернет, забезпечують теоретичну та практичну підготовку для створення та підтримки роботи статичних сайтів, з використанням мови розмітки гіпертексту (HTML), каскадних таблиць стилів (CSS) та скриптової мови програмування (JavaScript).

Основними завданнями вивчення дисципліни «Технології та протоколи Інтернет» є засвоєння принципів роботи та основних понять Всесвітньої мережі (WWW), отримання практичних навичок використання поширених сервісів глобальної комп'ютерної мережі Інтернет, опанування технологій для створення та підтримки роботи статичних сайтів.

### ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:**

- основні принципи взаємодії клієнта та сервера в Інтернет;
- основи мови гіпертекстової розмітки документів;
- основи використання каскадних таблиць стилів;
- принципи реалізації адаптивних веб-сторінок;
- сучасні допоміжні інструменти та середовища розробки web-додатків;
- скриптові мови програмування, що працюють в браузері;
- сучасні JavaScript бібліотеки та фреймворки.

**вміти:**

<sup>1</sup> 1 змістовий модуль = 15 годин (0,5 кредита ECTS)

- проектувати та реалізовувати статичні веб-сторінки;
- використовувати менеджери залежностей та task-менеджери;
- використовувати мову розмітки гіпертекстових документів;
- використовувати каскадні таблиці стилів;
- використовувати мову програмування JavaScript.

**Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти таких результатів навчання (компетентностей):**

- ЗК-1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- ЗК-2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- СК-3 Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем;
- СК-14 Здатність до алгоритмічного та логічного мислення;
- ПР-8 Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс;
- ПР-14 Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.

## ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Презентації лекцій, методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт, індивідуальні дослідницькі завдання 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 (max 40 балів):

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

**Задача з програмування** – 20 балів, обирається випадково у платформою Moodle та оцінюється викладачем.

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**Силабус навчальної дисципліни**



Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
<b>Поточний контроль (max 60%)</b>			
<i>Змістовий модуль 1</i>	Виконання лабораторних робіт	<i>Тиждень 1,2</i>	<b>8</b>
	Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт		
<i>Змістовий модуль 2</i>	Виконання лабораторних робіт	<i>Тиждень 3,4</i>	<b>8</b>
	Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт		
<i>Змістовий модуль 3</i>	Виконання лабораторних робіт	<i>Тиждень 5,6</i>	<b>14</b>
	Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт		
	Тестування		
<i>Змістовий модуль 4</i>	Виконання лабораторних робіт	<i>Тиждень 7,8</i>	<b>8</b>
	Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт		
<i>Змістовий модуль 5</i>	Виконання лабораторних робіт	<i>Тиждень 9,10</i>	<b>8</b>
	Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт		
<i>Змістовий модуль 6</i>	Виконання лабораторних робіт	<i>Тиждень 11,12</i>	<b>14</b>
	Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт		
	Тестування		
<b>Підсумковий контроль (max 40%)</b>			
<i>Екзаменаційний тест</i>			<b>20</b>
<i>Задача з програмування</i>			<b>20</b>
<b>Разом</b>			<b>100%</b>

**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)		
FX	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**

Визначаючи кількість змістових модулів, необхідно врахувати, що 1 змістовий модуль дорівнює 0,5 кредиту (15 годин). Кількість змістових модулів вираховується за формулою:

$$ЗМ = (ЗКК - 1К) \times 2,$$

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**Силабус навчальної дисципліни**



де ЗМ – змістові модулі, ЗКК – загальна кількість кредитів, ІК – 1 кредит, що відводиться на підсумковий семестровий контроль.

Наприклад:  $(4-1) \times 2 = 6$ , отже, для дисципліни, що розрахована на 4 кредити, необхідно запланувати розподіл на 6 змістових модулів.

Кожний змістовий модуль передбачає проведення мінімум 2 контрольних заходів (перший – діагностика засвоєння теоретичного матеріалу (знань), а другий – діагностика практичного досвіду (умінь)).

