**ВІДКРИТИЙ МІЖНАРОДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ «Україна»**

**ІНСТИТУТ біомедичних технологій**

**КАФЕДРА фармації**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор

з навчально-виховної роботи

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.П. Коляда

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 р.

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ОК.2.2 "Інформаційні та комунікаційні технології у фармації"**

(шифр і назва навчальної дисципліни)

**освітня програма** другого рівня вищої освіти «бакалавр» за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» галузі знань 22 «Охорона здоров’я» кваліфікації «бакалавр з фармації, промислової фармації»

 (назва освітньої програми)

**освітнього рівня** бакалавр з фармації, промислової фармації

 (назва освітнього рівня)

**галузь знань** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 22 Охорона здоров’я \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (шифр і назва галузі знань)

**Спеціальність**\_\_\_\_\_\_\_\_226 Фармація, промислова фармація \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (шифр і назва спеціальності(тей))

**Спеціалізація \_\_\_\_\_\_\_\_\_** Охорона здоров’я

 (назва спеціалізації)

Інституту біомедичних технологій Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна»

Обсяг, кредитів: 3 (90)

Форма підсумкового контролю: залік

**Київ 2023**

**Робоча програма** "Інформаційні та комунікаційні технології у фармації" для студентів за галуззю знань "22 Охорона здоров’я ", спеціальністю "226 Фармація, промислова фармація".

.

«29» серпня 2023 року - \_\_\_\_ с.

**Розробники:** Мележик О.В., доцент кафедри фармації, факультету біомедичних технологій Відкритого міжнародного університету розвитку  людини  «Україна», к.б.н.

**Викладачі:** Мележик О.В., доцент кафедри фармації, факультету біомедичних технологій Відкритого міжнародного університету розвитку  людини  «Україна», к.б.н.

**Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри фармації**

Протокол від «29» серпня 2023 року № \_1\_

Завідувач кафедри (циклової комісії) фармації

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Л.Г. Шостак)

 (підпис) (прізвище та ініціали)

«29» серпня 2023 року

**Робочу програму погоджено з гарантом освітньої (професійної) програми (керівником проектної групи)**

 .\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. 2019 р.

Гарант освітньої (професійної) програми (керівник проектної групи)

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

 (підпис) (прізвище та ініціали)

**ПРОЛОНГАЦІЯ РОБОЧОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Навчальний рік | 20\_\_\_/20\_\_\_ | 20\_\_\_/20\_\_\_ | 20\_\_\_/20\_\_\_ | 20\_\_\_/20\_\_\_ |
| Дата засідання кафедри  |  |  |  |  |
| № протоколу |  |  |  |  |
| Підпис завідувача кафедри  |  |  |  |  |

Матеріали до курсу розміщені на сайті Інтернет-підтримки навчального процесу <http://vo.ukraine.edu.ua/> за адресою: http://vo.ukraine.edu.ua/course/view.php

**Робочу програму перевірено**
«29» серпня 2023 року

Директор Інстиутут біомедичних технологій

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (В.О. Мовчан )

 (підпис) (прізвище та ініціали)

# Зміст

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ…………………………………………………5

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ……………………………...6

# 3. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ДИСЦИПЛІНОЮ, ВІДПОВІДНІСТЬ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ…………………………………………….8

# 4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ………………………………………….9

4.1. Анотація дисципліни…………………………………………………..........................9

4.2. Структура навчальної дисципліни………………………………….……………….11

4.2.1. Тематичний план………………………………………………...............................11

4.2.2. Навчально-методична картка дисципліни………………………………………...11

4.3. Форми організації занять…………………………………………………………….12

4.3.1. Теми семінарських занять………………………………………………………….12

4.3.2. Теми практичних занять……………………………………………………………12

4.3.3. Теми лабораторних занять…………………………………………………………13

4.3.4. Індивідуальні завдання……………………………………………………………..13

## *4.3.5. Індивідуальна навчально-дослідна робота…………………………………………….16*

4.3.6. Теми самостійної роботи студентів……………………………………………….16

# 5. МЕТОДИ НАВЧАННЯ………………………………………………………………...16

5.1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної

діяльності……………………………………………………………………......................16

 5.2. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності……………………………………………………………………17

5.3. Інклюзивні методи навчання…………………………………………………………17

# 6. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ

# ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ…………………………………………………………18

6.1. Загальні критерії оцінювання навчальних досягнень студентів…………………..18

6.2. Система оцінювання роботи студентів/аспірантів упродовж

семестру………………………………………………………………………....................21

6.3. Оцінка за теоретичний і практичний курс: шкала оцінювання національна та ECTS………………………………………………………………………………………..22

6.4. Оцінка за екзамен: шкала оцінювання національна та ECTS……………………...23

6.5. Загальна оцінка з дисципліни: шкала оцінювання національна

та ECTS…………………………………………………………………………………….24

6.6. Розподіл балів, які отримують студенти……………………………………………24

6.7. Орієнтовний перелік питань до екзамену (заліку)…………………………………25

# 7. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ……………………………………………………...26

7.1. Навчально-методичні аудіо- і відеоматеріали, у т.ч. для студентів

з інвалідністю…………………………………………………………………...................26

# 7.2. Рекомендована література………………………………………………...................27

7.4. Інформаційні ресурси……………………………………………………..................28

# 8. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ………………….29

# Опис навчальної дисципліни

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Найменування показників | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни |
| **денна форма навчання** | **заочна форма навчання** |
| Кількість кредитів: 2 | Галузь знань:**22 охорона здоров’я**(шифр і назва) | **Нормативна**(за вибором) |
|  |
| Модулів: 2 | Спеціальність(професійнеспрямування): 226 Фармація, промислова фармація  | **Рік підготовки:** |
| Змістових модулів: **2** | 2-й  | 2-й |
| Індивідуальне науково-дослідне  | **Семестр** |
| Загальна кільк. год: **90** | 4-й | 4-й  |
| **Лекції**  |
| Тижневих годин для денної форми навчання:– аудиторних: **3**– самостійної роботи студента: **3** | Освітньо-кваліфікаційний рівень:**бакалавр** | 10 год. | 15 год. |
| **Практичні, семінарські** |
|  20 год.  | 15 год. |
| **Лабораторні** |
| 0 год | 0 год. |
| **Самостійна робота** |
|  60 год. |  30 год. |
| **Індивідуальні завдання:** год.  |
|  год. | год. |
| Вид контролю:  |
| **Залік** | Залік |

**Примітка:**

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

для денної форми навчання – **1/2**

для заочної форми навчання – **1/14**

1. **Мета та завдання навчальної дисципліни**

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Інформаційні та комунікаційні технології у фармації» є формування теоретичних знань та практичних умінь та навичок використання новітніх інформаційних технологій і сучасних прикладних програм у галузі фармації.

