Державний вищий навчальний заклад
«Донбаський державний педагогічний університет»

Фізико-математичний факультет
Кафедра математики та інформатики

«ЗАТВЕРДЖУЮ»:
Перший проректор
_____О.Г. Набока
“___” _____2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

підготовки здобувачів
другого (магістерського) рівня вищої освіти

спеціальності	014 Середня освіта (Біологія та здоров’я людини)
за освітньою програмою	Середня освіта (Біологія та здоров’я людини)
мова навчання	українська

Слов’янськ – 2020 р.

Розробники:

Чуйко О.С. кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики та інформатики.

Стьопкін А.В. кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики та інформатики.

Рецензенти:

Кадубовський О. А. кандидат фізико-математичних наук, доцент, декан фізико-математичного факультету.

Кайдан Н.В. кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри методики навчання математики та методики навчання інформатики.

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри математики та інформатики.
Протокол № 1-а від «28» серпня 2020р.

Завідувач кафедри математики та інформатики _____Чуйко С.М.

Погоджено групою забезпечення спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
Керівник групи забезпечення кандидат педагогічних наук _____Кушакова І.В.

Затверджено та рекомендовано до впровадження вченою радою
Державного вищого навчального закладу
«Донбаський державний педагогічний університет»
«28» серпня 2020р.,
протокол № 1

1. Опис навчальної дисципліни

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td colspan="2">Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td>денна форма навчання</td><td>заочна форма навчання</td></tr>
<tr><td>Кількість кредитів – 5</td><td colspan="2">Обов’язкова</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Загальна кількість годин – 150</td><td colspan="2">Рік підготовки:</td></tr>
<tr><td>1-й</td><td>1-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td>2-й</td><td>2-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лекції</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Тижневих годин для денної форми навчання:
контактних – 2,4
самостійної роботи студента – 6,5</td><td>16 год.</td><td>6 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторні</td></tr>
<tr><td>24 год.</td><td>8 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>110 год.</td><td>136 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Вид контролю:</td></tr>
<tr><td colspan="2">екзамен</td></tr>
</table>

Мета. Ознайомлення здобувачів з сучасним програмним забезпеченням загального призначення та різноманітними онлайн сервісами, які доречно використовувати для вирішення різноманітних завдань під час здійснення професійної діяльності. Формування у майбутніх фахівців достатнього для здійснення професійної діяльності рівня інформаційної та комп’ютерної культури. Формування навичок роботи з онлайн сервісами для вирішення різноманітних завдань у практичній діяльності за фахом.

2. Матриця компетентностей, програмних результатів навчання, методів навчання, методів контролю з навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології»

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
ЗК 2. Здатність користуватись сучасними, у т. ч. інформаційними технологіями, застосовувати програмні засоби **ЗК 3.** Здатність учитись і оволодівати сучасними знаннями, критично оцінювати інформацію з різноманітних джерел, переосмислювати власний і чужий досвід, аналізувати свою професійну й соціальну діяльність та ухвалювати конструктивні рішення. **ЗК 5.** Здатність усвідомлювати потребу й реалізовувати можливість навчання впродовж життя. **ЗК 6.** Знання основних способів і засобів міжособистісної комунікації, стилів мовлення, практичний досвід комунікації різними мовами в галузі біології та здоров'я людини; вміння постійно збагачувати власне мовлення, застосовувати інформаційно-комунікаційні технології у професійній і науковій діяльності. **ЗК 7.** Знання основних методів наукового пошуку; вміння планувати й організовувати	**ПРН 2.** Знає особливості розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією, представляє результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, вміє коректно вести дискусію. **ПРН 3.** Розуміє основні засади функціонування міжнародної наукової спільноти: принципи рецензування рукописів публікацій, вимірювання наукометричних індексів, організації міжнародного співробітництва, подання конкурсних заявок на гранти та принципи їх відбору. **ПРН 7.** Володіє основами професійної культури при підготовці та	проблемна лекція; практичні завдання; створення проблемних ситуацій; аудиторна та позааудиторна самостійна робота студентів; бесіда; наочні (створення та використання мультимедійних презентацій).	бесіда; тематичні письмові самостійні роботи у формі рефератів, доповідей, есе, мультимедійних презентацій; усне та письмове опитування; тематичні самостійні роботи у формі мультимедійних презентацій та інтерактивних завдань; тестування; опитування та тестування засобами онлайн ресурсів; екзамен.

