

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Чорноморський національний університет імені Петра Могили
Навчально-науковий медичний інститут
Кафедра гігієни, соціальної медицини, громадського здоров'я та медичної
інформатики

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

Котляр Ю.В.

«___» _____ 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФАРМАЦІЇ»

Галузь знань 22 «Охорона здоров'я»
Спеціальність 226 «Фармація, промислова фармація»

Розробник

Завідувач кафедри розробника

В.о. завідувача кафедри спеціальності

Гарант освітньої програми

В.о. директора ННМІ

Т.в.о. начальника НМВ

Жук І.Ю.

Зюзін В.О.

Ларичева О.М.

Буряк В.П.

Терентьєва Н.О.

Шкірчак С.І.

Миколаїв – 2023 рік

Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Характеристика дисципліни		
Найменування дисципліни	Інформаційні технології у фармації		
Галузь знань	22 – Охорона здоров'я		
Спеціальність	226 – Фармація, промислова фармація		
Спеціалізація (якщо є)	226.01 Фармація		
Освітня програма	Фармація		
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)		
Статус дисципліни	Нормативна		
Курс навчання	2		
Навчальний рік	2024-2025		
Номер семестрів:	Денна форма	Заочна форма	
	3	-	
Загальна кількість кредитів ЄКТС/годин	4 кредити /120 годин		
Структура курсу:	Денна форма	Заочна форма	
	– лекції	30	-
	– півгрупові заняття	30	-
	– годин самостійної роботи студентів	60	-
Відсоток аудиторного навантаження	50%	-	
Мова викладання	Українська		
Форма проміжного контролю (якщо є)			
Форма підсумкового контролю	Диф. залік		

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Дисципліна “Інформаційні технології у фармації” відноситься до нормативних навчальних дисциплін навчального плану спеціальності “Фармація”. Згідно навчального плану вивчення навчальної дисципліни “Інформаційні технології у фармації” здійснюється на II курсі у 3 семестрі для студентів денної форми навчання.

Метою викладання навчальної дисципліни "Інформаційні технології у фармації" є формування теоретичних знань та практичних умінь використання новітніх інформаційних технологій і сучасних прикладних програм у галузі фармації, навчання опрацюванню фармацевтичної і медико-біологічної інформації за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій, забезпечення розвитку інформаційної компетентності у майбутніх провізорів (фармацевтів).

Основними завданнями навчальної дисципліни "Інформаційні технології у фармації" є вивчення методів і засобів застосування інформаційних технологій у фармації:

- формування у студента умінь з використання комп'ютерної техніки і інформаційних технологій у повсякденній діяльності фахівця;
- формування навичок алгоритмічного і системного мислення у студентів при використанні пакетів прикладних програм різного призначення в майбутній професійній діяльності;
- навчання навичкам роботи з периферійними приладами, управління вводом та виводом інформації;
- ознайомлення з основними принципами побудови електронних документів;
- надання базових відомостей про способи обчислення та обробки статистичної інформації у фармації.

Дисципліна «Інформаційні технології у фармації» забезпечує набуття студентами компетентностей:

–інтегральна компетентність: Здатність розв'язувати задачі дослідницького та інноваційного характеру у сфері фармації.

–загальні компетентності:

- ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК02. Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності.
- ЗК07. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

- ЗК08. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку фармації, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
- ЗК09. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

–фахові компетентності:

- ФК01. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.
- ФК02. Здатність збирати, інтерпретувати та застосувати дані, необхідні для професійної діяльності, здійснення досліджень та реалізації інноваційних проєктів у сфері фармації.
- ФК11. Здатність організовувати діяльність аптечних установ із забезпечення населення, закладів охорони здоров'я лікарськими засобами та іншими товарами аптечного асортименту й впроваджувати в них відповідні системи звітності й обліку, здійснювати товарознавчий аналіз, адміністративне діловодство з урахуванням вимог фармацевтичного законодавства.
- ФК12. Здатність аналізувати та прогнозувати основні економічні показники діяльності аптечних закладів, здійснювати розрахунки основних податків та зборів, формувати ціни на лікарські засоби та інші товари аптечного асортименту відповідно до законодавства України.
- ФК13. Здатність проводити аналіз соціально-економічних процесів у фармації, форм, методів і функцій системи фармацевтичного забезпечення населення та її складових у світовій практиці, показників потреби, ефективності та доступності фармацевтичної допомоги в умовах медичного страхування та реімбурсації вартості лікарських засобів.

