

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Факультет комп'ютерних наук

Кафедра комп'ютерної інженерії

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор

 Ю. В. Котляр

“ ” 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Інформаційні технології у ФВіС»

Спеціальність 017 Фізична культура і спорт

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Розробник

Завідувач кафедри розробника

Завідувач кафедри спец. 017

Гарант освітньої програми

Декан ФКН

Декан факультету ФВіС

Начальник НМВ

Медвінський С. В.

Журавська І. М.

Довгань Н. Ю.

Яблонська Т. М.

Бойко А. П.

Тупеев Ю. В.

Шкірчак С. І.



Миколаїв – 2022 рік

1. Опис навчальної дисципліни

НАЙМЕНУВАННЯ ПОКАЗНИКА		ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛІНИ
Найменування дисципліни		Інформаційні технології у ФВіС
Галузь знань		17 Фізичне виховання та спорт
Спеціальність		017 Фізична культура і спорт
Спеціалізація		—
Освітня програма		Фізична культура і спорт
Рівень вищої освіти		Бакалавр
Статус дисципліни		Нормативна
Курс навчання		1,2
Навчальний рік		2023–2024 н. р.
		Денна форма
Номер(и)	семестрів (триместрів):	2-й сем.
Загальна кількість кредитів ЄКТС/годин		3/3 кредити (90/90 годин)
Структура курсу:		Денна форма
– лекції		–/15
– практичні заняття		36/15
– годин самостійної роботи		54/60
Відсоток аудиторного навантаження		40 %/33%
Мова викладання		Українська
Форма підсумкового контролю		Іспит / Іспит

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕТА:

Засвоєння студентами базових навичок володіння прикладним програмним забезпеченням – на рівні користувачів з метою певного використання комп’ютерних технологій, а саме – використання текстового процесору Microsoft Word – версії 365 року – з метою надати студентам даного навчального напрямку основних навичок та компетенцій у створенні, редагуванні та оформленні текстових документів у електронному вигляді – відповідно державним та професійним стандартам. **Також у освітній програмі використовується принцип академічної свободи шляхом** надання студентам можливості обрати теми для лекцій та відповідних практичних занять, на які будуть витрачені навчальні години, що забезпечує більшу зацікавленість студентів у навчанні та допомагає розкрити їх сильних сторони при використанні інформаційних технологій.

ЗАВДАННЯ:

- ознайомлення з основами роботи у текстовому процесорі MS Word 365;
- ознайомлення з поняттями шаблонів у текстовому процесорі;
- ознайомлення з типами перегляду текстових електронних документів
- формування базових знань про основи форматування тексту у MS Word
- формування базових знань та навичок про роботу з таблицями та графічними примітивами у MS Word
- ознайомлення з форматуванням символів та тексту у електронному документі
- ознайомлення студентів з основами сучасних вебтехнологій на прикладі етапів розробки веб сайту
- Ознайомлення з роботою у онлайн-сервісі Figma.
- Надання базових знань з основ UX/UI-дизайну
- вдосконалення практичних навичок та умінь з створення макетів графічних користувацьких інтерфейсів.

ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ:

Дисципліни загальної, практичної та професійної підготовки бакалавра з галузі знань 17 Фізичне виховання та спорт.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

У відповідності до освітньої програми «Фізичне виховання та спорт» студент після вивчення дисципліни має набути наступних загальних та спеціальних компетентностей:

- ЗК1 Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК5 Здатність планувати та управляти часом
- ЗК 8 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК 10 Здатність бути критичним і самокритичним.
- ЗК 12 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

Відповідно до освітньої програми «Фізичне виховання та спорт» нормативний зміст підготовки здобувачів у термінах результатів навчання має бути наступним:

- СК 10 Здатність здійснювати навчання, виховання та соціалізацію людини у сфері фізичної культури і спорту, застосовуючи різні педагогічні методи та прийоми
- СК 14 Здатність до безперервного професійного розвитку.
- РН 3 Уміти обробляти дані з використанням сучасних інформаційних та комунікаційних технологій.
- РН 4 Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне та самокритичне мислення.

В РЕЗУЛЬТАТІ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ СТУДЕНТ МАЄ:**ЗНАТИ:**

- Основні задачі та проблеми при роботі з текстовими електронними документами, які можна вирішити з використанням текстового процесору MS Word;

- Основні типи шаблонів при створенні текстових електронних документів ;
- Основні вимоги та стандарти оформлення документів;
- Основні принципи та етапи розробки сучасного вебсайту;
- Основні принципи проектування макетів користувацького графічного інтерфейсу.