дослідження за прикладною тематикою, узагальнювати отримані результати, оформлювати і презентувати наукові здобутки відповідно до чинних вимог. **ЗК 10.** Здатність застосовувати softskills-навички в практичних ситуаціях. **ФК 2** Уміння розуміти інформацію із суміжних галузей знань та роз'яснювати вузькопрофесійні питання фахівцям інших галузей, популяризувати знання з біології та здоров'я людини, надавати практичні консультації в галузі біологічних наук та наук про здоров'я, відстоювати науковий світогляд та необхідність здорового способу життя. **ФК 3.** Здатність належно використовувати термінологію у галузі біології та здоров'я людини, ефективно й вільно передавати наукові ідеї, принципи і теорії письмовими, усними та візуальними засобами. **ФК 6.** Уміння організувати роботу учнів і студентів за рівнями засвоєння навчального матеріалу та застосувати методи діагностування навчальних досягнень з біології та основ здоров'я, здійснювати педагогічний супровід процесів соціалізації, професійного самовизначення і становлення молоді. **ФК 7.** Здатність до комплексного планування, організації та здійснення	редагування текстів державною мовою з предметної спеціальності. **ПРН 8.** Здійснювати аналітичний пошук наукової інформації та оцінювати її за критеріями доцільності та достовірності **ПРН 10.** Використовує інноваційні підходи для розв'язання конкретних біологічних завдань, застосовує набуті знання за спеціалізацією для вирішення конкретних практичних завдань, моделює об'єкти і процеси у живих організмах та їхніх компонентах із використанням математичних методів та інформаційних технологій. **ПРН 11.** Застосовує сучасні методики і технології, в тому числі й інформаційні, для забезпечення формування в учнів і студентів предметних компетентностей. **ПРН 16.** Вміє спілкуватись в діалоговому режимі з колегами та цільовою аудиторією, використовує бібліотеки, інформаційні бази даних, Інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації. **ПРН 17.** Самостійно організовує процес навчання упродовж життя і вдосконалює з високим рівнем		

наукових і навчальних проектів, підготовки аналітичної звітної документації та презентацій. **ФК 10.** Здатність застосовувати базові знання для обрання ефективних шляхів і способів збереження здоров'я людини, застосовувати сучасні методи оцінки й моніторингу стану здоров'я, аналізувати спосіб життя та його вплив на здоров'я, створювати рекомендації щодо раціоналізації способу життя людини, добирати адекватні методи й засоби оздоровлення. **ФК 15.** Здатність проводити дослідження та здійснювати викладання із дотриманням норм академічної доброчесності, розуміти основні засади міжнародних практик з ділового адміністрування науково-дослідної діяльності.	автономності здобуті під час навчання компетентності.		

3. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин							
	Денна форма				Заочна форма			
	Усього	Зокрема			Усього	Зокрема		
		л	лаб	с.р.		л	лаб	с.р.
Розділ 1. Комп'ютерні віруси.								
Тема 1. Комп'ютерні віруси та засоби боротьби з вірусами.	8	1	0	7	8	0	0	8
Розділ 2. Комп'ютерні мережі.								
Тема 2. Комп'ютерні мережі та основи мережевої безпеки.	9	2	0	7	9	1	0	8
Розділ 3. Сервіси Microsoft 365.								
Тема 3. Використання сервісів Microsoft 365 в навчальному процесі.	16	2	0	14	16	0	0	16
Розділ 4. Сервіси Google.								
Тема 4. Використання сервісів Google для організації навчального процесу.	20	2	8	10	20	1	2	17
Розділ 5. Онлайн сервіси.								
Тема 5. Онлайн сервіси для створення презентацій.	10	1	0	9	10	0,5	0	9,5
Тема 6. Онлайн сервіси для створення інтерактивних завдань.	6	1	0	5	6	0,5	0	5,5
Тема 7. Пошукові системи, довідники, онлайн калькулятори та конвертори, картографічні сервіси.	9	0	4	5	9	0	0	9
Розділ 4. Засоби створення та підтримки Web-сторінок.								
Тема 8. Створення сайтів засобами конструктору uCoz.	16	2	4	10	16	0,5	2	13,5
Тема 9. Створення сайтів засобами конструктору Wix.	20	2	0	18	20	0,5	0	19,5
Тема 10. HTML – мова розмітки гіпертексту.	23	2	6	15	23	1	2	20
ТЕМА 11. CSS – каскадні таблиці стилів.	13	1	2	10	13	1	2	10
Усього годин	**150**	**16**	**24**	**110**	**150**	**6**	**8**	**136**

4. Програма навчальної дисципліни

4.1. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна	Заочна
1.	Комп'ютерні віруси та засоби боротьби з вірусами.	1	0
2.	Комп'ютерні мережі та основи мережевої безпеки.	2	1
3.	Використання сервісів Microsoft 365 в навчальному процесі.	2	0
4.	Використання сервісів Google для організації навчального процесу.	2	1
5.	Онлайн сервіси для створення презентацій.	1	0,5
6.	Онлайн сервіси для створення інтерактивних завдань.	1	0,5
7.	Створення персонального сайту засобами конструктору uCoz.	2	0,5
8.	Створення персонального сайту засобами конструктору Wix.	2	0,5
9.	HTML – мова розмітки гіпертексту.	2	1
10.	CSS – каскадні таблиці стилів.	1	1
Разом		**16**	**6**

4.2. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна	Заочна
1.	Використання сервісу Google документи для організації навчального процесу.	2	0,5
2.	Використання сервісу Google таблиці для організації навчального процесу.	2	0,5
3.	Використання сервісу Google презентації для організації навчального процесу.	2	0,5
4.	Використання сервісу Google диск для організації навчального процесу.	2	0,5
5.	Класичні та спеціальні пошукові системи.	2	0
6.	Онлайн калькулятори та конвертори, картографічні сервіси.	2	0
7.	Створення персонального сайту засобами конструктору uCoz.	4	2
9.	Створення HTML-документів, кодування, оформлення текстової інформації.	1	0,5
10.	Створення графічних об'єктів, якорів та посилань засобами HTML.	2	0,5
11.	Створення та форматування таблиць засобами HTML.	1	1
12.	Створення фреймів засобами HTML.	2	0
13.	CSS – каскадні таблиці стилів.	2	2
Разом		**24**	**8**

4.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна	Заочна
1.	Види комп'ютерних вірусів та особливості їх функціонування.	3	4
2.	Антивірусні програми.	4	4
3.	Види комп'ютерних мереж, адресація в мережі.	2	2
4.	Засоби створення локальних комп'ютерних мереж.	2	2
5.	Принципи функціонування мережі Інтернет.	1	2
6.	Файрволи, боротьба з AdWare.	2	2
7.	Робота з текстовими документами у Microsoft 365	4	4
8.	Робота з таблицями у Microsoft 365	4	4
9.	Робота з презентаціями у Microsoft 365	4	4
10.	Використання OneDrive для організації навчального процесу.	2	4
11.	Використання сервісу Google Meet для організації навчального процесу.	2	2
12.	Використання сервісу Google Class для організації навчального процесу.	6	8
13.	Використання сервісу Google Форми для організації навчального процесу.	1	4
14.	Використання сервісу Google Blogger для організації навчального процесу.	1	3
15.	Онлайн сервіс Canva для створення презентацій.	5	5,5
16.	Онлайн сервіс Sway від Microsoft для створення презентацій.	4	4
17.	Використання сервісу Learning Apps для створення інтерактивних завдань.	5	5,5
18.	Класичні та спеціальні пошукові системи.	2	4
19.	Онлайн калькулятори та конвертори, картографічні сервіси.	3	5
20.	Створення персонального сайту засобами конструктору uCoz.	10	13,5
21.	Створення персонального сайту засобами конструктору Wix.	18	19,5
22.	Створення HTML-документів, кодування, оформлення текстової інформації.	3	4
23.	Створення графічних об'єктів, якорів та посилань засобами HTML.	4	5
24.	Створення та форматування таблиць засобами HTML.	4	5
25.	Створення фреймів засобами HTML.	4	6
26.	CSS – каскадні таблиці стилів.	10	10
Разом		**110**	**136**

