

Державний вищий навчальний заклад
«Ужгородський національний університет»
Математичний факультет
Кафедра кібернетики і прикладної математики



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з наукової роботи

проф. Студеняк І.П.

Вересень 2016 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Сучасні інформаційні технології

спеціальність 113 – Прикладна математика

Освітньо-кваліфікаційний рівень: доктор філософії

Ужгород – 2016

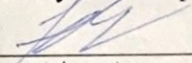
Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології» для аспірантів. – «29» червня 20 16 р. – 8 с.

Розробники: **Гече Федір Елемирович**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри кібернетики і прикладної математики;
Мулеса Оксана Юріївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри кібернетики і прикладної математики;

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри кібернетики і прикладної математики ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

– Протокол № 11 від «29» червня 20 16 року

Завідувач кафедри


(підпис)

Гече Ф.Е.
(прізвище та ініціали)

«29» червня 2016 р.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань <u>11 математика і статистика</u> (шифр і назва)	Нормативна (за вибором)	
	Напрямок підготовки 113 – Прикладна математика (шифр і назва)		
Модулів – 2	Спеціальність:	Рік підготовки	
Змістових модулів – 2		1-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____		Семестр	
(назва)		1-й	-й
Загальна кількість годин – 120		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи – 4	Освітньо-кваліфікаційний рівень: <u>доктор філософії</u>	28 год.	6 год.
		Практичні, семінарські	
		20 год.	год.
		Лабораторні	
		год.	год.
		Самостійна робота	
		72 год.	114 год.
		Індивідуальні завдання:	
		год.	
		Вид контролю:	
іспит		іспит	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 40:60

для заочної форми навчання – 5:95

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою дисципліни є теоретична та практична підготовка слухачів у напрямку вивчення інформаційних технологій, призначених для пошуку, збереження, створення, аналізу, представлення даних різної форми та природи та розв'язання задач, які виникають на різних етапах провадження наукової діяльності.

Завданнями курсу є вивчення принципів та методів роботи з даними різної природи за допомогою сучасних інформаційних технологій.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- історію та сучасні тенденції розвитку інформаційних технологій;
- засоби і методи застосування сучасних інформаційних технологій при провадженні наукової діяльності;
- методи пошуку за атрибутами та контекстного пошуку інформації в наукових он-лайн бібліотеках, наукометричних базах та інших пошукових системах;
- методи обробки та представлення результатів наукових досліджень з використанням сучасних пакетів прикладних програм та он-лайн ресурсів;

уміти:

- здійснювати пошук за атрибутами та контекстний пошук наукової інформації у відповідних пошукових системах;
- користуватися он-лайн ресурсами, призначеними для пошуку, індексації, систематизації наукових джерел та роботи з ними;
- користуватися пакетами програм та онлайн-ресурсами, призначеними для створення наукових текстів та роботи з ними;
- користуватися пакетами прикладних програм, які призначені для обробки та представлення результатів наукових досліджень відповідної спеціальності.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1.

Інформаційні технології для пошуку, індексації та збереження наукових даних

Тема 1. Поняття інформаційних технологій

Поняття інформації, співвідношення понять «інформація» і «дані». Поняття інформаційної технології. Класифікація та призначення ІТ.

Тема 2. Хмарні інформаційні технології.

Поняття хмарних ІТ. Класифікація. Призначення. Види. Прийоми роботи з хмарними ІТ, призначеними для збереження та обміну даними.

Тема 3. Наукові пошукові системи та наукові соціальні мережі.

Поняття наукових пошукових систем. Поняття наукових соціальних мереж. Поняття та види он-лайн наукометричних баз. поняття та види показників впливовості науковця, колективу науковців, наукового закладу, наукового журналу. Номери ORCID та DOI.

Змістовий модуль 2.

Прикладне програмне забезпечення для обробки та представлення даних

Тема 4. Програмне забезпечення ПК

Програмне забезпечення ПК. Класифікація та види. Прикладне програмне забезпечення.

Тема 5. Програмне забезпечення, призначене для створення та редагування наукових текстів.

Поняття та види текстових редакторів. Основні прийоми та методи створення, редагування наукових текстів. On-line прикладне програмне забезпечення для створення та редагування наукових текстів.

Тема 6. Програмне забезпечення для аналізу та візуалізації даних

Поняття та види прикладного програмного забезпечення, призначеного для аналізу даних. Табличний процесор MSExcel та основні прийоми обробки даних в ньому. Он-лайн прикладне програмне забезпечення для аналізу та візуалізації даних. Програмні засоби для презентації результатів наукових досліджень.

