

Державний вищий навчальний заклад
«Донбаський державний педагогічний університет»
Фізико-математичний факультет
Кафедра математики та інформатики

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор



С. Набока

«21» червня 2022 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

ПРОГРАМУВАННЯ ТА ПІДТРИМКА ВЕБ-ЗАСТОСУВАНЬ

**підготовки здобувачів
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

спеціальності	014 Середня освіта (Інформатика)
за освітньо-професійною програмою	Середня освіта (Інформатика)
мова навчання	Українська

Слов'янськ – 2022 р.

Розробники:

Стьопкін А.В. кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики та інформатики ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет».

Рецензенти:

Кадубовський О. А. кандидат фізико-математичних наук, доцент, декан фізико-математичного факультету ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет».

Турка Т.В. кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри методики навчання математики та методики навчання інформатики ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет».

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри математики та інформатики.

Протокол № 10 від «27» червня 2022 р.

Завідувач кафедри математики та інформатики _____ Чуйко С.М.

Погоджено групою забезпечення спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика)

Керівник групи забезпечення
кандидат фізико-математичних наук _____ доц. Стьопкін А.В.

Затверджено та рекомендовано до впровадження вченою радою
Державного вищого навчального закладу
«Донбаський державний педагогічний університет»
«27» серпня 2022 р., протокол № 9

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Обов’язкова	
Загальна кількість годин – 120	Рік підготовки:	
	3-й	–
	Семестр	
	6-й	–
Тижневих годин для денної форми навчання: контактних – 3,76 самостійної роботи студента – 4,18	Лекції	
	32 год.	–
	Лабораторні	
	32 год.	–
	Самостійна робота	
	56 год.	–
	Вид контролю:	
	Залік	–

Мета. Ознайомлення здобувачів із засобами створення веб-сторінок та веб-додатків. Зокрема, з мовою розмітки гіпертексту HTML, каскадними таблицями стилів CSS та мовою програмування JavaScript. Формування та узагальнення спеціальних знань здобувачів з питань підтримки програм для глобальної мережі Інтернет.

2.Матриця компетентностей, програмних результатів навчання, методів навчання, методів контролю з навчальної дисципліни

Компетентності, які формуються з посиланням на шифр відповідно до освітньої програми	Програмні результати навчання з посиланням на шифр відповідно до освітньої програми	Методи навчання	Методи контролю
<p>ЗК3 – Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7 – Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК11 – Знання і розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ФК9 – Здатність проводити навчальні заняття з інформатики (за різними навчальними програмами) та позакласні заняття з інформатики в закладах загальної середньої освіти (рівень базової середньої освіти).</p> <p>ПК2 – Володіння методами інформаційного моделювання; здатність реалізовувати інформаційну модель засобами інформаційно-комунікаційних технологій; здійснювати комп’ютерний експеримент.</p> <p>ПК3 – Здатність розробляти, досліджувати, реалізовувати мовами програмування алгоритми розв’язання задач з інформатики.</p> <p>ПК4 – Здатність використовувати програмні засоби загального та спеціального призначення для розв’язання прикладних задач з інформатики.</p> <p>ПК5 – Володіння технологіями налагодження, обслуговування та експлуатації комп’ютерної мережі;</p>	<p>ПРН5 – Уміє оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності.</p> <p>ПРН17 – Знає методи розроблення та дослідження алгоритмів розв’язування задач з інформатики, знає методи оцінювання ефективності алгоритмів.</p> <p>ПРН21 – Уміє створювати інформаційні моделі, реалізовувати їх засобами інформаційно-комунікаційних технологій, здійснювати дослідження, інтерпретувати, аналізувати та узагальнювати його результати.</p> <p>ПРН22 – Уміє реалізувати алгоритми розв’язання задач мовами програмування, вибирати й застосовувати інформаційно-комунікаційні технології; уміє розв’язувати задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності.</p>	<p>проблемна лекція; практичні завдання; створення проблемних ситуацій; аудиторна та позааудиторна самостійна робота студентів; наочні; консультації.</p>	<p>виконання та захист лабораторних робіт, тематичні письмові самостійні роботи, контрольні роботи; усне та письмове опитування; тестування, залік</p>

здатність реалізовувати комплекс заходів, спрямованих на забезпечення захищеності інформації, здатність формувати вміння безпечної роботи школярів у комп'ютерній мережі.

ПК6 – Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності та формувати відповідні вміння в учнів.

ПК8 – Здатність застосовувати уміння та навички з інформатики та інформаційних технологій для вирішення завдань незнайомого характеру.

ПК11 – Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, наукові і технічні методи, а також комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення професійних завдань.

ПК13 – Знання та розуміння сучасних парадигм програмування та здатність створення програм, зокрема для роботизованих систем.

ПК14 – Здатність до проектування та розробки веб-ресурсів за допомогою сучасних технологій, публікація їх у комп'ютерних мережах та здійснення заходів пошукової оптимізації.

