

Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет інформаційних технологій і математики
Кафедра загальної математики та методики навчання інформатики

СИЛАБУС
нормативної навчальної дисципліни
Інформаційні технології в галузі знань

I. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	галузь знань 10 Природничі Науки спеціальність 106 Географія освітня програма Географія	обов'язкова
		Рік навчання – 2
Кількість годин/кредитів 90/3	галузь знань 10 Природничі Науки спеціальність 103 Науки про землю освітня програма Гідрологія галузь знань 19 Архітектура та будівництво спеціальність 193 Геодезія та землеустрій освітня програма Геодезія та землеустрій галузь знань 09 Біологія спеціальність 091. Біологія освітня програма Біологія галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство спеціальність 205. Лісове господарство освітня програма 205. Лісове господарство галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство спеціальність 206 Садово-паркове господарство освітня програма Садово-паркове господарство галузь знань 16 Хімічна та біоінженерія спеціальність 161 Хімічні технології та інженерія освітня програма Хімічні технології та інженерія галузь знань 10 Природничі науки спеціальність 101 Екологія освітня програма Екологія галузь знань 05 Соціальна та поведінкові науки спеціальність 053 Психологія освітня програма Психологія галузь знань 05 Соціальна та поведінкові науки спеціальність 053 Психологія освітня програма Практична психологія галузь знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальність 017 Фізична культура і спорт освітня програма Фізична культура і спорт	Семестр – 4
		Всього аудиторних – 26 год.
		Лекції – 6 год.
		Лабораторні роботи – 20 год.
		Самостійна робота – 58 год.
		Консультації – 6 год.
		Форма контролю: екзамен
ІНДЗ: немає	освітній рівень бакалавр	
Мова навчання Українська		

II. Інформація про викладача

Антонюк Богдан Петрович

Старший викладач кафедри Загальної математики та методики навчання інформатики

Контактна інформація тел. (050)289-15-03 Antonyuk.Bogdan@eenu.edu.ua

Дні занять <http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi>

III. Опис дисципліни

1. Анотація курсу

Широкий розвиток інформаційних технологій і їхнє проникнення в усі сфери життя суспільства визначає світовий розвиток протягом останніх десятиліть. Цей процес вимагає не тільки підготовки достатньої кількості кваліфікованих ІТ-спеціалістів, але і підвищення загального рівня комп'ютерної грамотності.

Використання інформаційних технологій необхідне на всіх рівнях освіти — початковому, середньому, вищому. Цю необхідність диктують, перш за все, високі вимоги, які висуваються до рівня кваліфікації працівників всіх ступенів управління. Присутність сучасних технологій в освітніх програмах надає майбутнім фахівцям, науковцям широкі можливості для одержання інформації не тільки у своїй професійній сфері, але і у всіх сферах життя сучасного суспільства, що допоможе поглибити професійні знання, науковий та культурний кругозір, підготовленість до професійної діяльності.

2.

Пререквізити

При вивченні даної дисципліни використовуються теоретичні знання та набуті практичні навички користування персональним комп'ютером, роботою з ОС Windows, роботою в мережі інтернет, які отримані з шкільного курсу інформатики та вивчених раніше дисциплін згідно з відповідними навчальними планами.

Постреквізити

Знання, уміння і навички, що здобуваються в процесі вивчення цієї дисципліни в подальшому можуть використовуватись при вивченні інших спеціальних дисциплін, при написанні курсових робіт, при проходженні виробничої практики.

3. Мета і завдання навчальної дисципліни

1. Метою вивчення навчальної дисципліни „Інформаційні технології в галузі знань” є придбання і закріплення знань про принципи побудови та функціонування обчислювальних машин, організацію обчислювальних процесів на персональних комп'ютерах та їх алгоритмізацію, програмне забезпечення персональних комп'ютерів, а також ефективне використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності.