5. Критерії оцінювання результатів навчання

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

Шкала оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

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

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

Розподіл балів, що присвоюється студентам, із розподілом за темами (денна форма навчання)

Тема	Лабораторні заняття для денного навчання	Лабораторні заняття для заочного навчання	Самостійна робота для денного навчання	Самостійна робота для заочного навчання	Екзамен
Тема 1.	0	0	0	0	**100**
Тема 2.	0	0	0	0	
Тема 3.	0	0	15	15	
Тема 4.	15	5	0	10	
Тема 5.	0	0	5	5	
Тема 6.	0	0	5	5	
Тема 7.	10	0	0	10	
Тема 8.	10	5	10	15	
Тема 9.	0	0	10	10	
Тема 10.	15	5	0	10	
Тема 11	5	5	0	0	
Разом	**55**	**20**	**45**	**80**	

Для визначення критеріїв оцінювання відповідей на екзамені потрібно зважати на такі загальні положення:

оцінки **«відмінно» (90-100 балів)** заслуговує здобувач вищої освіти, який продемонстрував всебічні, систематичні й глибокі знання навчального матеріалу, уміння без похибок виконувати завдання, передбачені програмою, опанував основну й додаткову літературу, рекомендовану навчальною програмою, засвоїв значущі для майбутньої кваліфікації підвалини основних дисциплін, виявив творчі здібності в усвідомленні, засвоєнні й застосуванні навчально-програмного матеріалу;

оцінки **«добре» (75-89 балів)** заслуговує здобувач вищої освіти, який продемонстрував ретельне знання навчально-програмного матеріалу, успішно виконав передбачені програмою завдання, засвоїв основну літературу, рекомендовану навчальною програмою, показав систему засвоєних знань з дисципліни та здатність до їх самостійного поповнення й оновлення під час подальшої навчальної роботи й професійної діяльності;

оцінки **«задовільно» (60-74 бали)** заслуговує здобувач вищої освіти, який продемонстрував знання основного навчально-програмного матеріалу в обсязі, потрібному для подальшого навчання та майбутньої роботи за спеціальністю, впорався з виконанням завдань, передбачених програмою, але припустився помилок у відповіді на екзамені та під час виконання екзаменаційних завдань, хоча має необхідні знання для їх усунення під керівництвом викладача;

оцінка **«незадовільно» (26-59 балів)** виставляється здобувачу вищої освіти, який має прогалини в знаннях основного навчально-програмного матеріалу, припустився принципових помилок у виконанні передбачених програмою завдань, і не може продовжувати навчання без виконання додаткових завдань з відповідної дисципліни;

оцінка **«неприйнятно» (0-25 балів)** виставляється здобувачу вищої освіти, який не надав для перевірки потрібну кількість правильно виконаних завдань, пропустив без поважних причин значну кількість занять (більше ніж 15 50%), і не може продовжувати навчання без проходження повторного курсу навчання.

Підведення підсумків поточної роботи здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється в період від останнього практичного заняття до дня консультації перед екзаменом із цієї дисципліни, підставою чого є графік екзаменаційної сесії.

Результати поточного контролю рівня знань здобувачів (кількість отриманих балів) обов’язково доводяться викладачем наприкінці кожного заняття до відома всіх здобувачів і виставляються в «Журналі обліку поточної успішності та відвідування занять» та є підставою для одержання допуску до підсумкового контролю.