ПК15 – Здатність до практичного використання технологій розробки веб-застосувань при побудові веб-ресурсів та веб-сервісів, вибору і застосування сучасних технологій, мов та методів веб-програмування, створення сучасних динамічних веб-застосувань.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	Усього	Зокрема				Усього	Зокрема			
		л	п	лаб	с.р.		л	п	лаб	с.р.
Розділ 1. Комп'ютерні мережі та мережеві технології.										
Тема 1. Комп'ютерні мережі	3	1	0	0	2	-	-	-	-	-
Тема 2. Архітектура, топології, мережеве устаткування	4	2	0	0	2	-	-	-	-	-
Тема 3. Глобальна мережа Інтернет	3	1	0	0	2	-	-	-	-	-
Тема 4. Віруси та основи мережевої безпеки	5	2	0	0	3	-	-	-	-	-
Розділ 2. Засоби верстки Web-сторінок та Web-програмування.										
Тема 5. Мова розмітки гіпертексту HTML. Основи роботи та інструментарій	6	2	0	2	2	-	-	-	-	-
Тема 6. Основні компоненти сторінки, теги та атрибути	6	2	0	2	2	-	-	-	-	-
Тема 7. Використання посилань, якорів, зображень, таблиць, списків та фреймів при оформленні веб-сторінок	9	2	0	2	5	-	-	-	-	-
Тема 8. Каскадні таблиці стилів. Синтаксис та класи	6	2	0	2	2	-	-	-	-	-
Тема 9. Використання селекторів, групування та спадкування	6	2	0	2	2	-	-	-	-	-
Тема 10. Використання ідентифікаторів та селекторів в CSS	6	2	0	2	2	-	-	-	-	-
Тема 11. Каскадування та валідація в CSS	6	2	0	2	2	-	-	-	-	-
Тема 12. Використання псевдокласів та псевдоелементів	8	2	0	2	4	-	-	-	-	-
Розділ 3. Мова програмування JavaScript										
Тема 13. Основи роботи з масивами та об'єктами	8	2	0	2	4	-	-	-	-	-
Тема 14. Робота з конструкціями if-else, switch-case	8	2	0	2	4	-	-	-	-	-
Тема 15. Робота з циклами	12	2	0	4	6	-	-	-	-	-
Тема 16. Використання функцій	12	2	0	4	6	-	-	-	-	-
Тема 17. Робота з подіями	12	2	0	4	6	-	-	-	-	-
Усього годин	120	32	0	32	56	-	-	-	-	-

4. Програма навчальної дисципліни

4.1. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна	Заочна
1.	Комп'ютерні мережі	1	–
2.	Архітектура, топології, мережеве устаткування	2	–
3.	Глобальна мережа Інтернет	1	–
4.	Віруси та основи мережевої безпеки	2	–
5.	Мова розмітки гіпертексту HTML. Основи роботи та інструментарій	2	–
6.	Основні компоненти сторінки, теги та атрибути	2	–
7.	Використання посилань, якорів, зображень, таблиць, списків та фреймів при оформленні веб-сторінок	2	–
8.	Каскадні таблиці стилів. Синтаксис та класи	2	–
9.	Використання селекторів, групування та спадкування	2	–
10.	Використання ідентифікаторів та селекторів в CSS	2	–
11.	Каскадування та валідація в CSS	2	–
12.	Використання псевдокласів та псевдоелементів	2	–
13.	Основи роботи з масивами та об'єктами	2	–
14.	Робота з конструкціями if-else, switch-case	2	–
15.	Робота з циклами	2	–
16.	Використання функцій	2	–
17.	Робота з подіями	2	–
Разом		32	–

4.2. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна	Заочна
1.	Створення найпростішого HTML документа.	2	–
2.	Вставка в HTML-документ графічних об'єктів. Створення закладок і посилань.	2	–
3.	Створення та форматування таблиць.	3	–
4.	Фрейми.	4	–
5.	Таблиці стилів CSS.	2	–
6.	Створення та налаштування блоків в CSS.	4	–
7.	Налаштування списків в CSS.	2	–
9.	Створення прошарків в CSS та елементи JavaScript.	3	–
10.	Основи роботи в JavaScript.	2	–
11.	Методи об'єкту Window та основи роботи з формами.	4	–
12.	Робота з формами.	4	–
Разом		32	–

4.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна	Заочна
1.	Види комп'ютерних мереж	2	–
2.	Устаткування для обладнання мереж різного типу	2	–
3.	Принципи роботи мережі Інтернет	2	–
4.	DDOS та засоби захисту від нього	3	–
5.	Інструменти для розробки веб-сторінок	2	–
6.	Робота з рядковими елементами	3	–
7.	Робота з блоковими елементами	4	–
8.	Основи роботи з каскадними таблицями стилів CSS	2	–
9.	Ідентифікатори та класи в CSS	5	–
10.	Каскадування, псевдокласи та псевдоелементи	5	–
11.	Масиви та об'єкти в JavaScript	4	–
12.	Оператори галудження та вибору	4	–
13.	Цикли	6	–
14.	Функції	6	–
15.	Події	6	–
Разом		56	–

5. Критерії оцінювання результатів навчання

Навчальна дисципліна викладається один семестр та оцінюється максимальною оцінкою у 100 балів.