Відповідно до освітньо-професійної програми очікувані **програмні результати навчання (ПРН)** включають знання та розуміння:

- ПРН01. Мати та застосовувати спеціалізовані концептуальні знання у сфері фармації та суміжних галузях з урахуванням сучасних наукових здобутків.
- ПРН03. Мати спеціалізовані знання та уміння/навички для розв'язання професійних проблем і задач, у тому числі з метою подальшого розвитку знань та процедур у сфері фармації.
- ПРН07. Збирати необхідну інформацію щодо розробки та виробництва лікарських засобів, використовуючи фахову літературу, патенти, бази даних та інші джерела; систематизувати, аналізувати й оцінювати її, зокрема, з використанням статистичного аналізу.

- ПРН16. Реалізувати відповідні організаційно-управлінські заходи щодо забезпечення населення і закладів охорони здоров'я лікарськими засобами та іншими товарами аптечного асортименту; здійснювати усі види звітності та обліку в аптечних установах, адміністративне діловодство і товарознавчий аналіз.
- ПРН17. Розраховувати основні економічні показники діяльності аптечних установ, а також податки та збори. Формувати усі види цін (закупівельні, оптововідпускні та роздрібні) на лікарські засоби та інші товари аптечного асортименту.
- ПРН18. Використовувати дані аналізу соціально-економічних процесів у суспільстві для фармацевтичного забезпечення населення, визначати ефективність та доступність фармацевтичної допомоги в умовах медичного страхування та реімбурсації вартості лікарських засобів.

2. Програма навчальної дисципліни

Організація навчального процесу здійснюється за європейською кредитною трансферно-накопичувальною системою (ЄКТС).

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 120 годин (4 кредити ECTS): 20 годин лекційних занять, 40 годин півгрупових занять та 60 годин самостійної роботи.

До програми курсу входять наступні **РОЗДІЛИ**:

1. Базові поняття інформаційних технологій у фармації.
2. Основні напрямки використання інформаційних технологій у фармації.
3. Комп'ютерна обробка даних: бази даних, типи даних, обробка даних у фармації.
4. Знання та підтримка прийняття рішень у фармації.
5. Сучасні напрямки використання комп'ютерних технологій в задачах практичної фармації.
6. Статистична обробка даних у фармації.

Розділ 1

Базові поняття інформаційних технологій у фармації.

Тема 1. Вступ. Структура, зміст та завдання дисципліни. Базові поняття інформаційних технологій у фармації. Створення і ведення документації у фармації засобами текстового процесора.

Тема 2. Складові інформаційних технологій. Види сучасних інформаційних технологій. Розширені можливості текстових процесорів.

Технології створення текстового документу з використанням об'єктів: діаграми, формули, рівняння хімічних реакцій.

Тема 3. Інструментарій інформаційної технології. Спеціальне програмне забезпечення професійної діяльності провізора (фармацевта). Створення структурних хімічних формул з використанням спеціального програмного забезпечення.

Розділ 2

Основні напрямки використання інформаційних технологій у фармації.

Тема 4. Автоматизація роботи з документами. Основи безпаперової технології у фармації. Електронні форми і бланки фармацевтичної документації. Технічні засоби реалізації інформаційних технологій: мережеві технології. Використання ресурсів INTERNET у професійній діяльності фармацевта.

Тема 5. Інформаційні системи у фармації. Організація обліку лікарських засобів в аптеці. Інформаційно-довідкові та інформаційно-пошукові системи у фармації (на прикладі «Компендіум – лікарські препарати»).