Тема 7. Використання сервісів Google для організації науково-педагогічної діяльності

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		Л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Інформаційні технології для пошуку, індексації та збереження наукових даних												
Тема 1. Поняття ІТ	6	2				4	6					6
Тема 2. Хмарні ІТ.	6	2				4	6	1				5
Тема 3. Наукові пошукові системи та наукові соціальні мережі.	12	4	4			4	12	1				11
Разом за змістовим модулем 1	24	8	4			12	24	2				22
Модуль 2												
Змістовий модуль 2. Прикладне програмне забезпечення для обробки та представлення даних												
Тема 4. Програмне забезпечення ПК	8	4				4	8	1				7
Тема 5. Програмне забезпечення, призначене для створення та редагування наукових текстів.	16	4	2			10	16	1				15
Тема 6. Програмне забезпечення для аналізу та візуалізації даних	44	8	10			26	44	1				43
Тема 7. Використання сервісів Google	28	4	4			20	28	1				27
Разом за змістовим модулем 2	96	20	16			60	96	4				92
Усього годин	120	28	20			72	120	6				114

5. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

Не передбачено програмою

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Назва теми	Кількість годин
Тема 3. Наукові пошукові системи та наукові соціальні мережі.	4
Тема 5. Програмне забезпечення, призначене для створення та редагування наукових текстів.	2
Тема 6. Програмне забезпечення для аналізу та візуалізації даних	10
Тема 7. Використання сервісів Google	4

7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

не передбачено програмою

8. САМОСТІЙНА РОБОТА

Назва теми	Кількість годин
Тема 1. Поняття ІТ	4
Тема 2. Хмарні ІТ.	4
Тема 3. Наукові пошукові системи та наукові соціальні мережі.	4
Тема 4. Програмне забезпечення ПК	4
Тема 5. Програмне забезпечення, призначене для створення та редагування наукових текстів.	10
Тема 6. Програмне забезпечення для аналізу та візуалізації даних	26
Тема 7. Використання сервісів Google	20

9. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Не передбачено програмою

10. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Видами навчальних занять згідно з навчальним планом є: а) лекції, б) практичні заняття, в) самостійна робота студентів.

11. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань.
2. Модульний контроль – виконання комплексної контрольної роботи.
3. Підсумковий контроль – екзаменаційні питання, виконання практичних завдань.

Оцінка успішності студента з дисципліни "Основи штучного інтелекту" є рейтинговою і виставляється за стобальною шкалою з урахуванням оцінок засвоєння модулю.

12. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Поточне тестування та самостійна робота							Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	
5	10	10	10	20	25	20	100

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	Для заліку
90 – 100	A	відмінно	Зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Перелік тем, що виносяться на іспит з дисципліни «Сучасні інформаційні технології»

1. Поняття інформації. Співвідношення понять «інформація» і «дані».
2. Поняття «інформаційна технологія» та «інформаційна система».
3. Класифікація та призначення ІТ.
4. Поняття, особливості та призначення хмарних ІТ.
5. Прийоми роботи з хмарними ІТ, призначеними для збереження та обміну даними.
6. Наукові пошукові системи та наукові соціальні мережі: поняття, призначення, особливості, види.
7. Поняття та види on-line наукометричних баз.
8. Види показників впливовості науковця, колективу науковців, наукового закладу, наукового журналу.
9. Способи визначення h-індексу науковця за допомогою наукометричних баз Scopus, GoogleScholar тощо.
10. Номери ORCID та DOI. Поняття та призначення.
11. Програмне забезпечення ПК. Класифікація.
12. Прикладне програмне забезпечення. Властивості, види.
13. Способи представлення та аналізу даних засобами прикладного програмного забезпечення: тексти, списки, таблиці, графіки, схеми, діаграми, презентації.
14. On-line прикладне програмне забезпечення для представлення та аналізу даних. Поняття, види, приклади застосування.
15. Сервіси Google: Google Calendar, Google Trends, Google Forms.

15. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Акулов О.А., Медведев Н.В. Информатика: базовый курс.– М.: Омега-Л, 2004.– 552с.
2. Информатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології В.В.Браткевич, М.В.Бутов, І.О.Золотарьова та ін.– К.: Академія, 2002.– 704с.
3. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Информатика.– М.: Академия, 2000.– 816с.
4. Дейт К. Введение в системы баз данных, 6-е издание: Пер. с англ. – К.; М.; СПб.; Издательский дом "Вильямс", 2000. – 848с.: ил.
5. Мейер Д. Теория реляционных баз данных: Пер. с англ. – М.: - Мир, 1987. – 608 с., ил.
6. Озкарахан Э. Машины баз данных и управление базами данных: Пер. с англ. – М.: Мир. 1989. – 696 с., ил.
7. Нагао М., Катаяма Т., Уемура С., Структуры и базы данных: Пер. с япон. – М.: Мир, 1986.- 197с., ил.
8. Гери Хансен, Джеймс Хансен. Базы даних: разработка и приложение: Пер. с англ. – М.: ЗАО "Издательство БИНОМ", 1999. – 704 с.: ил.
9. Джексон Г. Проектирование реляционных баз данных для использования с микро ЭВМ: : Пер. с англ. – М.: - Мир, 1991. – 252 с., ил.
10. Paul Beynon-Davies, Systemy baz danych: Wydanie drugie. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne. Warszawa. 2000.
11. Єрємiна Н. В. Проектування баз даних: Навч. Посiбник. - К.: КНЕУ,1998. – 208с.

Інформаційні ресурси

1. Drive.google.com
2. Scholar.google.com.ua
3. Academia.edu
4. Researchgate.net
5. www.scopus.com
6. Dspace.uzhnu.edu.ua
7. Webofknowledge.com
8. www.matlab.ru
9. www.wolframalpha.com