2. Основними завданнями вивчення дисципліни „Інформаційні технології в галузі знань” є: сформулювати основи інформаційної культури студентів, розкрити можливості використання комп'ютерів для розв'язування прикладних задач, вивчення інших дисциплін і поглиблення знань шляхом самостійної роботи, дати змогу активно застосовувати комп'ютери для виконання і оформлення розрахункових робіт, курсових проектів, пояснювальних записок до дипломних робіт тощо, закласти основи, необхідні для вивчення спецдисциплін, а також додаткових розділів з логіки, математики, інформатики, економічної інформатики тощо.

3. Для досягнення мети курсу студенти повинні:
знати :

- будову, принципи функціонування комп'ютера і види програмного забезпечення;
- системне програмне забезпечення: операційні системи, оболонки, утиліти;
- прикладне програмне забезпечення: редактори текстів, електронні таблиці, системи керування базами даних, програми для математичних обчислень, засоби комунікацій;
- етапи розв'язування задач за допомогою комп'ютера;
- основи теорії алгоритмів.

вміти :

- користуватися персональним комп'ютером і працювати в мережі;
- виконувати дії з файлами в середовищі операційної системи;
- використовувати текстові редактори для підготовки текстів та технічної документації;
- використовувати програмне забезпечення (електронні таблиці, системи керування базами даних, тощо) для розв'язування типових задач економіки та менеджменту;
- розв'язувати за допомогою комп'ютера задачі, пов'язані з майбутньою професійною діяльністю.

4. Результати навчання (компетентності)

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути такі результати навчання:

1.Знання: сутність інтеграційних зв'язків інформаційно-комунікаційних технологій в системі фундаментальних наук та її роль у формуванні інформаційної культури суспільства; технології організації та автоматизації роботи з будь-якими даними складної структури у різних програмних середовищах; технології проведення аналізу та візуалізації даних як програмними засобами так і засобами хмарних технологій

2. Уміння: збирати, формалізувати, систематизувати, структурувати, опрацьовувати дані для вирішення прикладних задач у професійній сфері; добирати та використовувати засоби офісних додатків для проведення аналізу даних; автоматизовувати робочий процес з використанням інформаційно-комунікаційних технологій та мереж, офісних і гіпертекстових технологій; здійснювати дослідницькі роботи та представляти їх результати засобами мультимедійних презентацій та в інтернет-просторі.

3. Комунікація: здатність працювати в команді для спільного вирішення прикладних задач засобами інформаційно-комунікаційних технологій; навички використання різноманітних інформаційно-комунікаційних технологій для професійного спілкування.

4. Автономність та відповідальність: відповідальне особисте ставлення до дотримання етичних і правових норм інформаційної діяльності. Самостійність під час формування знань, умінь і навичок щодо застосування інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності. Індивідуальна відповідальність за обґрунтування наданих висновків і пропозицій. Прагнення до постійного саморозвитку з високим рівнем автономності.

5. Структура навчальної дисципліни.

1 денна форма навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	Усього	у тому числі			
		Лек.	Лаборат.	Консультації	Сам. роб.
1	2	3	4	5	6
Змістовий модуль 1. Вступ. Основи інформатики та знайомство з комп'ютерними технологіями. Операційні системи та їх вбудовані функції. Файлова система.					
Тема 1. Інформація та її властивості.	9	1	1	1	6
Тема 2. Принципи побудови ЕОМ. Операційні системи, робота з ОС Windows.	9	1	1	1	6
Разом за змістовим модулем 1	18	2	2	2	12
Змістовий модуль 2. Текстовий редактор Word. Табличний процесор Excel.					
Тема 3. Правила побудови документа.	10		2		8
Тема 4. Спеціальні об'єкти текстових редакторів.	14	1	4	1	8
Тема 5. Зберігання і обробка інформації в Microsoft Excel. Робота з банком даних на основі системи Microsoft Excel.	11	1	2		8
Тема 6. Робота з функціями. Спеціальні інформаційні технології аналізу даних в Microsoft Excel.	14	1	4	1	8
Разом за змістовим модулем 2	49	3	12	2	32
Змістовий модуль 3. Робота з сучасною реляційною СУБД. Комп'ютерні мережі. Робота в мережі Інтернет					
Тема 7 Реляційна база даних Microsoft Access.	12	1	4	1	6
Тема 8 Робота в мережі Інтернет.	11		2	1	8
Разом за змістовим модулем 3	23	1	6	2	14
Усього годин	90	6	20	6	58