**Основним завданням** вивчення дисципліни «Інформаційні та комунікаційні технології у фармації» є формування у студентів теоретичних знань та опанування практичними уміннями і навичками використання засобів сучасної комп’ютерної техніки та інформаційних технологій у професійній діяльності провізора.

Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна (взаємозв’язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у Стандарті). Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти дисципліна забезпечує набуття студентами компетентностей:

* Здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо.
* Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
* Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, вчитися і бути сучасно навченим.
* Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.
* Здатність до адаптації та дії у новій ситуації.
* Навички використання інформаційних і комунікаційних техноло- гій.
* Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. -спеціальні (фахові, предметні):
* Здатність проводити санітарно-просвітницьку роботу серед населення з метою профілактики поширених захворювань внутрішніх органів, попередження небезпечних інфекційних та паразитарних захворювань, а також з метою сприяння своєчасному виявленню та підтриманню прихильності до лікування цих захворювань.
* Здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо.

 Результати навчання для дисципліни:

• визначати можливості застосування інформаційних технологій та засобів комп'ютерної техніки у медицині та фармації;

• пояснювати принципи формалізації і алгоритмізації медикофармацевтичних задач, принципи моделювання в біології, медицині, фармації;

• демонструвати навички роботи з ПК та пошуку медико-біологічної та фармацевтичної інформації з використанням інформаційних технологій;

• використовувати методи обробки медико-біологічної та фармацевтичної інформації;

• використовувати інструментарій інформаційних технологій для розв’язання задач у фармації;

• використовувати спеціальне фахове програмне забезпечення;

• використовувати сучасні комп’ютерні комунікаційні технології.

У результаті вивчення дисципліни «Інформаційні та комунікаційні технології у фармації» студенти повинні знати: – основні терміни та поняття медичної та фармацевтичної інформатики; – принципи побудови комп’ютерів і інформаційно-обчислювальних систем та організації їх роботи; – основне програмне забезпечення фармацевтичної діяльності та особливості його використання; – апаратурні засоби сучасних інформаційних технологій.

У результаті вивчення дисципліни «Інформаційні технології у фармації» студенти повинні вміти: – обирати програмні засоби для розв’язання конкретних прикладних задач та самостійно оволодівати ними; – працювати з типовими апаратурно-програмними засобами інформаційних технологій (операційна система Windows, текстові редактори, графічні редактори, процесори електронних таблиць, системи керування базами даних, основні сервісні програмні засоби, засоби захисту від комп’ютерних вірусів, локальні комп’ютерні мережі, глобальна комп’ютерна мережа Internet); – застосовувати засоби комп’ютерних інформаційних технологій для розв’язання прикладних задач медико-фармацевтичної галузі; – самостійно оволодівати новими комп’ютерними інформаційними технологіями і застосовувати їх на практиці; – працювати з інформацією, опрацьовувати її та подавати у відповідному вигляді.

**Рядок дисципліни в «Матриці відповідності загальних програмних компетентностей компонентам освітньої програми»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ЗК 1** | **ЗК 2** | **ЗК 3** | **ЗК 4** | **ЗК 5** | **ЗК 6** | **ЗК 7** | **ЗК 8** | **ЗК 9** | **ЗК 10** | **ЗК 11** | **ЗК 12** | **ЗК 13** | **ЗК 14** | **ЗК 15** |
| **ОК2.2** | **+** |  | **+** | **+** |  | **+** |  |  | **+** | **+** | **+** |  |  |  |  |

**Рядок дисципліни в «Матриці відповідності спеціальних (фахових) програмних компетентностей компонентам освітньої програми»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ФК 1** | **ФК 2** | **ФК 3** | **ФК 4** | **ФК 5** | **ФК 6** | **ФК 7** | **ФК 8** | **ФК 9** | **ФК 10** | **ФК 11** | **ФК 12** | **ФК 13** | **ФК 14** | **ФК 15** | **ФК 16** | **ФК 17** | **ФК 18** | **ФК 19** | **ФК 20** | **ФК 21** | **ФК 22** | **ФК 23** | **ФК 24** | **ФК 25** | **ФК 26** | **ФК 27** | **ФК 28** | **ФК 29** | **ФК 30** |
| **ОК2.2** | **+** |  | **+** |  |  | **+** |  |  | **+** | **+** |  | **+** |  |  | **+** | **+** | **+** | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  | **+** |  |

**Рядок дисципліни в «Матриці забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ПРН****1** | **ПРН 2** | **ПРН 3** | **ПРН 4** | **ПРН 5** | **ПРН 6** | **ПРН 7** | **ПРН 8** | **ПРН 9** | **ПРН 10** | **ПРН 11** | **ПРН 12** | **ПРН 13** | **ПРН 14** | **ПРН 15** | **ПРН 16** | **ПРН 17** | **ПРН 18** | **ПРН 19** | **ПРН 20** | **ПРН 21** | **ПРН 22** | **ПРН 23** | **ПРН 24** | **ПРН 25** | **ПРН 26** | **ПРН 27** | **ПРН 28** | **ПРН 29** | **ПРН 30** | **ПРН 31** | **ПРН****32** |
| **ОК2.2** | **+** |  | **+** | **+** | **+** |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  | **+** | **+** | **+** | **+** |  |  |  | **+** |  |  |  |  |