ВМІТИ:

- Оформлювати текстові електронні документи – відповідно вимог та стандартів;
- Розбиратися у процесі створення вебсайту та технічних аспектах його проектування;
- Складати технічні завдання для виконання робіт у сфері веброзробки та розробки макетів графічних інтерфейсів;
- Працювати з векторною графікою.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ДЕННА ФОРМА

1-й семестр	
№ з/п	Тема заняття / план
1	MS Word 365. Огляд основ роботи з текстовим процесором. Принципи форматування документу. Опис функціональних можливостей редактора – друк документа, роботи з сторінками – нумерація, перенесення тексту між сторінками. Робота зі шрифтами та стильовим форматуванням тексту та сторінок.
2	Хмарні сховища. Онлайн-редактори. Огляд основних етапів розробки сайту. Основні етапи дослідження визначення цілей створення сайту. Основи складання технічного завдання. Визначення термінів «архітектура сайту» та «логічна архітектура сайту». Принципи розробки макетів сайту. Теоретичні основи публікації сайту в Інтернеті.
3	Початок роботи з Figma. Інформація про сервіс Figma. Опис процесу встановлення клієнтського застосунку під різні операційні системи. Огляд користувацького інтерфейсу застосунку. Основи створення та налаштування нового проєкту. Розгляд понять «Фрейм» та «Модульна сітка». Основи роботи з зображеннями – їх форматування та застосування візуальних ефектів.
4	Основи UX/UI. Базові поняття та визначення для тем «Дизайн» та «Інтерфейс». Основи побудови користувацьких інтерфейсів (UI) та передбачення користувацького досвіду при використанні системи (UX). Перелік основних задач, які вирішують UI та UX-дизайнери. Розгляд роботи з Wireframe та процесом його створення. Психофізичні основи проектування UI-частини продукту.

1-й семестр	
№ з/п	Тема заняття / план
5	Векторна графіка. Основи векторної графіки – демонстрація різниці між векторною та растровою графікою. Переваги та недоліки використання векторної графіки. Принципи використання векторної графіки у певних галузях – в залежності від її переваг. Основи роботи з векторною графікою у сервісі – Figma.
6	Варіації. Принципи використання варіацій у сервісі Figma.
2-й семестр	
№ з/п	Тема заняття / план
1	Оформлення звітів. Огляд загального вигляду звіту. Принципи форматування документу. Опис функціональних можливостей редактора.
2	Інтерфейс Blender. Інформація про програму Blender. Опис процесу встановлення програми у під різні операційні системи. Огляд користувацького інтерфейсу застосунку. Основи створення та налаштування нового проєкту. Розгляд модулів та режимів роботи. Основи роботи з камерою, зумом та переміщенням.
3	Базові навички 3д моделювання. Базові інструменти для роботи з 3D-моделями. Основи керування вибором полігонів. Перелік основних задач і проблем, при моделюванні. Розгляд різних варіантів моделювання.
4	Моделювання та деформація сітки. Продвинуті способи роботи з сіткою. Переваги та недоліки використання різних методів. Додавання полігонів. Основи контролю геометрії.
5	Робота з матеріалами Способи рендерінгу. Базова інформація про кольори та матеріали. Робота з текстурами. Ознайомлення з HEX-кольорами та режимами наслоєння зображень та картою висот.
6	UV-перетворення. Базові навички роботи з UV-розгорткою. Зшивання та розрізання UV-мапи. Створення тайлових текстур.

4. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. ПЛАН ЛЕКЦІЙ

ДЕННА ФОРМА

1-й семестр	
№ з/п	Тема заняття / план
1	MS Word 365. Огляд основ роботи з текстовим процесором. Принципи форматування документу. Опис функціональних можливостей редактора – друк документа, роботи з сторінками – нумерація, перенесення тексту між сторінками. Робота зі шрифтами та стильовим форматуванням тексту та сторінок.
2	Хмарні сховища. Онлайн-редактори. Огляд основних етапів розробки сайту. Основні етапи дослідження визначення цілей створення сайту. Основи складання технічного завдання. Визначення термінів «архітектура сайту» та «логічна архітектура сайту». Принципи розробки макетів сайту. Теоретичні основи публікації сайту в Інтернеті.
3	Початок роботи з Figma. Інформація про сервіс Figma. Опис процесу встановлення клієнтського застосунку під різні операційні системи. Огляд користувацького інтерфейсу застосунку. Основи створення та налаштування нового проєкту. Розгляд понять «Фрейм» та «Модульна сітка». Основи роботи з зображеннями – їх форматування та застосування візуальних ефектів.
4	Основи UX/UI. Базові поняття та визначення для тем «Дизайн» та «Інтерфейс». Основи побудови користувацьких інтерфейсів (UI) та передбачення користувацького досвіду при використанні системи (UX). Перелік основних задач, які вирішують UI та UX-дизайнери. Розгляд роботи з Wireframe та процесом його створення. Психофізичні основи проєктування UI-частини продукту.
5	Векторна графіка. Основи векторної графіки – демонстрація різниці між векторною та растровою графікою. Переваги та недоліки використання векторної графіки. Принципи використання векторної графіки у певних галузях – в залежності від її переваг. Основи роботи з векторною графікою у сервісі – Figma.
6	Варіації. Принципи використання варіацій у сервісі Figma.

2-й семестр	
№ з/п	Тема заняття / план
1	Оформлення звітів. Робота зі студентами з метою навчитися оформлювати звіти, формувати текст, а саме вказувати параметри шрифту та абзаців, працювати з таблицями, малюнками та колоннитулами.

2	Інтерфейс Blender. Виконання роботи з налаштування інтерфейсу середовища Blender. Змінювання розміру робочих областей, їх поділ та об'єднання.
3	Базові навички 3D-моделювання. Ознайомити студентів з основними інструментами для роботи з 3D моделями. Надати студентам набір тем для виконання практичної роботи з взаємодії з моделями.
4	Моделювання та деформація сітки. Навчити студентів працювати з сіткою у середовищі Blender, а також контролювати якість її геометрії. Сітку для роботи студент робить самостійно.
5	Робота з матеріалами. Надати студентам розуміння основ роботи з кольорами та матеріалами – шляхом створення моделі з обраного матеріалу – відповідно до запропонованого викладачем списку.
6	UV - перетворення. Навчити студентів робити UV-розгортку для власних моделей а також взаємодіяти з нею. UV-розгортку студенти роблять з власної моделі.

4.2. ПЛАН СЕМІНАРСЬКИХ І ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

ДЕННА ФОРМА

1-й семестр

№ з/п	Тема заняття / план
1	MS Word 365. Робота зі студентами з метою навчитися створювати документи Word 365, формувати текст, а саме вказувати параметри шрифту та абзаців, працювати з таблицями, малюнками та колонтитулами.
2	Хмарні сховища. Онлайн-редактори. Виконання роботи з створення сайту в онлайн-сервісі Google-сайти. Ознайомити студентів з онлайн-сервісом Google-сайти та навчити створювати прості сайти.
3	Початок роботи з Figma. Ознайомити студентів з сервісом Figma та навчитися створювати ключові елементи. Надати студентам набір тем для виконання практичної роботи з створення макету дизайну.

№ з/п	Тема заняття / план
4	Основи UX/UI. Навчити студентів використовувати інструмент «вайрфрейм» у середовищі Figma та використати його у порівнянні свого дизайн-проекту, який було створено на попередньому занятті – з проектами схожої тематики. Проект для порівняння зі своєю роботою – студент обирає самостійно.
5	Векторна графіка. Надати студентам розуміння основ створення зображень у векторному вигляді – шляхом створення іконки з однієї з тем – відповідно до запропонованого викладачем списку.
6	Варіації. Зробити декілька варіацій вайрфрейму у середовищі Figma.
2-й семестр	
№ з/п	Тема заняття / план
1	Оформлення звітів. Робота зі студентами з метою навчитися оформлювати звіти, форматовувати текст, а саме вказувати параметри шрифту та абзаців, працювати з таблицями, малюнками та колонтитулами.
2	Інтерфейс Blender. Виконання роботи з налаштування інтерфейсу середовища Blender. Змінювання розміру робочих областей, їх поділ та об'єднання.
3	Базові навички 3D-моделювання. Ознайомити студентів з основними інструментами для роботи з 3D моделями. Надати студентам набір тем для виконання практичної роботи з взаємодії з моделями.
4	Моделювання та деформація сітки. Навчити студентів працювати з сіткою у середовищі Blender, а також контролювати якість її геометрії. Сітку для роботи студент робить самостійно.
5	Робота з матеріалами. Надати студентам розуміння основ роботи з кольорами та матеріалами – шляхом створення моделі з обраного матеріалу – відповідно до запропонованого викладачем списку.
6	UV - перетворення. Навчити студентів робити UV-розгортку для власних моделей а також взаємодіяти з нею. UV-розгортку студенти роблять з власної моделі.

