

Затверджено Вченою Радою ОНУ
імені І.І. Мечникова
від "20" грудня 20 16 р. № 4

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

(повна назва вищого навчального закладу)

Кафедра _____ математичного аналізу _____



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної роботи

(П.І.Б.)

20__ р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи інформатики

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Спеціальність: 091 Біологія

Інститут/факультет: Біологічний

2020 – 2023


Робоча програма складена на основі навчальної програми з дисципліни
«Основи інформатики» .
(назва навчальної дисципліни)

Розробники: *Леончик Євген Юрійович*, кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри математичного аналізу

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри математичного аналізу

Протокол № 1 від. "31" серпня 2020 р.

Завідувач кафедри



_____ (підпис)

(А. О. Кореновський)
(прізвище та ініціали)

Схвалено навчально-методичною комісією (НМК) Факультет математики, фізики і
інформаційних технологій

Протокол № 1 від. "15" 09 2020 р.

Голова НМК


_____ (підпис)

(Страков Є.М.)
(прізвище та ініціали)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри математичного аналізу

Протокол № від. " " 20 р.

Завідувач кафедри

_____ (підпис)

(А. О. Кореновський)
(прізвище та ініціали)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри математичного аналізу

Протокол № від. " " 20 р.

Завідувач кафедри

_____ (підпис)

(А. О. Кореновський)
(прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Загальна кількість: кредитів – 4 годин – 120 залікових модулів – 1 змістових модулів – 1 ІНДЗ* – <u>Операційна система Linux</u> (вид завдання)	Галузь знань <hr/> 09 «Біологія» Спеціальність <hr/> 091 «Біологія» <hr/> * Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський)	Нормативна / за вибором (ВНЗ/студента)	
		Рік підготовки:	
		1-й	2-й
		Семестр	
		2-й	3-й
		Лекції	
		10 год.	4 год.
		Практичні, семінарські	
		год.	- год.
		Лабораторні	
		16 год.	12 год.
		Самостійна робота	
		94 год.	104 год.
		у т.ч. ІНДЗ*: – 4 год.	
		Форма підсумкового контролю: залік	

* – за наявності

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою В ході курсу лекцій і практичних занять студенти ознайомляться з основними сучасними поняттями та методами роботи з даними на персональному комп'ютері (ПК), знання яких необхідне для успішного дослідження в області біології, а саме освоють відомий пакет програм *Libra Office*.

Завдання дисципліни:

- засвоїти основні поняття і сучасні методи інформатики, які використовуються при виконанні наукових досліджень;
- набути навичок роботи на ПК у пакеті програм *Libra Office* в операційній системі *Linux*.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних компетентностей:

а) інтегральна (ІК):

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі середньої освіти при здійсненні педагогічної діяльності з навчання біології та основ здоров'я або у процесі навчання, що передбачає застосування законів, теорій та методів педагогічної та біологічної наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов

б) загальні (ЗК):

ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу

в) спеціальні (фахові) (СК):

СК01. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення конкретних біологічних завдань.

Нормативний зміст підготовки бакалавра у процесі вивчення дисципліни, сформульований у термінах результатів навчання:

ПР 02. Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення професійної діяльності.

ПР 03. Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології.

ПР 06. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, екології, математики у процесі навчання та забезпечення професійної діяльності.

ПР 20. Аргументувати вибір методів, алгоритмів планування та проведення польових, лабораторних, клініко-лабораторних досліджень, у т.ч. математичних методів та програмного забезпечення для проведення досліджень, обробки та представлення результатів.

ПР 22. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на добросовісність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

Очікувані результати навчання. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: основні поняття і сучасні методи, які використовуються при роботі на комп'ютері.

вміти: зберігати, відтворювати, обробляти та передавати дані засобами обчислювальної техніки, зокрема у пакеті програм *Libra Office*.

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Пакет програм *Libra Office*

Тема 1. Предмет інформатики. Основні завдання інформатики. Поняття інформації. Загальна характеристика процесів збору, передачі, обробки та накопичення інформації. Одиниця зберігання даних. Файлова структура. Імена зовнішніх носіїв інформації. Файлові системи.

Тема 2. Покоління ЕОМ. Пристрої персонального комп'ютера. Загальні відомості про програмне забезпечення. Операційні системи. Інтерфейс *Linux*. Програма Провідник. Налаштування елементів оформлення *Linux*. Довідкова система *Linux*. Стандартні програми *Linux*.