# 4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ "Вступ до спеціальності та основи теорії соціальної роботи"

**4.1. Анотація дисципліни**

**Змістовий модуль 1.**

**Тема 1.** Техніка безпеки. Вхідний контроль знань. Структура, зміст та завдання дисципліни. Базові поняття інформаційних технологій у фармації. Інформаційні потоки. Інформаційна безпека. Боротьба з шкідливими програмами. Запобіжні заходи. Інформаційні технології як навчальна дисципліна. Основна мета та завдання. Предмет вивчення. Інформація, дані, знання, інформаційні процеси. Передача інформації. Схема передачі інформації. Визначення кількості інформації. Носії повідомлень. Поняття інформаційних технологій у фармації. Етапи розвитку інформаційних технологій. Складові інформаційних технологій. Види сучасних інформаційних технологій. Проблеми і перспективи використання інформаційних технологій у фармації.

**Тема 2.** Складові інформаційних технологій. Види сучасних інформаційних технологій. Створення і ведення документації у фармації засобами текстового процесора. Структура програмного забезпечення персонального комп’ютера (ПК). Основні класи програмного забезпечення ПК. Спеціальне програмне забезпечення професійної діяльності провізора (фармацевта). Програмне забезпечення для роботи із текстовими документами. Етапи створення текстового документа. Поняття про редагування та форматування тексту.

**Тема 3.** Технології створення текстового документу з використанням об’єктів: діаграми, формули, рівняння хімічних реакцій. Створення структурних хімічних формул з використанням спеціалізованого програмного забезпечення. Програмне забезпечення для роботи із текстовими документами. Поняття про складний текстовий документ. Основні об’єкти текстового документа. Особливості їх використання.

**Тема 4.** Автоматизація роботи з документами. Основи безпаперової технології у фармації. Електронні форми і бланки фармацевтичної документації. Пристрої переведення зображень у цифрову форму. Комп’ютерне розпізнавання текстів. Медична інформація, дані, особливості медичних даних. Прикладне програмне забезпечення в охороні здоров’я. Шаблон документа. Форми, принципи їх створення та використання. Документи паперові й електронні. Пристрої переведення зображень у цифрову форму. Комп’ютерне розпізнавання текстів. Розділ 2. Основні напрямки використання інформаційних технологій у фармації Конкретні цілі: − демонструвати вміння використовувати технічні можливості комп’ютерної техніки та офісного програмного забезпечення для автоматизації роботи з документами; − інтерпретувати типи інформаційних систем в галузі охорони здоров’я; − трактувати особливості застосування спеціального фахового програмного забезпечення.

**Змістовий модуль 2.**

**Тема 5.** Формалізація та алгоритмізація фармацевтичних задач. Формальна логіка у вирішенні задач у фармації. Складання структурної схеми лінійного, розгалуженого і циклічного алгоритму задач у фармації. Використання алгебри логіки для формалізації фармацевтичних задач. Основи алгоритмізації задач фармації. Алгоритми та їх властивості. Способи подання алгоритмів. Типи алгоритмів. Складання структурної схеми лінійного і розгалуженого алгоритму. Складання структурної схеми алгоритму з внутрішнім циклом.

**Тема 6.** Засоби прогнозування. Інформаційні технології функціональної апроксимації та прогнозу статистичних даних. Прогнозування розвитку медико-біологічних процесів на основі функціональної апроксимації статистичних даних засобами табличного процесора. Принципи використання засобів прогнозування у медицині та фармації. Технічне виконання прогнозу статистичних даних у середовищі табличного процесора та з використанням засобів наукової та ділової графіки. Сучасні напрямки використання комп’ютерних технологій в задачах практичної фармації. Конкретні цілі: − користуватися комп’ютерними комунікаційними технологіями; − демонструвати уміння використовувати інструментарій інформаційних технологій для розв’язання задач електронної комерції у фармації; − демонструвати уміння використовувати методи дистанційної освіти для придбання знань. − демонструвати уміння використовувати основні медичні та фармацевтичні ресурси Internet.

**Тема 7.** Мережеві технології у фармації. Використання ресурсів INTERNET у професійній діяльності фармацевта. Технічні засоби реалізації інформаційних технологій: мережеві технології. Основні поняття комп’ютерних мереж. Класифікація комп’ютерних мереж. Роль комп’ютерних мереж в інформатизації фармацевтичної галузі. Глобальна мережа Internet та її можливості. Основні послуги Internet. Загальні принципи пошуку 13 даних в Internet. Сучасні напрямки використання комп’ютерних технологій в задачах практичної фармації.

**Тема 8.** Сучасні комп’ютерні комунікаційні технології: електронна пошта, система швидких повідомлень, комп’ютерна телефонія. Програмне забезпечення сучасних комунікаційних технологій. Принципи роботи та обміну інформацією за допомогою різних комунікаційних технологій. Структура електронного повідомлення, способи відправки та отримання.

**4.2. Структура навчальної дисципліни**

**4.2.1. Тематичний план**

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **Змістовий модуль 1.** Базові поняття інформаційних технологій у фармації |
| Тема 1. | 14 | 1 | 2 |  |  | 6 | 10 | 2 |  |  |  | 8 |
| Тема 2. | 12 | 1 | 4 |  |  | 6 | 8 |  |  |  |  | 8 |
| Тема 3. | 8 | 1 | 2 |  |  | 6 | 10 |  |  |  |  | 10 |
| Тема 4. |  | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Разом за змістовим модулем 1 | 34 | 5 | 10 |  |  | 18 | 28 | 2 |  |  |  | 26 |
| **Змістовий модуль 2.** Сучасні напрямки використання комп’ютерних технологій в задачах практичної фармації. |
| Тема 1. | 12 | 2 | 2 |  |  | 4 | 10 | 2 |  |  |  | 8 |
| Тема 2. | 10 | 1 | 4 |  |  | 4 | 8 |  |  |  |  | 8 |
| Тема 3. | 6 | 1 | 2 |  |  | 4 | 10 |  |  |  |  | 10 |
| Тема 4. |  | 1 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Разом за змістовим модулем 2 | 28 | 5 | 10 |  |  | 12 | 28 | 2 |  |  |  | 26 |