Поточний контроль (мах = 40 балів)								Підсумковий контроль (мах = 60 балів)	Загальна кількість балів
Модуль 1								екзамен	
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2				Змістовий модуль 3			
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	60	100
3	3	6	6	6	6	6	4		

6. Завдання для самостійного опрацювання.

1. Історія сучасної системи числення (вивчення розвитку науки чисел).
2. Інформаційні ресурси суспільства.
3. Види інформації, її властивості (цінність достовірність актуальність, оперативність, тощо).
4. Природа інформації.
5. Основні характеристики сучасних ЕОМ.
6. Безпека і гігієна при роботі з комп'ютером (розробка профілактичних заходів, спрямованих на збереження здоров'я при роботі з комп'ютером).
7. Операційні системи.
8. Історія операційних систем (дослідження розвитку операційних систем).
9. Антивірусні програми (вивчення і опис однієї антивірусної програми на вибір).
10. Спеціальні об'єкти Word (кліпати, старт-теги, гіперпосилання, технологія OLE).
11. Рецензування документа (обробка готового реферату відповідно до вимог до оформлення рефератів).
12. Налаштування текстового редактора MS Word.
13. Видавничі системи (вивчення настільних видавничих систем, організації та основних способів верстки тексту).
14. Глосарій (створення словника інформаційних термінів).
15. Налаштування табличного редактора MS Excel.

16. Робота в MS Excel (використання електронних таблиць для вирішення завдань географії).
17. Організація банку даних.
18. Підсумки, звідні таблиці, діаграми.
19. Фінансові функції в MS Excel.
20. Таблиці підстановки.
21. Робота в Ms Power Point (створення мультимедійної презентації на задану тему).
22. Основи мови SQL Синтаксис SQL. Типи даних.
23. Групи команд SQL.
24. Основні функції SQL.
25. Речення SQL їх формат. Основні оператори.
26. Особливості проектування БД в СУБД MS Access.
27. Технологія створення та редагування структури таблиць БД.
28. Апаратне забезпечення геоінформаційних систем і технологій.
29. Поняття та структура Веб-сайту та Веб-сторінки. Поняття гіпертексту.
30. Поняття веб-дизайну. Етапи створення Веб-сайту та Веб-сторінки.
31. Програмні засоби створення Веб-сторінок.
32. Основні засоби для автоматизації розробки Веб-сторінок.
33. Створення Веб-сторінки засобами візуальних редакторів HTML.
34. Використання шаблонів візуальних редакторів HTML.
35. Використання URL-адрес при створенні HTML-документів.
36. Тестування та публікація Веб-сайтів в Інтернет.

IV. Політика оцінювання

Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. Студенти, які за певних об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) не можуть відвідувати заняття регулярно, мусять впродовж тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять. Окремі пропущенні завдання мають бути відпрацьовані на найближчій консультації впродовж тижня після пропуску. Відпрацювання занять здійснюється усно у формі співбесіди за питаннями, визначеними планом заняття. В окремих випадках дозволяється письмове відпрацювання шляхом

виконання індивідуального письмового завдання. Навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Відповідно до чинних правових норм, плагіатом вважатиметься: копіювання чужої наукової роботи чи декількох робіт та оприлюднення результату під своїм іменем; створення суміші власного та запозиченого тексту без належного цитування джерел; рерайт (перефразування чужої праці без згадування оригінального автора). Будь-яка ідея, думка чи речення, ілюстрація чи фото, яке ви запозичуєте, має супроводжуватися посиланням на першоджерело.