4.3. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1-й семестр

№ з/п	Теми для самостійного опрацювання
1.	Психологічні основи UI/UX
2.	Використання CMS для розробки сайтів
3.	Дослідження альтернативних сервісів для роботи та проєктування з графічним дизайном
4.	Переваги та недоліки роботи з векторною графікою
5.	Робота зі шрифтами
6.	Проектування користувацьких графічних інтерфейсів для людей з обмеженими можливостями
7.	Типи кольорових просторів
8.	Основи фіксації уваги користувача на елементах інтерфейсу.
9.	Принципи швидкого оформлення документів у MS Word
10.	Рецензування документів у MS Word
11.	Налаштування друку документа у MS Word
12.	Етапи форматування тексту
13.	Типи стилізації тексту

2-й семестр

№ з/п	Теми для самостійного опрацювання
1.	Створення анімацій у Figma
1.	Робота з CMS WordPress
2.	Робота з CMS Joomla
3.	Принципи рекламування та підняття рейтингу сайту у пошуковій видачі
4.	Робота з векторною графікою у InkSpace
5.	Робота з векторною графікою у Adobe Photoshop
6.	Робота з Google Fonts

4.4. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№	Інструменти / обладнання / програмне забезпечення
1.	PC з доступом до мережі Інтернет. Точка доступу Wi-Fi
2.	Проекційне обладнання
3.	OS: Windows, Android, iOS
4.	Browsers: Chrome / Opera / Mozilla Firefox / MS Edge

№	Інструменти / обладнання / програмне забезпечення
5.	MS Word 365, Figma, Blender, CMS WordPress, CMS Joomla, InkSpace, Adobe Photoshop

5. ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

5.1. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Що таке Figma?
2. Назвіть типи комп'ютерної графіки
3. Назвіть переваги та недоліки кожного з типів комп'ютерної графіки
4. Що таке текстовий процесор?
5. Які основні шаблони документів існують у текстовому процесорі MS Word?
6. Які функціональні можливості надає текстовий процесор MS Word – для редагування тексту?
7. Що таке CMS ?
8. Які найвідоміші CMS вам відомі?
9. Що таке UI?
10. Що таке UX?
11. Як співвідносяться UI та UX між собою?
12. Опишіть основні етапи побудови сайту?
13. Що таке «структура сайту»?
14. Що таке «логічна структура сайту»?

2-й семестр

1. Що таке Blender?
2. Назвіть типи систем кольорів
3. Назвіть переваги та недоліки кожного з типів 3D-моделювання
4. Що таке UV-розгортка?
5. Різниця тайлової та повної текстур?
6. Які функціональні можливості надає Blender?
7. Які можливості для роботи з камерою надає Blender ?
8. Які методи 3д моделювання доступні в Blender?
9. Що таке Susanne, в чому її особливості?
10. В чому полягає контроль геометрії при роботі з сіткою?

5.2. ПРИКЛАД ІСПИТОВОГО БІЛЕТУ

1-й семестр

ІСПИТОВИЙ БІЛЕТ № 0

Завдання 1: Які найвідоміші CMS вам відомі? (10 балів)

Завдання 2: Що таке UX? (10 балів)

Завдання 3: Оформити текст за наданим прикладом (скрін) (20 балів)

2-й семестр

ІСПИТОВИЙ БІЛЕТ № 0

Завдання 1: Що таке Blender? (10 балів)

Завдання 2: Що таке Susanne, в чому її особливості? (10 балів)

Завдання 3: Створити модель з обраного матеріалу відповідно до запропонованого викладачем (20 балів)

6. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ТА ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

ДЕННА ФОРМА

№ з/п	Вид діяльності (завдання)	Макс. кількість балів
1.	Заохочувальні бали	12
2.	Практичні роботи (6 робіт)	48
3.	Іспит	40
	Разом	100

6.1. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗАВДАНЬ ДЛЯ ДОСЯГНЕННЯ МАКСИМАЛЬНОЇ КІЛЬКОСТІ БАЛІВ

ДЕННА ФОРМА

Заохочувальні бали

В якості заохочувальних балів студенти можуть отримати 6 балів за умови присутності на всіх без винятку заняттях.