Тема 6. Програмні засоби створення презентацій та основи офісного програмування. Створення моделі фармацевтичної інформаційно-довідкової системи засобами офісного програмування. Автоматизоване робоче місце провізора (фармацевта).

Розділ 3

Комп'ютерна обробка даних: бази даних, типи даних, обробка даних у фармації.

Тема 7. Проектування моделі фармацевтичної бази даних «Аптека». Реалізація фармацевтичної бази даних «Аптека» засобами системи управління базами даних.

Тема 8. Розробка та використання форм для внесення та редагування даних до бази. Робота з базою даних «Аптека»: вибірка інформації з бази даних. Запити. Засоби роботи з даними.

Тема 9. Робота з базою даних «Аптека»: звіти. Створення кнопкової форми управління базою даних «Аптека». Вирішення задач фармації на прикладі використання фармацевтичної бази даних «Аптека».

Розділ 4

Знання та підтримка прийняття рішень у фармації.

Тема 10. Формалізація та алгоритмізація фармацевтичних задач. Складання структурної схеми лінійного, розгалуженого і циклічного алгоритму задач у фармації.

Тема 11. Основні етапи розв'язування задач фармації з використанням математичних методів і комп'ютерних технологій. Можливості використання засобів табличного процесора для розв'язування задач у фармації.

Тема 12. Формальна логіка у вирішенні задач у фармації. Використання логічних функцій середовища табличного процесора для проведення розрахунків у фармації.

Тема 13. Використання алгебри логіки для формалізації фармацевтичних задач.

Розділ 5

Сучасні напрямки використання комп'ютерних технологій в задачах практичної фармації.

Тема 14. Системи підтримки прийняття рішень. Експертні системи. Засоби прогнозування. Інформаційні технології функціональної апроксимації та прогнозу статистичних даних.

Тема 15. Прогнозування розвитку медико-біологічних процесів на основі функціональної апроксимації статистичних даних засобами табличного процесора. Ділова і наукова графіка в середовищі табличного процесора. Приклади використання для вирішення фармацевтичних задач.

Розділ 6

Статистична обробка даних у фармації.

Тема 16. Комп'ютерні технології статистичного аналізу фармацевтичних даних. Генеральна сукупність, вибірка, оцінка параметрів генеральної сукупності за вибіркою.

Тема 17. Вибіркові розподіли. Довірчий інтервал. Коефіцієнт Ст'юдента. Статистична перевірка гіпотез.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин		
	Денна форма		
	у тому числі		
	Лекц.	Півгруп.	с.р.
Розділ 1. Базові поняття інформаційних технологій у фармації.			
Тема 1. Вступ. Структура, зміст та завдання дисципліни. Базові поняття інформаційних технологій у фармації. Створення і ведення документації у фармації засобами текстового процесора.	2		4
Тема 2. Складові інформаційних технологій. Види сучасних інформаційних технологій. Розширені можливості текстових процесорів. Технології створення текстового документу з використанням об'єктів: діаграми, формули, рівняння хімічних реакцій.	4	4	
Тема 3. Інструментарій інформаційної технології. Спеціальне програмне забезпечення професійної діяльності провізора (фармацевта). Створення структурних хімічних формул з використанням спеціального програмного забезпечення.		2	4