Тиждень і вид заняття	Тема заняття	Контрольний захід	Кількість балів
Змістовий модуль 1			
Тиждень 1 Лекція 1	Огляд сучасного стану розвитку Front-end технологій		
Тиждень 1 Лабораторна робота 1	Реєстрація хостингу	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	3
Тиждень 2 Лекція 2	Основи HTML5		
Тиждень 2 Лабораторна робота 2	Основи HTML5	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	3
Змістовий модуль 2			
Тиждень 3 Лекція 3	Менеджери залежностей та таск-менеджери. HTML шаблонізатори.		
Тиждень 3 Лабораторна робота 3	Публікація веб-додатку у хмарних сервісах	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	3
Тиждень 4 Лекція 4	Основи CSS.		
Тиждень 4 Лабораторна робота 4	Основи CSS.	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	3
Змістовий модуль 3			
Тиждень 5 Лекція 5	Сучасні CSS фреймворки.		
Тиждень 5 Лабораторна робота 5	Використання CSS фреймворків препроцесорів	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	3

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**МАТЕМАТИНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**Силабус навчальної дисципліни**



Тиждень 6 Лекція 6	CSS препроцесори (SASS, LESS, Stylus).	Тестування за пройденим матеріалом.	12
Тиждень 6 Лабораторна робота 6	CSS препроцесори	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	3
Змістовий модуль 4			
Тиждень 7 Лекція 7	Медіа запити		
Тиждень 7 Лабораторна робота 7	Медіа запити	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	3
Тиждень 8 Лекція 8	Медіа запити засобами CSS фреймворків.		
Тиждень 8 Лабораторна робота 8	Медіа запити засобами CSS фреймворків.	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	3
Змістовий модуль 5			
Тиждень 9 Лекція 9	Основи JavaScript		
Тиждень 9 Лабораторна робота 9	Основи JavaScript	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	3
Тиждень 10 Лекція 10	Модульні можливості JavaScript		
Тиждень 10 Лабораторна робота 10	Модульні можливості JavaScript	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	3
Змістовий модуль 6			
Тиждень 11 Лекція 11	JavaScript бібліотеки та фреймворки		
Тиждень 11 Лабораторна робота 11	Використання бібліотеки JQuery	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	3
Тиждень 12 Лекція 12	JavaScript бібліотеки та фреймворки	Тестування за пройденим матеріалом.	12
Тиждень 12 Лабораторна робота 12	Використання бібліотеки ReactJs	Виконання лабораторних робіт. Усне опитування і обговорення контрольних питань лабораторних робіт.	3



		робіт.	
--	--	--------	--

## ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

- Лаптев В. В. С++. Объектно-ориентированное программирование /В. В. Лаптев. – Питер, 2008 – 785 с
- Страуструп Б. Язык программирования С++ / Бьерн Страуструп. – М.: Бином. – 2011. – 1136 с.
- Шилдт Г. Самоучитель С++: Пер. с англ. – 3-е изд. / Герберт Шилдт. - СПб. – 2003. – 688 с.
- Либерти Д. Освой самостоятельно С++ за 21 день / Джесс Либерти. – М.: Вильямс. – 2000 – 784 с.
- Павловская Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня / Т. А. Павловская. — СПб.:Питер, 2003. — 461 с

## РЕГУЛЯЦІЯ І ПОЛІТИКИ КУРСУ<sup>2</sup>

### 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 пропущені 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 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

<sup>2</sup> 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!





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](mailto:tupakhina@znu.edu.ua). У листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи.

## **ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2020-2021 рр.**

**ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ 2020-2021 н. р.** (посилання на сторінку сайту ЗНУ)

**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 методику 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/ycyfws9v>. 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 корп., 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>.

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**Силабус навчальної дисципліни**



**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](mailto:moodle.znu@gmail.com), Савченко Тетяна Володимирівна
- для студентів Інженерного інституту ЗНУ - [alexvask54@gmail.com](mailto: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>

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