**4.3. Форми організації занять**

**4.3.1. Теми лекцій**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Назва теми  | Кількістьгодин |
|  | Основи інформаційних технологій у фармації: базові поняття дисципліни. Основні напрямки використання інформаційних технологій у фармації. Формалізація та алгоритмізація фармацевтичних задач.  | 2 |
|  | Комп’ютерна обробка даних. Бази даних як інформаційні моделі предметних областей. Системи управління базами даних. Основи проектування баз даних. Проектування фармацевтичної бази даних | 2 |
|  |  Системи підтримки прийняття рішень. Експертні системи. Технічні засоби реалізації інформаційних технологій: мережеві технології. Статистичні методи обробки медико-біологічних та фармацевтичних даних.  | 2 |
|  | Сучасні напрямки використання комп’ютерних технологій в задачах практичної фармації. | 2 |
|  | Мережеві технології у фармації. Використання ресурсів INTERNET у професійній діяльності фармацевта.  | 2 |

 4.3.2**. Теми лабораторних занять**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Назва теми  | КількістьГодин |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**4.3.3. Теми практичних занять**

**Модуль 1: Основи інформаційних та комунікаційних технологій у фармації**

***Змістовий модуль 1:*** *Базові поняття інформаційних та комунікаційних технологій у фармації.*

1. Конфігурація персонального комп’ютера. Техніка безпеки. Основи роботи з операційною системою Windоws
2. Робота з текстовими документами засобами MS Word.

3.      Створення таблиць засобами MS Word.

4.      Створення графічних об’єктів і формул засобами MS Word.

5.      Створення графічних об’єктів засобами CorelDRAW.

1. Створення презентацій засобами MS PowerPoint.
2. Основи роботи з MS Publisher.

8.      Основи роботи з MS Excel.

9.      Побудова графіків і діаграм засобами MS Excel.

1. Робота з логічними функціями та аналіз даних засобами MS Excel.
2. Створення бази даних і форм засобами MS Excel.
3. Вивчення системи управління базами даних MS Access.
4. Проектування і створення бази даних «Аптека/склад».
5. Вирішення задач фармації на прикладі використання бази даних «Аптека/склад».
6. Основні поняття мережі Internet. Створення Web-сторінок.
7. Пошук фармацевтичної інформації в мережі Internet.Робота на торгових площадках та Internеt-аптеках. Робота з електронною поштою.
8. Робота з системою дистанційного навчання.
9. Робота з інформаційними системами у фармації.
10. Робота з АРМ провізора.
11. Робота з експертними системами у фармації.
12. Основи автоматизації документообігу.
13. Формалізація й алгоритмізація фармацевтичних задач.
14. Моделювання медико-біологічних процесів.
15. Основи роботи з програмою Mathcad.
16. Лінійне програмування.
17. Прикладні задачі лінійного програмування у фармації.

***Змістовий модуль 2:*** Сучасні напрямки використання комп’ютерних технологій у задачах практичної фармації

27.  Статистичний аналіз даних за допомогою функцій MS Excel.

1. Основи теорії статистичного висновку.
2. Статистична перевірка гіпотез.
3. Критерії згоди.
4. Однофакторний дисперсійний аналіз.
5. Кореляційний аналіз.
6. Моделювання рівнянь регресії.
7. Аналіз рядів динаміки.
8. Аналіз систем масового обслуговування.
9. Аналіз експертних оцінок.

37. Статистичний аналіз даних за допомогою прикладного пакету програм MS Excel.

**4.3.4. Самостійна робота**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Назва теми  | КількістьГодин |
| 1. | Створення і ведення документації у фармації засобами текстового процесора. Створення комбінованого документу. | 3 |
| 2. |  Інструментарії інформаційних технологій. Технології створення текстового документу з використанням об’єктів: діаграми, формули, рівняння хімічних реакцій. Інструментарій інформаційної технології (ІТ). Спеціальне програмне забезпечення професійної діяльності провізора (фармацевта). Ознайомлення з існуючим фаховим програмним забезпеченням. Робота зі спеціальним фаховим програмним забезпеченням.  | 3 |
|  |  Розширені можливості текстових процесорів. Створення структурованих документів. Використання стилів. Автоматизація посилань (на прикладі курсової роботи, реферату). | 3 |
|  | Основи безпаперової технології у фармації. Електронні форми і бланки фармацевтичної документації. Комп’ютерне розпізнавання текстів. | 3 |
|  | Формалізація та алгоритмізація фармацевтичних задач. Формальна логіка у вирішенні задач у фармації. Фармацевтичні алгоритми. Використання алгебри логіки для формалізації фармацевтичних задач | 3 |
|  | Життєвий цикл ІТ. Старіння ІТ. Перспективи використання ІТ в Україні. Приклади видів ІТ: ІТ обробки даних, ІТ управління, ІТ підтримки прийняття рішень, ІТ експертних систем. Приклади використання інформаційних систем у діяльності провізора. | 3 |
|  | Створення моделі фармацевтичної інформаційно-довідкової системи засобами офісного програмування. 4 8 Системи управління продаж аптечного закладу. Автоматизоване робоче місце провізора (фармацевта). | 3 |
|  | Програмні засоби створення презентацій та основи офісного програмування. | 3 |
|  | Створення фармацевтичної бази даних засобами СУБД. Практична реалізація. Робота з створеною фармацевтичною базою даних. | 3 |
|  | Використання логічних функцій середовища табличного процесора для проведення розрахунків у фармації. Практичні приклади. | 3 |
|  | Використання інструментів моделювання в практиці обігу та обліку лікарських засобів. Фінансове прогнозування. Фінансовий аналіз на комп’ютері. | 3 |
|  | Використання інструментів моделювання в практиці обігу та обліку лікарських засобів. Фінансове прогнозування. Фінансовий аналіз на комп’ютері. | 3 |
|  | Автоматизація фінансових обчислень в електронних таблицях. Модель аптечного складу. Аналіз руху товаро-матеріальних цінностей. | 3 |
|  | Системи підтримки прийняття рішень. Експертні системи. Ділова і наукова графіка в середовищі табличного процесора. Приклади використання для вирішення фармацевтичних задач. | 3 |
|  | Основні процедури статистичного аналізу: генеральна сукупність та вибірка, оцінка параметрів генеральної сукупності за 4 18 вибіркою. Вибіркові розподіли. Довірчий інтервал. Статистична перевірка гіпотез. Перевірка гіпотез про ймовірність, дисперсію, законів розподілу | 3 |
|  | Елементи кореляційного та регресійного аналізу. Графічне зображення даних. Діаграма розсіювання. Прогноз. Помилки прогнозу. | 3 |
|  | Засоби прогнозування. Інформаційні технології функціональної апроксимації та прогнозу статистичних даних. Прогнозування розвитку медико-біологічних процесів на основі функціональної апроксимації статистичних даних засобами табличного процесора. | 6 |
|  | Мережеві технології у фармації. Використання ресурсів INTERNET у професійній діяльності фармацевта. | 3 |
|  | Сучасні комп’ютерні комунікаційні технології: електронна пошта, система швидких повідомлень, комп’ютерна телефонія. | 3 |
|  | Електронна комерція. Робота на торгових Web-площадках. Інтернет-аптеки. Розміщення текстової інформації на Webсторінках. | 3 |
|  | Принципи дистанційного електронного навчання | 3 |
|  | **Разом**  | **60** |

