



СИЛАБУС

Східноєвропейський національний університет імені Лесі України
Факультет інформаційних технологій і математики
Кафедра вищої математики та інформатики

Дисципліна: Сучасні інформаційні технології в професійній діяльності

Викладач: Яцюк Світлана Миколаївна, доцент кафедри вищої математики та інформатики.

Yatsyuk.Svitlana@eenu.edu.ua

Комунікація зі студентами: Zoom, електронною поштою, на заняттях згідно розкладу, за графіком консультацій.

Розклад занять розміщено на сайті навчального відділу СНУ:
<http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n=700>

Розклад консультацій. Консультації проводяться згідно розкладу, що розміщений на дошці оголошень кафедри вищої математики та інформатики та на сайті кафедри:
<https://eenu.edu.ua/uk/chairs/BMI>.

Передумови вивчення курсу: попередньо студент повинен прослухати курси: «Вступ до фаху», «Інформаційні технології в галузі», «Філософія», «Основи права» і фахові дисципліни за освітнім ступенем «бакалавр».

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Метою викладання навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології в професійній діяльності» є формування сучасного рівня інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх магістрів, засвоєння теоретичних знань та набуття практичних навичок із ефективного застосування комп'ютерних технологій для розв'язання різноманітних задач у практичній фаховій діяльності, створення підґрунтя для самостійного безперервного навчання.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Сучасні інформаційні технології в професійній діяльності» є надання знань з сутності інтеграційних зв'язків інформаційно-комунікаційних технологій в системі фундаментальних наук та її роль у формуванні інформаційної культури суспільства; технологій організації та автоматизації роботи з будь-якими даними складної структури у різних програмних середовищах; технологій проведення аналізу та візуалізації даних як програмними засобами так і засобами хмарних технологій.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Опис курсу містить навчальну програму курсу «Сучасні інформаційні технології в професійній діяльності» /укладач Яцюк С. М., яка розміщена на сайті факультету.
(https://wiki.eenu.edu.ua/wiki/Вищої_математики_та_інформатики)

Перелік тем лекцій з питаннями, які розглядаються

Тема 1. СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ.

Предмет та задачі курсу. Інформація, її види та властивості. Закони України про інформатизацію суспільства. Поняття інформаційного суспільства. Інформаційні революції.

Вплив розвитку комп'ютерної техніки і інформаційних технологій на професійну діяльність. Керована й некерована інформатизація. Інформатизація різних видів професійної діяльності. Напрями використання ІКТ за професійним спрямуванням. Поняття інформаційної культури. Складові інформаційної культури майбутнього фахівця. Формування інформаційної культури через використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в майбутній професійній діяльності.

Тема 2. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Особливості застосування ІКТ у наукових дослідженнях, функціональні та дидактичні можливості засобів ІКТ. Автоматизація експерименту, статистичної обробки даних. Використання ІКТ для оформлення результатів дослідження, підготовки наукових публікацій. Різні форми презентації результатів наукової діяльності. Карти знань. Он-лайн сервіси побудови карт знань. Використання карт знань в професійній діяльності. Створення сайту за допомогою онлайн-конструктора.

Тема 3. ОБРОБКА ДАНИХ В ПРОФЕСІЙНІЙ І НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ДІЯЛЬНОСТІ. ОПУБЛІКУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ.

Організація математичної, статистичної та аналітичної обробки даних в наукових дослідженнях. Математичні можливості електронної таблиці MS Excel. Організація обчислень в електронних таблицях. Математичні, статистичні та логічні функції MS Excel та її застосування в обробці даних. Упорядкування та пошук потрібних даних в електронній таблиці. Виведення табличних даних і діаграм на друк. Побудова діаграм і графіків на основі табличних даних. Збереження та робота з даними в системі керування базами даних MS Access. Організація та заповнення баз даних. Використання запитів та звітів для статистичної обробки даних. Побудова математичних та логічних виразів в звіті. Способи та методи опублікування результатів наукових досліджень. Індекс цитування. Індекс Гірша. Імпакт-фактор. Наукометричні платформи і бази даних.

Тема 4. ДИСТАНЦІЙНА ОСВІТА ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ.

Дистанційна освіта, як напрям розвитку Web 2.0. Переваги дистанційного навчання. Вільне освітнє середовище Moodle. Телекомунікаційні сервіси Інтернет. Роль телеконференцій в дистанційній освіті. Електронна пошта. Пошта Gmail. Можливості Gmail. Використання вебінарів в професійній діяльності. Технічне програмне забезпечення для проведення вебінару (Adobe Acrobat Connect, DimDim, Webinar.ru). Форуми, поняття форуму. Використання форумів за профспрямуванням. Використання електронних бібліотек, електронних посібників, словників, енциклопедій.