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;

– екзамен.

Питання до екзамену

1. Комп’ютерні мережі.
2. Локальні комп’ютерні мережі.
3. Мережеві протоколи.
4. Мережеві адаптери.
5. Види кабелів для монтажу локальної комп’ютерної мережі.
6. Мережеве устаткування.
7. Маршрутизатори. Таблиця маршрутизації.
8. Комутатори.
9. Мережевий концентратор.
10. Основні поняття мережної безпеки та види загроз.
11. Етапи побудови комплексної системи захисту інформації.
12. Програмні засоби захисту комп’ютерних мереж.
13. Основні методи захисту від DDos.
14. Апаратні засоби захисту комп’ютерних мереж.
15. Біометричні засоби ідентифікації.
16. Комп’ютерні віруси.
17. Засоби захисту від комп’ютерних вірусів.
18. Шпигунські програмні продукти.
19. Засоби захисту від шпигунських програмних продуктів.
20. Структура HTML-документа.
21. HTML-теги верхнього рівня.
22. HTML-теги заголовка документа.
23. Блокові елементи в HTML.
24. Рядкові елементи в HTML.
25. HTML-теги для списків.
26. HTML-теги для таблиць.
27. HTML-теги для фреймів.
28. HTML-теги для посилань. Якоря. Абсолютні та відносні посилання.
29. CSS. Способи додавання стилів на сторінку.
30. Синтаксиси CSS. Ідентифікатори та Класи.

7. Рекомендована література

Базова

1. Стьопкін А.В. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу “Сучасні комп’ютерні комунікації” : Слов’янськ: Вид Б.І. Маторіна, 2017. − 71 с.
2. HTML 5 : Підручник. URL: https://w3schoolsua.github.io/html/index.html (дата звернення: 23.08.2020).
3. CSS : Підручник. URL: https://w3schoolsua.github.io/css/index.html (дата звернення: 23.08.2020).
4. JavaScript Підручник. Основи веб-програмування. : Підручник. URL: https://w3schoolsua.github.io/js/index.html (дата звернення: 23.08.2020).
5. Підручник HTML : Підручник. URL: https://htmlbook.at.ua/news/tutorial_html/1-0-1 (дата звернення: 22.08.2020).
6. Підручник CSS : Підручник. URL: https://htmlbook.at.ua/news/tutorial_css/1-0-2 (дата звернення: 22.08.2020).
7. Тарнавський Ю.А., Кузьменко І.М. Організація комп’ютерних мереж : підручник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. 259 с.

Додаткова

1. Вакалюк Т.А. Хмарні технології в освіті : навчально-методичний посібник. Житомир, 2016. 72 с.
2. Сергій Цвілій сервіси Office 365 навчальний посібник. – Київ: 2017 – 91 с
3. Мельник Р. Програмування веб-застосувань (фронт-енд та бек-енд). Львів: Львівська політехніка, 2018. 248 с.
4. Сіньков О.С. Cloud computing в освітньому процесі : навчально-методичний посібник, 2019. 86 с.
5. Войтович Н.В., Найдьонова А.В. Використання хмарних технологій Google та сервісів Web 2.0 в освітньому процесі: методичні рекомендації. Дніпро, 2017. 114 с.

8. Інформаційні ресурси

1. http://stepkin.ddpu.edu.ua/ – персональна сторінка доцента кафедри математики та інформатики Стьопкіна Андрія Вікторовича.
2. http://ddpu.edu.ua:9090/moodle/login/index.php – сайт дистанційного навчання ДДПУ.
3. https://w3schoolsua.github.io/html/index.html – довідники HTML, CSS, Java Script.
4. https://support.microsoft.com/uk-ua/ – Короткі посібники користувача Office

9.Посилання на дистанційний курс

Дистанційний курс дисципліни на освітньому контенті в CMS Moodle
http://ddpu.edu.ua:9090/moodle/course/view.php?id=1991