Розділ 2. Основні напрямки використання інформаційних технологій у фармації.			
Тема 4. Автоматизація роботи з документами. Основи безпаперової технології у фармації. Електронні форми і бланки фармацевтичної документації. Технічні засоби реалізації інформаційних технологій: мережеві технології. Використання ресурсів INTERNET у професійній діяльності фармацевта.	4	4	4
Тема 5. Інформаційні системи у фармації. Організація обліку лікарських засобів в аптеці. Інформаційно-довідкові та інформаційно-пошукові системи у фармації (на прикладі «Компендіум – лікарські препарати»).	4	2	6
Тема 6. Програмні засоби створення презентацій та основи офісного програмування. Створення моделі фармацевтичної інформаційно-довідкової системи засобами офісного програмування. Автоматизоване робоче місце провізора (фармацевта).		2	4
Розділ 3. Комп'ютерна обробка даних: бази даних, типи даних, обробка даних у фармації.			
Тема 7. Проектування моделі фармацевтичної бази даних «Аптека». Реалізація фармацевтичної бази даних «Аптека» засобами системи управління базами даних.	4	2	6
Тема 8. Розробка та використання форм для внесення та редагування даних до бази. Робота з базою даних «Аптека»: вибірка інформації з бази даних. Запити. Засоби роботи з даними.		2	
Тема 9. Робота з базою даних «Аптека»: звіти. Створення кнопкової форми управління базою даних «Аптека». Вирішення задач фармації на прикладі використання фармацевтичної бази даних «Аптека».		2	4
Розділ 4. Знання та підтримка прийняття рішень у фармації			
Тема 10. Формалізація та алгоритмізація фармацевтичних задач. Складання структурної схеми лінійного, розгалуженого і циклічного алгоритму задач у фармації.	4	2	4

Тема 11. Основні етапи розв'язування задач фармації з використанням математичних методів і комп'ютерних технологій. Можливості використання засобів табличного процесора для розв'язування задач у фармації.	4	2	
Тема 12. Формальна логіка у вирішенні задач у фармації. Використання логічних функцій середовища табличного процесора для проведення розрахунків у фармації.	4		
Тема 13. Використання алгебри логіки для формалізації фармацевтичних задач			6
Розділ 5. Сучасні напрямки використання комп'ютерних технологій в задачах практичної фармації.			
Тема 14. Системи підтримки прийняття рішень. Експертні системи. Засоби прогнозування. Інформаційні технології функціональної апроксимації та прогнозу статистичних даних		2	6
Тема 15. Прогнозування розвитку медико-біологічних процесів на основі функціональної апроксимації статистичних даних засобами табличного процесора. Ділова і наукова графіка в середовищі табличного процесора. Приклади використання для вирішення фармацевтичних задач.		2	4
Розділ 6. Статистична обробка даних у фармації.			
Тема 16. Комп'ютерні технології статистичного аналізу фармацевтичних даних. Генеральна сукупність, вибірка, оцінка параметрів генеральної сукупності за вибіркою.		2	4
Тема 17. Вибіркові розподіли. Довірчий інтервал. Коефіцієнт Ст'юдента. Статистична перевірка			4
Загалом годин – 120 год.	30	30	60

3. Зміст навчальної дисципліни

3.1. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Вступ. Структура, зміст та завдання дисципліни. Базові поняття інформаційних технологій у фармації. Створення і ведення документації у фармації засобами текстового процесора.	2

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Інформаційні технології як навчальна дисципліна. 2. Інформація, дані, знання, інформаційні процеси. Передача інформації. 3. Схема передачі інформації. Визначення кількості інформації. Носії повідомлень. 4. Поняття інформаційних технологій у фармації. 5. Етапи розвитку інформаційних технологій. 6. Складові інформаційних технологій. 7. Види сучасних інформаційних технологій. 8. Проблеми і перспективи використання інформаційних технологій у фармації. 	
2.	<p>Складові інформаційних технологій. Види сучасних інформаційних технологій. Розширені можливості текстових процесорів. Технології створення текстового документу з використанням об'єктів: діаграми, формули, рівняння хімічних реакцій.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структура програмного забезпечення персонального комп'ютера (ПК). 2. Основні класи програмного забезпечення ПК. 3. Спеціальне програмне забезпечення професійної діяльності провізора (фармацевта). 4. Програмне забезпечення для роботи із текстовими документами. 5. Етапи створення текстового документа. Поняття про редагування та форматування тексту. 	4
3.	<p>Автоматизація роботи з документами. Основи безпаперової технології у фармації. Електронні форми і бланки фармацевтичної документації. Технічні засоби реалізації інформаційних технологій: мережеві технології. Використання ресурсів INTERNET у професійній діяльності фармацевта.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Медична інформація, дані, особливості медичних даних. 2. Прикладне програмне забезпечення в охороні здоров'я. 3. Шаблон документа. Форми, принципи їх створення та використання. 4. Документи паперові й електронні. 5. Пристрої оцифрування зображень. 6. Комп'ютерне розпізнавання текстів. 	4
4.	<p>Інформаційні системи у фармації. Організація обліку лікарських засобів в аптеці. Інформаційно-довідкові та інформаційно-пошукові системи у фармації (на прикладі «Компендіум – лікарські препарати»).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматизація бухгалтерського обліку і планування. 	4