Тема 3. Запуск редактора *LibreOffice Writer*, створення, відкриття та збереження документів. Основні прийоми роботи, елементи текстового редактора.

Форматування документів. Робота зі шрифтами. Команди редагування. Перевірка орфографії. Пошук і заміна. Сервіс. Автозаміна. Колонтитули. Створення колонок в документі. Створення та форматування таблиць. Оформлення списків. Графічні можливості *LibreOffice Writer*. Редактор формул *LibreOffice Math*. Додаткові можливості текстового редактора. Друк документа.

Тема 4. Робоча книга і листи *LibreOffice Calc*. Ввод даних. Формати даних. Введення тексту і чисел. Форматування. Створення формул. Та посилання. Функції в *LibreOffice Calc*, аналіз даних. Робота з діаграмами, графічні можливості *LibreOffice Calc*. Управління списками. Друк документа.

Тема 5. Введення в комп'ютерні мережі. Локальні мережі. Глобальна мережа Інтернет. Поняття про бази даних. Типи баз даних. Системи управління базами даних. Система управління базами даних. Створення бази даних. Робота з даними за допомогою *LibreOffice Base*. Побудова і застосування форм. Основні відомості про звіти.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
		л	п/с	лаб	ср		л	п/с	лб	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовий модуль 1. Пакет програм <i>Libra Office</i>										
Тема 1	16	2		2	16	16,5	0,5		2	20
Тема 2	16	2		2	16	17	1		2	20
Тема 3	18	2		4	16	19	1		4	20
Тема 4	18	2		4	16	17	1		2	20
Тема 5	18	2		4	16	16,5	0,5		2	20
Разом за змістовим модулем 1	52	10		16	90	48	4		12	100
ІНДЗ*					4					4
Усього годин	120	10		16	94	120	4		12	104

* – за наявності

5. Темі практичних занять Не передбачено

6. Теми практичних занять
Не передбачено

7. Теми лабораторних занять (Додаток А)

На лабораторних заняттях студенти освоюють роботу у пакеті програм *Libra Office* в операційній системі *Linux*; виконують завдання по відповідних темах, які наведені нижче.

№ з/п	Назва теми/ види завдань	Кількість годин
1	Предмет інформатики. Основні завдання інформатики. Поняття інформації. Загальна характеристика процесів збору, передачі, обробки та накопичення інформації. Одиниця зберігання даних. Файлова структура. Імена зовнішніх носіїв інформації. Файлові системи.	2
2	Покоління ЕОМ. Пристрої персонального комп'ютера. Загальні відомості про програмне забезпечення. Операційні системи. Інтерфейс <i>Linux</i> . Програма Провідник. Налаштування елементів оформлення <i>Linux</i> . Довідкова система <i>Linux</i> . Стандартні програми <i>Linux</i> .	2
3	Запуск редактора <i>LibreOffice Writer</i> , створення, відкриття та збереження документів. Основні прийоми роботи, елементи текстового редактора. Форматування документів. Робота зі шрифтами. Команди редагування. Перевірка орфографії. Пошук і заміна. Сервіс. Автозаміна. Колонтитули. Створення колонок в документі. Створення та форматування таблиць. Оформлення списків. Графічні можливості <i>LibreOffice Writer</i> . Редактор формул <i>LibreOffice Math</i> . Додаткові можливості текстового редактора. Друк документа.	4
4	Робоча книга і листи <i>LibreOffice Calc</i> . Ввод даних. Формати даних. Введення тексту і чисел. Форматування. Створення формул. Та посилання. Функції в <i>LibreOffice Calc</i> , аналіз даних. Робота з діаграмами, графічні можливості <i>LibreOffice Calc</i> . Управління списками. Друк документа.	4
5	Введення в комп'ютерні мережі. Локальні мережі. Глобальна мережа Інтернет. Поняття про бази даних. Типи баз даних. Системи управління базами даних. Система управління базами даних. Створення бази даних. Робота з даними за допомогою <i>LibreOffice Base</i> . Побудова і застосування форм. Основні відомості про звіти.	4
	Разом	16