Оцінювання здійснюється у вигляді поточного контролю знань, оцінювання лабораторних та самостійних робіт. Здобувачі можуть ознайомитись з розподілом балів за всі види роботи впродовж семестру (зокрема, в дистанційному курсі).

Результати поточного контролю рівня знань здобувачів (кількість отриманих балів) обов'язково доводяться викладачем наприкінці кожного заняття до відома всіх здобувачів і виставляються в «Журнал обліку поточної успішності та відвідування занять».

Робота під час лабораторного заняття оцінюється за наступними критеріями:

- опитування – повнота та ґрунтовність відповіді на задане запитання;
- виконання ситуаційних вправ і завдань – за запропонований алгоритм виконання завдання; за знання теоретичних основ проблеми, порушеної в завданні; за володіння формулами та математичними методами, необхідними для виконання завдання; за отриманий правильний результат.

У разі відсутності на лабораторному занятті здобувач вищої освіти повинен самостійно виконати роботу та надати для перевірки.

При проведенні форм контролю знань максимально встановлений бал за кожною з тем може бути знижено у наступних випадках:

- за неповний розв'язок завдання;
- за кожную неправильну відповідь;
- за наявність помилок;
- за несвоєчасне виконання завдання;
- за недостовірність поданої інформації;
- за недостатнє розкриття теми;
- за відсутність обґрунтувань та висновків;
- за порушення академічної доброчесності.

Розподіл балів за темами

Тема	Лабораторні заняття	Самостійна робота	Залік
Тема 1.	0	2	0
Тема 2.	0	2	
Тема 3.	0	2	
Тема 4.	0	2	
Тема 5.	2	0	
Тема 6.	4	0	
Тема 7.	6	3	
Тема 8.	2	2	
Тема 9.	4	2	
Тема 10.	4	2	
Тема 11.	4	3	
Тема 12.	4	3	
Тема 13.	5	3	
Тема 14.	5	3	
Тема 15.	6	3	
Тема 16.	7	4	
Тема 17.	7	4	
Разом	60	40	100

Для визначення критеріїв оцінювання для отримання заліку потрібно зважати на такі загальні положення:

на оцінку «**зараховано**» (**60-100 балів**) заслуговує здобувач вищої освіти, який за час відвідування лекційних, практичних та/або лабораторних занять й за виконану самостійну роботу отримав зазначену кількість балів протягом семестру;

оцінка «**не зараховано**» (**0-59 балів**) виставляється здобувачеві вищої освіти, який за час відвідування лекційних, практичних та/або лабораторних занять й за виконану самостійну роботу не набрав 60 балів упродовж семестру, він має прогалини в знаннях основного навчально-програмного матеріалу

Шкала оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

За накопичувальною 100 - бальною шкалою	За національною шкалою	
	<i>для екзаменів, звітів з практики, курсових робіт</i>	<i>для заліків</i>
90 - 100 балів	відмінно	зараховано
75 - 89 балів	добре	
60 - 74 балів	задовільно	
26 - 59 балів	незадовільно	не зараховано
0 - 25 балів	неприйнятно	

6. Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є:

- контрольні запитання;
- опитування по результатам лабораторних робіт;
- індивідуальні завдання;
- самостійна робота;
- тестування;
- залік.

7. Рекомендована література

Основна

1. HTML 5 : Підручник. URL: <https://w3schoolsua.github.io/html/index.html> (дата звернення: 17.04.2022).
2. CSS : Підручник. URL: <https://w3schoolsua.github.io/css/index.html> (дата звернення: 17.04.2022).
3. JavaScript Підручник. Основи веб-програмування. : Підручник. URL: <https://w3schoolsua.github.io/js/index.html> (дата звернення: 17.04.2022).
4. Підручник HTML : Підручник. URL: https://htmlbook.at.ua/news/tutorial_html/1-0-1 (дата звернення: 17.04.2022).
5. Підручник CSS : Підручник. URL: https://htmlbook.at.ua/news/tutorial_css/1-0-2 (дата звернення: 17.04.2022).
6. Гарнавський Ю.А., Кузьменко І.М. Організація комп'ютерних мереж : підручник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. 259 с.
7. Мельник Р. Програмування веб-застосувань (фронт-енд та бек-енд). Львів: Львівська політехніка, 2018. 248 с.

Додаткова

1. Сіньков О.С. Cloud computing в освітньому процесі : навчально-методичний посібник, 2019. 86 с.
2. Laurence Lars Svekis, Maaike van Putten, Rob Percival. JavaScript from Beginner to Professional: Learn JavaScript quickly by building fun, interactive, and dynamic web apps, games, and pages. Great Britain: Packt Publishing, 2021. 546 p.
3. David Flanagan. JavaScript: The Definitive Guide: Master the World's Most-Used Programming Language. Sebastopol: O'Reilly Media, 2020. 704 p.

8. Інформаційні ресурси

1. <http://http://212.3.125.77:9090/moodle/login/index.php> – сайт дистанційного навчання ДДПУ.

9. Посилання на дистанційний курс

Дистанційний курс дисципліни на освітньому контенті в CMS Moodle
<http://212.3.125.77:9090/moodle/course/view.php?id=1511>