Практична робота

Розробляється та оформлюється кожним студентом в індивідуальному порядку за індивідуальними завданнями або студент може обрати будь-яку з таблиці п. 4.3. Звіт з виконання практичної роботи подається у вигляді оформленого у MS Word і конвертованого у pdf-формат файлу, який, в свою чергу, завантажується на Moodle кожним студентом.

Самостійна робота

Засвоєння матеріалу дисципліни, окрім лекційних та практичних занять – тобто, аудиторної роботи – значну увагу студенти повинні приділяти самостійній роботі, основні види якої такі:

- вивчення лекційного матеріалу;
- вивчення рекомендованої літератури;
- самостійне опрацювання методичних матеріалів практичних завдань.

Успішне виконання завдань практичних робіт не можливе без самостійного опрацювання студентами тем п. 4.3. Отже, якість самостійної роботи студентів врахована у балах за практичні роботи.

Критерії оцінювання завдань для досягнення максимальної кількості балів оцінювання лабораторних робіт

Оцінювання практичних робіт здійснюється за показниками, наведеними у таблиці нижче.

1-й семестр	
Практична робота	Бали
Практична робота № 1 «MS Word 365»	8
Практична робота № 2 «Хмарні сховища. Онлайн-редактори».	8
Практична робота № 3 «Початок роботи з Figma».	8
Практична робота № 4 «Основи UX/UI».	8
Практична робота № 5 «Векторна графіка».	8
Практична робота № 6 «Варіації».	8
Разом:	48
2-й семестр	
Практична робота	Бали
Практична робота № 1 «Оформлення звітів».	8
Практична робота № 2 «Інтерфейс Blender.».	8
Практична робота № 3 «Базові навички 3д моделювання.».	8
Практична робота № 4 «Моделювання та деформація сітки.».	8
Практична робота № 5 «Робота з матеріалами.».	8
Практична робота № 6 «UV - перетворення.».	8
Разом:	48

Оцінювання лабораторних робіт

Максимальна кількість балів (8 балів) виставляється студенту, який з високою якістю самостійно та в установлений термін виконав весь обсяг практичної роботи та відповів на всі питання, пов'язані з її виконанням..

За кожну помилку від максимальної кількості балів віднімається 0,5 бала.

При отриманні незадовільної оцінки студент має право виправити всі помилки, завершити надані завдання або виконати нові варіанти завдань, якщо викладач невпевнений, що студент виконав їх самостійно. Такий варіант пропонується, коли студент має багато пропусків занять.

Іспит

До іспиту допускаються студенти, які накопили не менше 20 балів протягом семестру. Іспитовий білет складається з двох теоретичних (по 10 балів) та одного практичного (20 балів) завдань (див. п. 5.2), кожне з яких оцінюється за критеріями, наведеними у таблиці нижче.

Кількість балів (теор./практ.)	Шкала оцінювання завдань
10/20	Дано вичерпну відповідь на завдання без помилок, наявні пояснення та особиста думка студента.
8/16	Завдання виконано з мінімальною відповідністю критеріям.
6/12	В цілому завдання виконано, але з некритичними помилками.
4/8	Наявні некритичні помилки, або дано відповідь на два завдання з трьох.
2/1	Дана вичерпна відповідь лише на одне завдання, або наявні критичні помилки.
0	Завдання не виконано, або завдання потребує значного доопрацювання.

7. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

7.1. ОСНОВНІ

1. Левченко Олександр Миколайович Культура роботи з текстовими документами 2018.
2. Jaime UX Strategy: Product Strategy Techniques for Devising Innovative Digital Solutions 2nd Edition 2021
3. Гевін Емброуз, Найджел Оно-Білсон Основи. Графічний дизайн 01. Підхід і мова 2019

7.2. Додаткові

4. Еллен Лаптон, Дженніфер Коул Філіпс Основи. Графічний дизайн 04: Нові основи 2020
5. Scott Sullivan Designing for Wearables: Effective UX for Current and Future Devices 1st Edition 2018
6. Brian Messenlehner, Jason Coleman Building Web Apps with WordPress: WordPress as an Application Framework 2nd Edition 2019.
7. Медвінський С. В. Використання динамічних біометричних показників для авторизації користувачів. *Могілянські читання – 2022* : тези доп. XXV Всеукр. наук.-метод. конф. Миколаїв, 7–11 листоп. 2022 р. Миколаїв : Чорном. нац. ун-т ім. Петра Могили, 2022. С. 73–75.