	<p>2. Організація обліку лікарських засобів в аптеці за системою штрихового кодування.</p> <p>3. Технічні засоби для роботи зі штриховим кодуванням.</p> <p>4. Автоматизація розрахункових операцій.</p> <p>5. Управління технологією виробництва.</p>	
5.	<p>Проектування моделі фармацевтичної бази даних «Аптека». Реалізація фармацевтичної бази даних «Аптека» засобами системи управління базами даних.</p> <p>1. Проектування форм</p> <p>2. Проектування запитів</p> <p>3. Звіти та їх реалізація</p>	4
6.	<p>Формалізація та алгоритмізація фармацевтичних задач. Складання структурної схеми лінійного, розгалуженого і циклічного алгоритму задач у фармації.</p> <p>1. Основи алгоритмізації задач фармації.</p> <p>2. Алгоритми та їх властивості.</p> <p>3. Способи подання алгоритмів.</p> <p>4. Типи алгоритмів.</p> <p>5. Складання структурної схеми лінійного і розгалуженого алгоритму.</p> <p>6. Складання структурної схеми алгоритму з внутрішнім циклом.</p>	4
7.	<p>Основні етапи розв'язування задач фармації з використанням математичних методів і комп'ютерних технологій. Можливості використання засобів табличного процесора для розв'язування задач у фармації.</p> <p>1. Поняття системи.</p> <p>2. Поняття моделі. Типи моделей.</p> <p>3. Основні етапи розв'язування фармацевтичних задач за допомогою математичних методів і комп'ютерних технологій</p>	4
8.	<p>Формальна логіка у вирішенні задач у фармації. Використання логічних функцій середовища табличного процесора для проведення розрахунків у фармації.</p> <p>1. Основні поняття алгебри логіки</p> <p>2. Логічні операції і таблиці істинності</p> <p>3. Логічні функції в середовищі табличного процесора</p>	4
	Всього	30

3.2. Теми лабораторних занять

Лабораторних робіт планом не передбачено.

3.3. Теми підгрупових занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Підгруп. заняття №1. Створення і ведення документації у фармації засобами текстового процесора.	2
2.	Підгруп. заняття №2. Розширені можливості текстових процесорів. Технології створення текстового документу з використанням об'єктів: діаграми, формули, рівняння хімічних реакцій.	2
3.	Підгруп. заняття №3. Спеціальне програмне забезпечення професійної діяльності провізора (фармацевта). Створення структурних хімічних формул з використанням спеціального програмного забезпечення.	2
4.	Підгруп. заняття №4. Автоматизація роботи з документами. Основи безпаперової технології у фармації. Електронні форми і бланки фармацевтичної документації.	2
5.	Підгруп. заняття №5. Технічні засоби реалізації інформаційних технологій: мережеві технології. Використання ресурсів INTERNET у професійній діяльності фармацевта	2
6.	Підгруп. заняття №6. Інформаційні системи у фармації. Організація обліку лікарських засобів в аптеці. Інформаційно-довідкові та інформаційно-пошукові системи у фармації (на прикладі «Компендіум – лікарські препарати»).	2
7.	Підгруп. заняття №7. Програмні засоби створення презентацій та основи офісного програмування. Створення моделі фармацевтичної інформаційно-довідкової системи засобами офісного програмування. Автоматизоване робоче місце провізора (фармацевта).	2
8.	Підгруп. заняття №8. Проектування моделі фармацевтичної бази даних «Аптека». Реалізація фармацевтичної бази даних «Аптека» засобами системи управління базами даних.	2
9.	Підгруп. заняття №9. Розробка та використання форм для внесення та редагування даних до бази. Робота з базою даних «Аптека»: вибірка інформації з бази даних. Запити. Засоби роботи з даними.	2
10.	Підгруп. заняття №10. Робота з базою даних «Аптека»: звіти. Створення кнопкової форми управління базою даних «Аптека». Вирішення задач фармації на прикладі використання фармацевтичної бази даних «Аптека».	2