## *4.3.5. Індивідуальна навчально-дослідна робота*

**(навчальний проект)**

***Індивідуальна навчально-дослідна робота*** ***(ІНДР)*** є видом позааудиторної індивідуальної діяльності студента, результати якої використовуються у процесі вивчення програмового матеріалу навчальної дисципліни. Завершується виконання студентами ІНДР прилюдним захистом навчального проекту.

***Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ)*** з курсу – це вид науково-дослідної роботи студента, яка містить результати дослідницького пошуку, відображає певний рівень його навчальної компетентності.

***Мета ІНДЗ:*** самостійне вивчення частини програмового матеріалу, систематизація, узагальнення, закріплення та практичне застосування знань із навчального курсу, удосконалення навичок самостійної навчально-пізнавальної діяльності.

***Зміст ІНДЗ:*** завершена теоретична або практична робота у межах навчальної програми курсу, яка виконується на основі знань, умінь та навичок, отриманих під час лекційних, семінарських, практичних та лабораторних занять і охоплює декілька тем або весь зміст навчального курсу.

***Види ІНДЗ, вимоги до них та оцінювання:***

* конспект із теми (модуля) за заданим планом (**2 бали**);
* конспект із теми (модуля) за планом, який студент розробив самостійно (**3** **бали**);
* анотація прочитаної додаткової літератури з курсу, бібліографічний опис, тематичні розвідки (**3** **бали**);
* повідомлення з теми, рекомендованої викладачем (**2 бали**);
* повідомлення з теми (без рекомендації викладача): сучасні відкриття з теми, аналіз інформації, самостійні дослідження (**3** **бали**);
* дослідження різноманітних питань з тематики дисципліни у вигляді есе (**5** **балів**).
* дослідження з тематики дисципліни у вигляді реферату (охоплює весь зміст навчального курсу) – **15 балів**.

***Орієнтовна структура ІНДЗ*** – дослідження у вигляді реферату: вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел.

#  5. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

**5.1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності**

***1. За джерелом інформації:***

* *словесні:*лекція (традиційна, проблемна тощо) із застосуванням комп'ютерних інформаційних технологій (презентація PowerPoint), семінари, пояснення, розповідь, бесіда;
* *наочні:*спостереження, ілюстрація, демонстрація;
* *практичні:* вправи.

***2. За логікою передачі і сприйняття навчальної інформації:*** індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.

***3. За ступенем самостійності мислення:*** репродуктивні, пошукові, дослідницькі.

***4. За ступенем керування навчальною діяльністю:*** під керівництвом викладача; самостійна робота студентів із книгою; виконання індивідуальних навчальних проектів.

**5.2. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:**

***Методи стимулювання інтересу до навчання:*** навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості (метод цікавих аналогій тощо); залучення у практичну соціальну роботу в якості волонтерів; організація позааудиторних зустрічей з фахівцями з соціальної роботи, що працюють з різними категоріями клієнтів.

**5.3. Інклюзивні методи навчання**

1. Методи формування свідомості: бесіда, диспут, лекція, приклад, пояснення, переконання, жартівливі відео що змінюють свідомість.

2. Метод організації діяльності та формування суспільної поведінки особистості: вправи, привчання, виховні ситуації, приклади.

3. Методи мотивації та стимулювання: вимога, громадська думка. Вважаємо, що неприпустимо застосовувати в інклюзивному вихованні методи емоційного стимулювання – змагання, заохочення, переконання.

4. Метод самовиховання: самопізнання, самооцінювання, саморегуляція.

5. Методи соціально-психологічної допомоги: психологічне консультування, аутотренінг, стимуляційні ігри.

6. Спеціальні методи: патронат, супровід, тренінг, медіація.

7. Спеціальні методи педагогічної корекції, які варто використовувати для цілеспрямованого виправлення поведінки або інших порушень, викликаних спільною причиною. До спеціальних методів корекційної роботи належать: суб'єктивно-прагматичний метод, метод заміщення, метод "вибуху", метод природних наслідків і трудовий метод.

# 6. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Навчальна дисципліна оцінюється за модульно-рейтинговою системою. Вона складається з 2 модулів.

Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за 100 бальною шкалою в кожному семестрі окремо.

За результатами поточного, модульного та семестрового контролів виставляється підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою, національною шкалою та шкалою ECTS.

Модульний контроль: кількість балів, які необхідні для отримання відповідної оцінки за кожен змістовий модуль упродовж семестру.

Семестровий (підсумковий) контроль: виставлення семестрової оцінки студентам, які опрацювали теоретичні теми, практично засвоїли їх і мають позитивні результати, набрали необхідну кількість балів.

Загальні критерії оцінювання успішності студентів, які отримали за 4 -бальною шкалою оцінки «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно», подано в таблиці нижче.

Кожний модуль включає бали за поточну роботу студента на семінарських заняттях, виконання самостійної роботи, індивідуальну роботу, модульну контрольну роботу.

Виконання модульних контрольних робіт здійснюється в режимі комп’ютерної діагностики або з використанням роздрукованих завдань.

Реферативні дослідження та есе, які виконує студент за визначеною тематикою, обговорюються та захищаються на семінарських заняттях.

Модульний контроль знань студентів здійснюється після завершення вивчення навчального матеріалу модуля.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є:

- іспит;

- стандартизовані тести;

- наскрізні проекти;

- командні проекти;

- аналітичні звіти, реферати, есе;

- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;

- студентські презентації та виступи на наукових заходах;

- інші види індивідуальних та групових завдань.

 **Шкала оцінювання: національна та ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сума балів за всі види навчальної діяльності | ОцінкаECTS | Оцінка за національною шкалою |
| для екзамену, курсового проекту (роботи), практики | для заліку |
| 90-100 | **А** | відмінно | зараховано |
| 82-89 | **В** | добре |
| 74-81 | **С** |
| 64-73 | **D** | задовільно  |
| 60-63 | **Е**  |
| 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 |

**Методи контролю**

1. ***Обов’язковим є:***

– відвідування лекцій,
– відвідування практичних занять,
– своєчасне написання трьох тесових контрольних робіт,
– конспектування,
– опрацювання тематики винесеної на самостійну роботу студента,
– опрацювання питань для самостійної підготовки до контрольних робіт, іспиту.

Кількість пропущених занять не може перевищувати визначену в *Положенні про навчальний процес в ЗУІ*.

***2.Вимогою до рівня засвоєння навчального матеріалу є:***– щонайменше задовільні оцінки за відповіді, контрольні роботи, реферати, колоквіуми, *індивідуальні контрольні завдання (у заочників\*)*.

***3. Ліквідація заборгованості***

Форму та умови ліквідації заборгованості (пропущених занять, незадовільних оцінок за відповіді, за контрольні роботи, реферати, колоквіуми) у відповідності до *Положення про навчальний процес в ЗУІ* визначає викладач, на заняттях якого виникла заборгованість, про що повідомляє кафедру та Навчальну частину.

**Залік** може бути проведений на підставі семестрової оцінки (поточно-модульного контролю), якщо є відповідне рішення кафедри, зафіксоване у протоколі і враховане у робочому навчальному плані і робочій програмі навчальної дисципліни.

Якщо формою підсумкового контролю з предмету є **іспит** або диференційований залік, то **семестрова оцінка може бути врахована**, як критерій допуску до іспиту, і зарахована **на іспиті.**

**6.1. Загальні критерії оцінювання навчальних досягнень студентів**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оцінка** | **Критерії оцінювання** |
| ***«відмінно»*** | Ставиться за повні та міцні знання матеріалу в заданому обсязі, вміння вільно виконувати практичні завдання, передбачені навчальною програмою; за знання основної та додаткової літератури; за вияв креативності в розумінні і творчому використанні набутих знань та умінь. |
| ***«добре»*** | Ставиться за вияв студентом повних, систематичних знань із дисципліни, успішне виконання практичних завдань, засвоєння основної та додаткової літератури, здатність до самостійного поповнення та оновлення знань. Але у відповіді студента наявні незначні помилки. |
| ***«задовільно»*** | Ставиться за вияв знання основного навчального матеріалу в обсязі, достатньому для подальшого навчання і майбутньої фахової діяльності, поверхову обізнаність із основною і додатковою літературою, передбаченою навчальною програмою. Можливі суттєві помилки у виконанні практичних завдань, але студент спроможний усунути їх із допомогою викладача. |
| ***«незадовільно»*** | Виставляється студентові, відповідь якого під час відтворення основного програмового матеріалу поверхова, фрагментарна, що зумовлюється початковими уявленнями про предмет вивчення. Таким чином, оцінка «незадовільно» ставиться студентові, який неспроможний до навчання чи виконання фахової діяльності після закінчення закладу вищої освіти без повторного навчання за програмою відповідної дисципліни. |

**6.2. Система оцінювання роботи студентів упродовж семестру**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид діяльності студента**  | **Максимальна кількість балів за одиницю** | **Модуль 1** | **Модуль 2** |
| **кількість одиниць** | **максимальна кількість балів** | **кількість одиниць** | **максимальна кількість балів** |
| **І. Обов’язкові** |
| 1.1. Підготовка та робота на семінарському занятті | 5 | **4** | **20** | **4** | **20** |
| 1.2. Виконання модульної роботи | 10 | **1** | **10** | **1** | **10** |
| **Разом** | **-** | **30** | **-** | **30** |
| Максимальна кількість балів за обов’язкові види роботи: 60 |
| **ІІ. Вибіркові** |
| Виконання завдань для самостійного опрацювання |
| 2.1. Виконання завдань для самостійної роботи | 5 | **4** | **20** | **2** | **10** |
| 2.2. Огляд літератури з конкретної тематики | 5 |  |  |  |  |
| 2.3. Виконання індивідуальних завдань (ІНДЗ) | 15 | **4** | **15** | **3** | **25** |
| 2.4. Підготовка наукової статті з будь-якої теми курсу | 10 |  |  |  |  |
| 2.5. Участь у науковій студентській конференції | 5 |  |  |  |  |
| **Разом** | **-** | **35** | **-** | **35** |
| Максимальна кількість балів за вибіркові види роботи: 35 |
| Всього балів за теоретичний і практичний курс: 60 |

Кількість балів за роботу з теоретичним матеріалом, на практичних заняттях, під час виконання самостійної та індивідуальної навчально-дослідної роботи залежить від дотримання таких вимог:

* своєчасність виконання навчальних завдань;
* повний обсяг їх виконання;
* якість виконання навчальних завдань;
* самостійність виконання;
* творчий підхід у виконанні завдань;
* ініціативність у навчальній діяльності.