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми/ види завдань	Кількість годин
1	Предмет інформатики. Основні завдання інформатики. Поняття інформації. Загальна характеристика процесів збору, передачі, обробки та накопичення інформації. Одиниця зберігання даних. Файлова структура. Імена зовнішніх носіїв інформації. Файлові системи.	16
2	Покоління ЕОМ. Пристрої персонального комп'ютера. Загальні відомості про програмне забезпечення. Операційні системи. Інтерфейс <i>Linux</i> . Програма Провідник. Налаштування елементів оформлення <i>Linux</i> . Довідкова система <i>Linux</i> . Стандартні програми <i>Linux</i> .	16
3	Запуск редактора <i>LibreOffice Writer</i> , створення, відкриття та збереження документів. Основні прийоми роботи, елементи текстового редактора. Форматування документів. Робота зі шрифтами. Команди редагування. Перевірка орфографії. Пошук і заміна. Сервіс. Автозаміна. Колонтитули. Створення колонок в документі. Створення та форматування таблиць. Оформлення списків. Графічні можливості <i>LibreOffice Writer</i> . Редактор формул <i>LibreOffice Math</i> . Додаткові можливості текстового редактора. Друк документа.	16
4	Робоча книга і листи <i>LibreOffice Calc</i> . Ввод даних. Формати даних. Введення тексту і чисел. Форматування. Створення формул. Та посилання. Функції в <i>LibreOffice Calc</i> , аналіз даних. Робота з діаграмами, графічні можливості <i>LibreOffice Calc</i> . Управління списками. Друк документа.	16
5	Введення в комп'ютерні мережі. Локальні мережі. Глобальна мережа Інтернет. Поняття про бази даних. Типи баз даних. Системи управління базами даних. Система управління базами даних. Створення бази даних. Робота з даними за допомогою <i>LibreOffice Base</i> . Побудова і застосування форм. Основні відомості про звіти.	16
	Разом	90

До самостійної роботи відноситься:

- [1] – підготовка до лекцій, практичних, семінарських, лабораторних занять;
- [2] – написання рефератів, есе;
- [3] -

9. Індивідуальне навчально-дослідне завдання

Студент виконує індивідуальне завдання, у якому потрібно продемонструвати вміння роботи з текстом, таблицями та графіками у пакеті *LibreOffice*. Кількість годин – 4.

10. Методи навчання

Метод проблемного викладення (наукового пошуку)

Пояснювально-ілюстративні методи:

- лекція
- пояснення
- інструктаж
- самостійне опрацювання літературних джерел
- робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями

Інформаційно – повідомляючий метод

Наочні методи(презентації, ілюстрації)

Репродуктивні методи:

- закріплення вивченого на основі зразка (побудова моделей, розв'язування задач)
- розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів
- вправи
- лабораторні роботи
- практичні роботи

Дослідницький метод

Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності:

- пізнавальні ігри
- навчальні дискусії
- аналіз життєвих ситуацій

11. Методи контролю

Методи усного контролю:

- фронтальне і індивідуальне усне опитування

- усний залік

Методи письмового контролю:

- самостійні і контрольні роботи на ПК
- тести
- письмовий залік на ПК

12. Питання для підсумкового контролю

Усі питання, які наведені вище у п.3 «Зміст навчальної дисципліни», входять до списку питань підсумкового контролю.

13. Розподіл балів, які отримують студенти

Орієнтовний приклад для заліку

Поточний контроль					Модульний контроль			Сума балів
Змістовий модуль №1								
T1	T2	T3	T4	T5				
10	10	10	10	10	50			100

T1, T2 ... T5 – теми змістових модулів

Шкала оцінювання: національна та ECTS

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
85-89	B	добре	
75-84	C		
70-74	D		
60-69	E	задовільно	не зараховано з можливістю повторного складання
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

1. Арсеньев А.В., Нессонова М.Н., Пенкин Ю.М. Медицинская информатика: метод. рек. по выполнению практических занятий для студ. в LibreOffice – Х.: НФаУ, 2014. – 91 с.

14. Рекомендована література

Основна

1. Лысенко В.В., Малинина Л.А., Беляев М.А. Основы информатики: Учебник для вузов. – 2006. – 510 с.
2. Овчаров А. Руководство пользователя по LibreOffice. – 2015. – 443 с.

Додаткова

1. Акулов О.А., Медведев Н.В. Информатика. Базовый курс: Учебник для студентов вузов, бакалавров, магистров, обучающихся по направлениям «Информатика и вычислительная техника». – 2004. – 552 с.
2. Информатика: практикум по технологии работы на компьютере / под ред Н.В. Макаровой. – 3-е изд., перераб. – 2003. – 256 с.

15. Електронні інформаційні ресурси

1. <https://www.libreoffice.org>
2. <https://linux.org.ua/>