Тема 5. ВИКОРИСТАННЯ ППЗ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.

Технології підготовки комплексних текстових документів. Робота із багатосторінковим документом. Інтелектуальні засоби редактора. Технології роботи з електронними таблицями. Технології розробки мультимедійних презентацій. Засоби підготовки мультимедійних презентацій. Лінійна й нелінійна мультимедійна презентація. Етапи створення презентацій. Робота з об'єктами презентації. Анімація тексту і об'єктів. Додавання звукового об'єкта, відеофрагментів. Правила додавання гіперпосилань до об'єктів і слайдів. Конструювання переходів між слайдами. Нові технології електронних презентацій: створення структури гіпермедіа презентації, розробка Flash-презентацій, презентації в pdf форматі. Система управління базами даних. Основні етапи роботи з базами даних у середовищі системи управління базами даних. Режими роботи в СУБД. Форми. Введення даних за допомогою форм різного типу. Запити. Звіти.

Перелік тем лабораторних занять

Для студентів денної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія», «Лабораторна діагностика», «Мікробіологія»

№ з/п	Тема	Кількість годин
1.	Системи опрацювання текстових даних. Технологія створення текстового документу. Форматування текстового документу. Таблиці, сортування таблиць, обчислення в таблицях. Використання гіперпосилань в документах та між сторінками документа. Створення макрокоманд.	2
2.	Системи опрацювання текстових даних. Складне форматування документів. Робота з великими документами.	2
3.	Системи опрацювання текстових даних. Створення та редагування діаграм в документах.	2
4.	Проведення інформаційного аналізу засобами MS Excel. Вбудовані логічні функції..	2
5.	Проведення інформаційного аналізу засобами MS Excel. Розробка та створення електронного журналу	2
6.	Візуалізація даних засобами Excel. Побудова діаграм. Графіки функцій.	2
7.	Візуалізація даних засобами Excel. Побудова діаграм. Графіки функцій.	2
8.	Структура БД та технологія її проектування. Створення бази даних студентів засобами Microsoft Access.	2
9.	Microsoft Power Point. Створення інтерактивної презентації.	1
10.	Інтернет-сервіс динамічних презентацій Prezi.	1
11.	Робота з сервісами Google	2
Усього годин		20

РОЗПОДІЛ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Для студентів денної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія», «Лабораторна діагностика», «Мікробіологія»

	Поточний контроль (маx = 40 балів)	Модульний контроль (маx = 60 балів)	Загальна кількість балів
	Модуль 1. Виконання практичних робіт і теоретична підготовка до занять	Модуль 2	
	Лабораторні роботи		

	Змістовий модуль 1.									Змістовий модуль 2.				Підсумковий контроль		
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	Мод. зріз 1	Мод. зріз 2	
Ма кс. бал	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	30	30	100

Для студентів заочної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія», «Лабораторна діагностика», «Мікробіологія»

	Поточний контроль (мах = 40 балів)					Модульний контроль (мах = 60 балів)		Загальна кількість балів
	Модуль 1. Виконання лабораторних робіт і теоретична підготовка до занять					Модуль 2		
	Лабораторнії роботи							
	Змістовий модуль 1.		Змістовий модуль 2.			Підсумковий контроль		
	T1	T2	T3	T4	T5	Мод. зріз 1	Мод. зріз 2	
Ма кс. бал	8	8	8	8	8	30	30	100

Поточний контроль проводиться у вигляді усного або тестового опитування. За теоретичну підготовку до певної лабораторної роботи студентами денної форми навчання максимальна оцінка 2 бали (в останньому занятті – 3 бали). Оцінка за кожну виконану лабораторну роботу включає 1 бал за виконання та оформлення роботи. З кожної із тем, які виносяться на лабораторні заняття, студент денної форми навчання може отримати максимум по 3 бали (в останній роботі – 4 бали). З усіх тем змістового модуля 1, які виносяться на лабораторні заняття студент денної форми навчання може отримати максимум 27 балів, а змістового модуля 2 – 13 балів (див. табл. 3). За теоретичну підготовку до певної лабораторної роботи студентами заочної форми навчання максимальна оцінка 6 балів. Оцінка за кожну виконану практичну роботу включає 2 бали за виконання та оформлення роботи. З кожної із тем, які виносяться на лабораторні заняття, студент заочної форми навчання може отримати максимум по 8 балів, отже із змістових модулів 1 та 2 по 16 і 24 балів відповідно (див. табл. 4).