**6.3. Оцінка за теоретичний і практичний курс: шкала оцінювання національна та ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Оцінка за 100-бальною системою** | **Оцінка за національною шкалою** | **Оцінка за шкалою ECTS** |
| **54 – 60 та більше** | *відмінно* | **5** | **A** | *відмінно* |
| **45 – 53** | *добре* | **4** | **BС** | *добре* |
| **36 – 44** | *задовільно* | **3** | **DЕ** | *задовільно*  |
| **21 – 35** | *незадовільно* | **2** | **FX** | *незадовільно з можливістю повторного складання* |
| **1 – 20** | **2** | **F** | *незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни* |

**6.4. Оцінка за екзамен: шкала оцінювання національна та ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Оцінка за 100-бальною системою** | **Оцінка за національною шкалою** | **Оцінка за шкалою ECTS** |
| **36 – 40 та більше** | *відмінно* | **5** | **A** | *відмінно* |
| **30 – 35** | *добре* | **4** | **BС** | *добре* |
| **24 – 29** | *задовільно* | **3** | **DЕ** | *задовільно* |
| **14 – 23** | *незадовільно* | **2** | **FX** | *незадовільно з можливістю повторного складання* |
| **1 – 13** | **2** | **F** | *незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни* |

**6.5. Загальна оцінка з дисципліни: шкала оцінювання національна та ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Оцінка за 100-бальною системою** | **Оцінка за національною шкалою** | **Оцінка за шкалою ECTS** |
| **іспит** |  |
| **90 – 100** | *відмінно* | **5** |  | **A** | *відмінно* |
| **82 – 89** | *добре* | **4** | **B** | *добре (дуже добре)* |
| **75 – 81** | *добре* | **4** | **C** | *добре*  |
| **64 – 74** | *задовільно* | **3** | **D** | *задовільно*  |
| **60 – 63** | *задовільно* | **3** | **Е** | *задовільно (достатньо)*  |
| **35 – 59** | *незадовільно* | **2** |  | **FX** | *незадовільно з можливістю повторного складання* |
| **1 – 34** | *незадовільно* | **2** | **F** | *незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни* |

**6.6. Розподіл балів, які отримують студенти**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поточне тестування та самостійна робота | Підсумковий екзамен | Сума |
| Змістовий модуль 1 | Змістовий модуль 2 |  |  |
| Т1 | Т2 | Т3 | Т4 | Т5 | Т6 | Т7 | Т8 | Т9 | Т10 | Т11 | Т12 | Т13 | Т14 | Т15 | не більше 40 | не більше 100 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**6.7. Розподіл балів, які отримують студенти**

|  |  |
| --- | --- |
| Поточне тестування та самостійна робота | Сума |
| Змістовий модуль №1 | Змістовий модуль №2 |
| Т1 | Т2 | Т3 | Т4 | Т5 | Т6 | Т7 | Т8 | Т9 | 100 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Т1, Т2 ... Т9 – теми змістових модулів.

 **БІЛЕТИ ДО ЕКЗАМЕНУ**

|  |
| --- |
| Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»КАФЕДРА / ЦИКЛОВА КОМІСІЯ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Освітній ступінь / освітньо-кваліфікаційний рівень: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Усі спеціальності / спеціальність \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Семестр: осінній / весняний *(підкреслити)*Навчальна дисципліна: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_\_\_**1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Затверджено на засіданні кафедри /циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Протокол №\_\_ від «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ року.Завідувач кафедри / голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (підпис) (ПІБ)Екзаменатор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (підпис) (посада, ПІБ) |

**7. Методичне забезпечення**

Заняття проводяться в навчальних аудиторіях в яких є дошка для крейди розміром щонайменше 2×1 метрів.

*Технічні засоби, що використовуються:*наявні кодоскоп, діапроектор, мультимедійний проектор.

**7.1. Навчально-методичні аудіо- і відеоматеріали,**

**у т.ч. для студентів з інвалідністю**

Перелік аудіо- і відеоматеріалів згідно з бібліографічним описом документів відповідно до ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання».

1. Приліпко І.Л. Культурно-історичний контекст сучасного літературного процесу: Відеолекція [Електрон. ресурс] / І. Л. Приліпко – К.: Університет «Україна», 2010. – 1 СD.
2. Роздобудько І. Зів`ялі квіти викидають: Відеофільм [Електрон. ресурс] – К., 2009. – 1 СD.

Мультимедійні матеріали

Опис згідно бібліографічним описом документів відповідно до ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання».

Для інклюзивного навчання:

* методики диференційованого підходу до процесу навчання й оцінювання знань, умінь і здібностей студентів з інвалідністю;
* дистанційні програми навчання для студентів із проблемами слуху і порушеннями опорно-рухового апарату.
* спеціалізовані комп’ютерні програми для навчання осіб з інвалідністю;
* забезпечення осіб із проблемами зору спеціальною літературою: книгами, підручниками, навчальними посібниками, журналами, надрукованими шрифтом Брайля та укрупненим шрифтом, і звуковими комп’ютерними програмами;
* наявність аудіовізуальних засобів навчання, спеціальної навчально-методичної літератури в електронному, друкованому, аудіовізуальному форматах для осіб з інвалідністю;
* дидактичні матеріали та засоби навчання осіб з інвалідністю для дистанційної та відкритої форм навчання.