11.	Півгруп. заняття №11. Формалізація та алгоритмізація фармацевтичних задач. Складання структурної схеми лінійного, розгалуженого і циклічного алгоритму задач у фармації.	2
12.	Півгруп. заняття №12. Основні етапи розв'язування задач фармації з використанням математичних методів і комп'ютерних технологій. Можливості використання засобів табличного процесора для розв'язування задач у фармації.	2
13.	Півгруп. заняття №13. Системи підтримки прийняття рішень. Експертні системи. Засоби прогнозування. Інформаційні технології функціональної апроксимації та прогнозу статистичних даних.	2
14.	Півгруп. заняття №14. Прогнозування розвитку медико-біологічних процесів на основі функціональної апроксимації статистичних даних засобами табличного процесора. Ділова і наукова графіка в середовищі табличного процесора. Приклади використання для вирішення фармацевтичних задач.	2
15.	Півгруп. заняття №15. Комп'ютерні технології статистичного аналізу фармацевтичних даних. Генеральна сукупність, вибірка, оцінка параметрів генеральної сукупності за вибіркою.	2
	Всього	30

4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми (змістових модулів)	Кількість годин
1.	Базові поняття інформаційних технологій у фармації. Складові інформаційних технологій (ІТ). Види сучасних інформаційних технологій. Створення і ведення документації у фармації засобами текстового процесора. Розширені можливості текстових процесорів	4
2.	Інструментарій інформаційної технології. Спеціальне програмне забезпечення професійної діяльності провізора. Створення структурних хімічних формул з використанням спеціального програмного забезпечення.	4
3.	Автоматизація роботи з документами. Основи без паперової технології у фармації. Електронні форми і бланки фармацевтичної документації. Технічні засоби реалізації інформаційних технологій: мережеві технології. Використання ресурсів INTERNET у	4

	професійній діяльності фармацевта.	
4.	Інформаційні системи у фармації. Організація обліку лікарських засобів в аптеці. Інформаційно-довідкові та інформаційнопошукові системи у фармації.	6
5.	Програмні засоби створення презентацій та основи офісного програмування. Створення моделі фармацевтичної інформаційно-довідкової системи засобами офісного програмування. АРМ провізора (фармацевта).	4
6.	Створення фармацевтичної бази даних засобами СУБД. Аналіз предметної області. Проектування.	6
7.	Вирішення задач фармації на прикладі використання фармацевтичної бази даних «Аптека».	4
8.	Формалізація та алгоритмізація фармацевтичних задач. Фармацевтичні алгоритми. Формальна логіка у вирішенні задач у фармації	4
9.	Використання алгебри логіки для формалізації фармацевтичних задач. Використання логічних функцій середовища табличного процесора для проведення розрахунків у фармації.	6
10.	Системи підтримки прийняття рішень. Експертні системи у фармації та медицині. Засоби прогнозування. Інформаційні технології функціональної апроксимації та прогнозу статистичних даних.	6
11.	Прогнозування розвитку медико-біологічних процесів на основі функціональної апроксимації статистичних даних засобами табличного процесора. Ділова і наукова графіка в середовищі табличного процесора. Приклади використання для вирішення фармацевтичних задач.	4
12.	Основні процедури статистичного аналізу: генеральна сукупність та вибірка, оцінка параметрів генеральної сукупності за вибіркою	4
13.	Вибіркові розподіли. Довірчий інтервал. Статистична перевірка гіпотез. Елементи дисперсійного, кореляційного та регресійного аналізу.	4
	Разом	60

Самостійна робота передбачає оволодіння методикою проведення наукового пошуку інформації за допомогою Інтернет-ресурсів в межах запропонованих тем, а також опрацювання та представлення результатів пошуку за допомогою програм загального та спеціального призначення.