Проміжний контроль (модульна контрольна робота) проводиться письмово, або у формі комп'ютерного тестування. Модульний зріз передбачає розв'язання 30 тестових завдань, що складаються на основі лекційного курсу, лабораторних робіт і питань, які виносяться на самостійне опрацювання. Правильне розв'язання тестового завдання оцінюється в 1 бал. Максимальна кількість балів, яку студент може отримати за один модульну контрольну роботу – 30 балів (загалом 60 балів за дві модульні контрольні роботи).

Підсумковий контроль – екзамен, проводиться в тестовій формі і за складання якого студент може отримати максимум 60 балів. Загальна оцінка підраховується як сума поточного й модульного контролю, або поточного і підсумкового контролю. Оцінка за освоєння курсу виставляється згідно шкали оцінювання (табл. 5).

Шкала оцінювання

Таблиця 5

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка для екзамену
90 – 100	Відмінно
82 – 89	Дуже добре
75 - 81	Добре
67 -74	Задовільно
60 - 66	Достатньо
1 – 59	Незадовільно

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

Основні.

1. Антонов В. М. Сучасні комп'ютерні мережі / В. М. Антонов. – К: – «МК-Прес», 2014. – 480 с.
2. Браткевич В. В. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник для студ. вищих навч. закладів / В. В. Браткевич, М. В. Бутов, І. О. Золотарьова. – К.: ВЦ Академія, 2015. – 704 с.
3. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Навч. посіб. / О. П. Буйницька – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 240 с.
4. Глинський Я. М. Практикум з інформатики. Навч. Посібник / Я. М. Глинський. – 5-е вид.- Львів: «Дело», 2016.-224 с.
5. Гуревич Р. С. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях : навчальний посібник для студентів педагогічних ВНЗ і слухачів інститутів післядипломної педагогічної освіти / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія. – Київ : Освіта України, 2013. – 366 с.
6. Дибкова Л. М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посібник / Л. М. Дибкова. – 3- тє вид., доп. – К.: Академвидав, 2011.– 464 с.
7. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник для студентів вищих навч. закладів / За ред. О. І. Пушкаря. – К.: Видавничий центр «Академія», 2014.
8. Кадемія М. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі : Навчальний посібник / М. Ю. Кадемія, І. Ю. Шахіна / Вінниця, ТОВ «Планер». – 2011. – 220 с.
9. Левшин М. М. Практикум для користувачів персональних комп'ютерів: Посібник для студентів неспеціальних факультетів / М. М. Левшин, Ю. З. Прохур, Р. Я. Ріжняк, Т. В. Фурсикова; За ред. М. М. Левшина. – Тернопіль: Навч. книга – Богдан, 2013.– 244 с
10. Морзе Н. В. Основи інформаційно-комунікаційних технологій / Н. В. Морзе. – К. : Видавнича група BHV, 2016. – 298 с
11. Самсонов В. В. Методи та засоби Інтернет-технологій: Навч. посібник / В. В. Самсонов, А. Л. Єрохін. – Х. : Компанія СМІТ, 2008. – 264 с.
12. Сучасні інформаційні засоби навчання: Навч. посібник / П. К. Гороль, Р. С. Гуревич, Л. Л. Коношевський, О. В. Шестопалюк. – К.: Освіта України, 2007. – 536 с.
13. Ярмуш О.В. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч.посібник / М. М. Редько О. В. Ярмуш. – К., Вища школа, 2016. – 359 с.

Допоміжні:

1. Морзе Н. В. Компетентнісні завдання як засіб формування інформатичної компетентності в умовах неперервної освіти Режим доступу:

http://elibrary.kubg.edu.ua/901/1/N_Morze_O_Kuzminska_V_Vember_O_Barna_ITO_4.pdf

2. Тим О'Рейли «Что такое Веб 2.0» [Электронный ресурс] / Компьютерра online. 2005 / Режим доступа: [www.computerra.ru /think/234100](http://www.computerra.ru/think/234100).
3. Омельченко Т. Г. Використання соціальних сервісів ВЕБ 2.0 для проектування інформаційних систем [Електронний ресурс] / Т. Г. Омельченко. – Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/ITZN/em12/content/09otgsio.htm>