**Рекомендована література**

1. Анісімов А.В., Кулябко П.П. Інформаційні системи та бази даних. К. : Київський національний університет ім. Т. Шевченка, 2017.
2. Басюк Т.М. Основи інформаційних технологій: навчальний посібник. Львів: Новий світ – 2000, 2011.
3. Басюк Т.М., Думанський Н.О., Пасічник О.В. Основи інформаційних технологій : навч. посіб. Львів : «Новий Світ – 2000», 2020. 390 с.
4. Білик В.М. Інформаційні системи та технології: навчальний посібник. К.:ЦУЛ, 2016
5. Білоус М. В. Роль інформаційних технологій в фармації / М. В. Білоус // Економічний дискурс : міжнародний зб. наук. праць. № 3. 2014. С. 278-280. Режим доступу: <http://dspace.zsmu.edu.ua/bitstream/123456789/8986/1/Zb_LAC_11_2014_278-280.pdf>.
6. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання : навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2012.
7. Інформаційні технології у фармації: Підручник для мед. ВНЗ ІV рів. акред. Рекомендовано МОЗ / Булах І.Є. К., 2008. 224 с. Режим доступу: <https://mgmedkoledg.kl.com.ua/wp-content/uploads/2024/02/Informatsijni-tehnologiyi-u-farmatsiyi-I.YE.-Bulah.pdf>.
8. Грицунов О.В. Інформаційні системи та технології: навчальний посібник. Х. : ХНАМГ, 2010
9. Гуржій А.М., Возненко Л.І., Поворознюк Н.І., Самсонов В.В. Основи інформаційних технологій : навч. посіб. Київ : Літера ЛТД, 2023. 288 с.
10. Дибкова Л. М. Інформатика і комп’ютерна техніка : навч. посіб. 4-те вид., стер. Київ : Академвидав, 2012. 464 с.
11. Добровіцька О. О. Інформаційні технології : навчально-методичний посібник для студентів з вадами зору. К. : Талком, 2018. 152 с. Режим доступу: /Dobrovicyka\_posybnyk\_Informatyka\_2018.pdf.
12. Жалдак М.І., Хомік О.А., Володько І.В., Снігур О.М. Інформаційні технології : навчально-методичний посібник. К. : ЦУЛ, 2003
13. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Інформаційні технології в галузі» всіх напрямів підготовки освітнього рівня «бакалавр» [Електронний ресурс] / укл. Завгородній А. В. Миколаїв, 2018.  38 с. Режим доступу: /Informasiyni\_tehnologii\_v\_galuzi.PDF.
14. Зачек О.І., Сеник В.В., Магеровська Т.В. Інформаційні технології : навч. посіб. Львів : ЛДУВС, 2022. 432 с.
15. Інформатика і комп’ютерна техніка / Інститут дистанційного навчання. К. : Університет «Україна», 2006.
16. Кучерява Т.О., Сільченко М.В., Шабаліна І.В. Інформатика та комп’ютерна техніка: активізація навчання : практикум для індивідуальної роботи. К. : КНЕУ, 2016.
17. Інформатика і комп’ютерна техніка [Текст] : навч. посіб., 2-ге вид., випр. і перероб. / за наук. ред.: П. П. Лізунова ; уклад.: Н. М. Наумова та ін. Київ : Ун-т «Україна», 2006. 466 с.
18. Наливайко Н. Я. Інформатика [Текст] : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2019. 576 с.
19. Нелюбов В.О., Білак Ю.Ю. Microsoft Aссess 2016 : навч. посіб. в електронному вигляді. Ужгород : ДВНЗ «УжНУ», 2019. 73 с.
20. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft Excel 2016 : навч. посіб. Ужгород : ДВНЗ «УжНУ», 2018. 58 с.
21. Носенко Т.І. Інформаційні технології навчання : начальний посібник. К.: Київ. ун-т ім. Бориса Грінченка, 2011. 184 c. (ел. посібник). Режим доступу: <https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/7793/1/Nosenko_ITN_IS.pdf>.
22. Павлиш В.А., Гліненко Л.К., Шаховська Н.Б. Основи інформаційних технологій і систем : підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. 620 с.
23. Інформатика: Комп’ютерна техніка. Комп’ютерні технології: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. О.І. Пушкаря. К.: Видавничий центр “Академія”, 2003. С. 9-142.
24. Ратушняк Т.В., Ніжегородцев В.О., Гладченко О.В. Інформаційні системи і технології: практикум : навч. посіб. Ірпінь : Університет ДФС України, 2022. 180 с.
25. Риндюк Д.В. Інформаційні технології : навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 180 с.
26. Руденко В. Д. Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10 (11) кл. закл. загал. серед. освіти / В. Д. Руденко, Н. В. Речич, В. О. Потієнко. [Електронний ресурс]. Харків : Ранок, 2019. 160 c. .іл. Режим доступу: <https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyky-10-klas-2018/18-Informatyka-10-klas/%D0%86nformatyka-riven-standartu-pidruchnyk-dlia-10-11-kl-ZZSO-Rudenko-Rechych-Potienko.pdf>.
27. Совга Т. С. Інформаційні технології у фармації : методичні вказівки та завдання для виконання лабораторних робіт засобами LibreOffice для студентів 2-го курсу медичного факультету, спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» / Т. С. Совга. Ужгород : Видавництво ПП «Аутдор-Шарк», 2021. 64 с. Режим доступу: [https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/50260/1/%d0%86%d0%bd%d1%84%d0%be%d1%80%d0%bc\_%d1%82%d0%b5%d1%85%d0%bd%d0%be%d0%bb%202021.pdf](https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/50260/1/%D0%86%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%202021.pdf).
28. Інформаційні технології у фармації: курс лекцій / укладачі: С. В. Супрунович, К. І. Сметаніна. Луцьк: ВНУ імені Лесі Українки, 2022. 36 с.