Забезпечення освітнього процесу

Лекційні заняття з дисципліни «Інформаційні технології у фармації» проводяться в класах, оснащених необхідним мультимедійним обладнанням (проектор, ноутбук), півгрупові - в комп'ютерних класах.

5. Підсумковий контроль

Курс «Інформаційні технології у фармації» завершується диференційним заліком. Бали протягом семестру студенти отримують за виконання самостійного завдання та захист звітів з лабораторних робіт.

Питання для підготовки до заліку

Розділ 1.

1. Поняття інформації як ресурсу.
2. Інформація і повідомлення. Тракткування поняття “інформація”.
3. Поняття про “шум”.
4. Види інформації.
5. Властивості інформації.
6. Інформаційні процеси.
7. Система фармацевтичної інформації в Україні та в світі.
8. Поняття та визначення інформаційних технологій.
9. Етапи розвитку інформаційних технологій.
10. Складові інформаційних технологій.
11. Інструментарій інформаційних технологій.
12. Апаратне та програмне забезпечення інформаційних технологій.
13. Види інформаційних технологій (ІТ): ІТ обробки даних, ІТ управління, ІТ підтримки прийняття рішень, ІТ експертних систем.
14. Перспективи використання ІТ у фармації.
15. Проблеми використання ІТ у фармації.
16. Старіння інформаційної технології.
17. Впровадження ІТ. Методологія використання ІТ.

Розділ 2.

18. Поняття про MULTIMEDIA. Створювання презентації засобами офісного програмного забезпечення.
19. Комп'ютерні мережі.
20. Організація локальних комп'ютерних мереж в аптеках. Автоматизація роботи в аптеці. Пристрої оцифрування зображення.
21. Глобальна мережа INTERNET.
22. Використання ресурсів INTERNET у професійній діяльності фармацевта.
23. Інформаційні системи у фармації.
24. Поняття інформаційної моделі.

25. Поняття про методи моделювання.
26. Методи моделювання у фармації.

Розділ 3.

27. Реляційна модель даних. Основні властивості.
28. Основні поняття та категорії баз даних.
29. Поняття системи управління базами даних (СУБД).
30. Призначення та основні функціональні можливості СУБД.
31. Архітектура СУБД.
32. Об'єкти СУБД. Форми, запити, звіти.
33. Інтерфейс бази даних. Кнопочні форми.
34. Технологія створення нової бази даних.
35. Етапи проектування бази даних.
36. Ключові поля. Схема даних.
37. Технологія створення міжтабличних зв'язків.
38. Технологія створення форм, запитів, звітів.
39. Фармацевтичні бази даних.

Розділ 4.

40. Формалізація та алгоритмізація медичних та фармацевтичних задач.
41. Властивості алгоритмів.
42. Способи подання алгоритмів.
43. Класифікація алгоритмів.
44. Структурні схеми алгоритмів.
45. Основи логіки висловлень.
46. Висловлення та їхня класифікація.
47. Логічні операції та таблиці істинності.
48. Властивості логічних операцій.
49. Логічні функції в середовищі табличного процесора.

Розділ 5.

50. Поняття апроксимації експериментальних даних. Апроксимація у середовищі табличного процесора.
51. Типи діаграм та їх призначення. Можливості створення діаграм в середовищі табличного процесора.
52. Основні етапи розв'язування задач фармації з використанням математичних методів і комп'ютерних технологій.
53. Елементи статистичного аналізу експериментальних даних. Основні поняття.
54. Основи статистичної обробки результатів досліджень. Застосування статистичних методів у фармації.
55. Графічне подання результатів статистичного аналізу.