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.

Висока академічна культура та європейські стандарти якості освіти, вимагають від дослідників відповідального ставлення до вибору джерел. Посилання на такі ресурси, як бази даних рефератів та письмових робіт (Studopedia.org та подібні) є неприпустимим.

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час занять дозволяється виключно у навчальних цілях (для уточнення певних даних, перевірки чинності нормативно-правового акту, пошуку відповідної правової норми, отримання довідкової інформації тощо). Будь ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» до початку заняття.

Під час виконання заходів контролю (контрольних робіт, заліків) використання гаджетів заборонено. У разі порушення цієї заборони роботу буде анульовано без права перескладання.

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікування).

V. Підсумковий контроль

Форма контролю – екзамен. Екзамен здається студентами в Центрі інноваційних технологій та комп'ютерного тестування Волинського національного університету імені Лесі Українки у формі тестування за системою OpenTEST 2.3.0. Бази тестових завдань знаходяться у вільному доступі за адресою: http://cit.eenu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/11/TEST_VR-17-003.pdf.

VI. Шкала оцінювання

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

VII. Рекомендована література та інтернет-ресурси

Основна література

1. Антонюк Б. П. Методичні рекомендації для лабораторних робіт з курсу «Інформатика з основами геоінформатики» для студентів спеціальності «Географія» / Б. П. Антонюк, І. С. Світницька – Луцьк: ПП Іванюк, 2015.– 48 с.
2. Головін М. Б. Аспекти автоматизації вивчення курсу "Архітектура ЕОМ" / М. Б. Головін, Б. П. Антонюк // Науковий журнал "Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво". – 2016. – Випуск № 22. – С. 84-88.
3. Собчук О. М. Особливості вдосконалення технологій опрацювання та аналізу числових даних в середовищі Microsoft Excel в системі підвищення кваліфікації вчителів [Текст] / О. М. Собчук, Б. П. Антонюк // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку»: Зб. наук. праць. – Переяслав, 2020. – Вип. 59. – С. 98-100.
4. Анісімов А. В. Інформаційні системи та бази даних: Навчальний посібник для студентів факультету комп'ютерних наук та кібернетики. / Анісімов А.В., Кулябко П. П. – Київ. – 2017. –110 с.
5. Антоненко В. М. Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями : навч. посібник / В. М. Антоненко, С. Д. Мамченко, Ю. В. Рогушина. –Ірпінь: Нац. університет ДПС України, 2016. –212 с
6. Глушак О. М., Мазур Н. П., Огнівчук Л. М. Інформаційні технології навчання. Лабораторний практикум: навч. посіб. для студ. неінформатичн. спец. ВНЗ. –К.: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2012. –246 с.
7. Информатика. Информационные системы. Информационные технологии. Тестирование. Подготовка к Интернет-экзамену [Текст] : учебное пособие / Г. Н. Хубаев, С. М. Патрушина, Н. Г. Савельева, Е. Г. Веретенникова; под ред. Г. Н. Хубаева. - 3-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д : МарТ, 2011. - 368 с. - (Библиотека студента).
8. Іванов В. Г. Основи інформатики та обчислювальної техніки : підручник / В. Г. Іванов, В. В. Карасюк, М. В Гвозденко. – Х. : Право, 2012. – 312 с.

9. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології [Текст] : підручник для студ. вищ. навч. закл. : затв. МОНУ / В. А. Баженов, П. С. Венгерський, В. С. Гарвона [та ін.]. - 3-тє вид. - К.: Каравела, 2011. - 592 с.
10. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: навч. посіб. для студ. ВНЗ / О.П.Буйницька; Київський ун-т імені Бориса Грінченка. – К. : Центр учб. л-ри, 2018. – 240 с.
11. Карімов І.К. Інформатика та програмування: Навч. посібник/ І. К. Карімов, О. І. Литвин, С. А. Нужна та інш.– Дніпродзержинськ:ДДТУ, 2014.-387 с.
12. Козловський, А. В. Комп'ютерна техніка та інформаційні технології [Текст] : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закладів: рек. МОНУ/ А. В. Козловський, Ю. М. Паночишин, Б. В. Погріщук. - 2-ге вид., стереотип. - К.: Знання, 2012. - 463 с.
13. Косинський, В. І. Сучасні інформаційні технології [Текст] : навчальний посібник : рек. МОНУ / В. І. Косинський, О. Ф. Швець. - 2-ге вид., випр. - К.: Знання, 2012. - 319 с.
14. Морзе Н.В. Інформаційні системи. Навч. посібн. /за наук. ред. Н. В. Морзе; Морзе Н.В., Піх О.З. –Івано-Франківськ, «ЛілеяНВ», –2015. –384 с.
15. Носенко Т.І. Інформаційні технології навчання: навчальний посібник. –К.: Київ. ун-т ім. Бориса Грінченка, 2011. –184 с.
16. Основи Інтернет-технологій : навч. посіб. / під ред. О. В. Карпукіна. – Х. : Компанія СМІТ, 2010. – 394 с
17. Павлиш В. А. Основи інформаційних технологій і систем: Навчальний посібник. / Павлиш В. А., Гліненко Л. К. -Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 500 с.
18. Пасічник В. В. Глобальні інформаційні системи та технології (моделі ефективного аналізу, опрацювання та захисту даних) / В.В. Пасічник, П.І. Жежнич, Р.Б. Кравець та ін. –Львів : Вид-во Національного університету «Львівська політехніка», 2006.-350 с.
19. Соколов В. Ю. Інформаційні системи і технології : Навч. посіб. / Соколов В. Ю. – К. : ДУІКТ, 2010. – 138 с.
20. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: учеб. пособие / Е.Л. Федотова. – М.: ИД “ФОРУМ”: ИНФРА-М, 2014. –352 с.
21. Шило С. Г. Інформаційні системи та технології : навчальний посібник / С. Г. Шило, Г. В. Щербак, К. В. Огурцова. –Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. –220с.

Додаткова література

1. Горбань, О. М. Системний аналіз та проектування комп'ютерних інформаційних систем [Текст] : навчальний посібник / О. М. Горбань. – Запоріжжя : Класичний приватний у-тет, 2012. – 292 с.
2. Інформаційні системи в економіці : навч. посібник / Пономаренко В. С., Золотарьова І. О., Бутова Р. К. та ін. –Х. : Вид. ХНЕУ, 2011. –176с.

3. Карімов І. К. Інформаційно-обчислювальні системи в економіці: Навчпосібник-2-ге вид., перероб. і доп. -Дніпродзержинськ:ДДТУ, 2013.-279 с.
4. Табунщик Г. В. Проектування, моделювання та аналіз інформаційних систем: Навчальний посібник / Г.В. Табунщик, Р.К. Кудерметов, А. В. Притула. –Запоріжжя: ЗНТУ, 2011. – 292 с.
5. Фабричев В. А., Боровик В. М.. Інформаційні системи і технології підприємства: навч. посібник. –К. : НАУ, 2008. –100с.
6. Даніл'ян В. О. Інформаційне суспільство та перспективи його розвитку в Україні (соціально-філософський аналіз) / В. О. Даніл'ян. – Х. : Право, 2008. – 184 с.
7. Інформаційна система управління якістю підготовки фахівців у вищій медичній освіті: монографія / В. П. Марценюк, П. Р. Сельський ; ДВНЗ "Тернопільський держ. мед. ун-т ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України". – Тернопіль: ТДМУ: Укрмедкнига, 2015. – 311 с.