6. Критерії оцінювання та засоби діагностики результатів навчання

№	Вид діяльності (завдання)	Максимальна кількість балів
Для денної форми навчання		
1.	Перевірка виконання півгрупових робіт (15 робіт по 6 балів)	90
2.	Перевірка самостійної роботи (усне опитування). Мах кількість балів за опитування – 20.	20
3.	Перевірка конспекту лекцій	10
4.	Залік	80
	Всього	200

До заліку допускаються студенти, які відвідали всі передбачені навчальною програмою лекції, аудиторні навчальні заняття, виконали самостійну роботу і у процесі навчання набрали кількість балів, не меншу, ніж мінімальну – 70 балів.

Залік проводиться у комп'ютерному класі. Заліковий білет містить 3 завдання: 2 теоретичних питання і 1 практичне завдання. За кожне теоретичне питання мах кількість балів 25, за практичне завдання – 30.

Оцінка успішності студента

Вид діяльності (завдання)	Мах кількість балів
Для денної форми навчання	
Заняття №1	3,1
Заняття №2	3,1
Заняття №3	3,1
Заняття №4	3,1
Заняття №5	3,1
Заняття №6	3,1
Заняття №7	3,1
Заняття №8	3,1
Заняття №9	3,1
Заняття №10	3,1
Заняття №11	3,1
Заняття №12	3,1
Заняття №13	3,1
Заняття №14	3,1
Заняття №15	3,1
Заняття №16	3,1
Заняття №17	3,1
Заняття №18	3,1

Заняття №19	3,1
Заняття №20	3,1
Заняття №21	3,1
Заняття №22	3,1
Заняття №23	3,1
Заняття №24	3,1
Заняття №25	3,1
Заняття №26	3,1
Заняття №27	3,1
Заняття №28	3,1
Заняття №29	3,1
Конспект	10
Самостійна робота	20
Залік	80
Разом	200

Критерії оцінювання знань

Оцінкою 2,7-3,1 балів та 71-80 балів на іспиті (А за шкалою ECTS та 5 за національною шкалою) відповідь студента оцінюється, якщо вона демонструє глибокі знання всіх теоретичних положень і вміння застосовувати теоретичний матеріал для практичного аналізу і не має ніяких неточностей.

Оцінкою 2,1-2,6 балів та 61-70 балів на іспиті (В та С за шкалою ECTS та 4 за національною шкалою) відповідь студента оцінюється, якщо вона показує знання всіх теоретичних положень, вміння застосовувати їх практично, але допускаються деякі принципові неточності.

Оцінкою 1,4-2 балів та 50-60 балів на іспиті (D та E за шкалою ECTS та 3 за національною шкалою) відповідь студента оцінюється за умови, що він знає головні теоретичні положення та може використати їх на практиці.

7. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Інформаційні технології у фармації: підручник / І.Є. Булах, Л.П. Войтенко, Л.О. Кухар та ін.; за ред. І.Є. Булах. – К.: Медицина, 2008.-224с.
2. Булах І.Є., Лях Ю.Є., Марценюк В.П., Хаїмзон І.І. Медична інформатика. Підручник для студентів II курсу медичних спеціальностей. Тернопіль, ТДМУ, “Укрмедкнига” 2008.-316с.
3. Медична інформатика в модулях: практикум / І.Є.Булах, Л.П.Войтенко, М.Р.Мруга та ін.; за ред. І.Є.Булах. –К.: Медицина, 2009.-208 с.

Додаткові

4. Глинський Я.М. Практикум з інформатики. Навч. посібник для студентів нетехнічних спеціальностей ВНЗ. Львів, 2005. – 296 с.
5. Лапач С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н. Статистичні методи в медикобіологічних дослідженнях з використанням EXCEL. – К.: Моріон, 2001. – 408 с.
6. Плєскач В.Л., Затонацька Т.Г. Електронна комерція: Підручник. – К.: 2007. – 535 с.