

**ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
II МЕДИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Декан II медичного факультету,  
доцент Полковніков Ю. Ф.

«\_01\_»\_06\_2021 р.



**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**МЕДИЧНА ІНФОРМАТИКА**

назва навчальної дисципліни

|               |                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------|
| Підготовки    | бакалавр                                         |
| Галузі знань  | 22 охорона здоров'я                              |
| Спеціальності | 224 Технології медичної діагностики та лікування |

|                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| РОЗГЛЯНУТО<br>на засіданні Ради факультету<br>Студентського Самоврядування<br><br>Протокол №_01/06_____<br>від «_01_»_06____2021__р. | РОЗГЛЯНУТО<br>на засіданні Вченої ради<br>факультету<br><br>Протокол № 9_____<br>від _____ «<br>01_»_06____2021__р. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. Загальна інформація про викладача (прізвище, ім'я, по-батькові викладача, вчений ступінь, вчене звання, посада; контактна інформація).

Строїтелева Ніна Іванівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент, кафедра медичної і фармацевтичної інформатики та новітніх технологій ЗДМУ (061)239-33-01, [http://zsmu.edu.ua/p\\_278.html](http://zsmu.edu.ua/p_278.html), [stroiteleva.n.i@zsmu.edu.ua](mailto:stroiteleva.n.i@zsmu.edu.ua).

2. Назва дисципліни, кількість кредитів

«Медична інформатика», код навчальної дисципліни в ОП - . кількість кредитів – 3 (90 годин).

3. Час і місце проведення навчальної дисципліни

1 семестр

4. Пререквізити навчальної дисципліни:

• математика - математичні методи вирішення логічних, статистичних та ін. професійних задач;

• хімія – моделювання хімічних процесів ;

• біологія – моделювання біологічних процесів;

і постреквізити навчальної дисципліни :

• органічна хімія, аналітична хімія - спеціалізоване програмне забезпечення для моделювання хімічних сполук та реакцій,

• біохімія - методи обробки медико-біологічної та хімічної інформації.

5. Характеристика навчальної дисципліни

5.1 Призначення навчальної дисципліни

Під час вивчення дисципліни студенти отримують знання щодо здатності розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності лаборанта із застосуванням положень, теорій та методів фундаментальних, хімічних, технологічних, біомедичних та соціально-економічних наук; інтегрувати знання та вирішувати складні питання, формулювати судження за недостатньої або обмеженої інформації; ясно і недвозначно доносити свої висновки та знання, розумно їх обґрунтовуючи, до фахової та не фахової аудиторії.

Перелік компетенцій, яких набуває студент при вивченні дисципліни:

– уміння та навички використання сучасних інформаційних (у тому числі хмарних) і комунікаційних технологій в обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці та презентаційній візуалізації;

– уміння використовувати комп'ютерні технології для організації та забезпечення власної навчальної та наукової діяльності, у підготовці звітів та здійсненні електронного документообігу;

– уміння проводити статистичний аналіз фармацевтичних та медичних даних.

Здатність до вибору стратегії спілкування; здатність працювати в команді; навички міжособистісної взаємодії;

Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і бути сучасно навченим.

## 5.2 Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Медична інформатика» є:

1. Знайомство студента з можливостями застосування інформаційних технологій та комп'ютерів у медицині;
2. Отримання знань щодо принципів формалізації і алгоритмізації медичних задач, а також принципів моделювання в біології та медицині;
3. Отримання знань щодо навичок роботи з офісним та спеціалізованим програмним забезпеченням ПК та пошуку медичної інформації з використанням інформаційних технологій в мережі Інтернет;
4. Знайомство студента з методами обробки медичної інформації.

## 5.3 Завдання вивчення дисципліни :

1. Формування у студента вмінь використання комп'ютерної техніки і інформаційних технологій в повсякденній діяльності фахівця;
2. Формування навиків алгоритмічного і системного мислення у студентів при використанні пакетів прикладних програм різного призначення в їх професійній діяльності.
3. Формування навиків роботи з периферійними приладами, управління вводом та виводом інформації;
4. Формування знань щодо методики пошуку спеціальної інформації в мережі Інтернет,
5. Формування знань щодо основних принципів побудови електронних документів;
6. Формування знань щодо способів обчислювання та обробки статистичної інформації;
7. Формування навиків алгоритмічного мислення при вирішенні виробничих задач з використанням комп'ютера.

## 5.4 Зміст навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна вивчає програмне та апаратне забезпечення персонального комп'ютера, а також основи формалізації та алгоритмізації медичних задач.

## 5.5 План вивчення навчальної дисципліни

| №<br>ти-<br>жня | Назва теми                                                                                                                                                                                                                   | Форми організації навчання та кількість годин                   | Завдання для самостійної роботи                                                                                 |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1               | Архітектура персонального комп'ютера. Системне програмне забезпечення ПК. Поняття «операційна система» (ОС). Організація професійної комунікації на основі корпоративних комп'ютерних мереж.                                 | лекція -2 год.;<br>практичне заняття – 3 год.<br>с.р. – 10 год. | Порівняльний аналіз платформ персональних комп'ютерів Intel та AMD. Принципи організації планшетів та нетбуків. |
| 2               | Організація професійної комунікації на основі хмарних технологій (Office 365). Електронна пошта Outlook Express, спільна робота над документами у хмарному середовищі MS One Drive, робота у хмарному середовищі MS OneNote. | лекція -2 год.;<br>практичне заняття – 3 год.;<br>с.р. – 6 год. | Складання різних типів алгоритмів (лінійних, розгалужених, циклічних, рекурсивних та ін.)                       |
| 3               | Сучасне програмне забезпечення для роботи з електронними таблицями у Office 365 (Excel).                                                                                                                                     | лекція -2 год.;<br>практичне заняття – 3 год.<br>с.р. – 6 год.  | Аналіз спеціалізованого програмного забезпечення для автоматизації діагностичної лабораторії.                   |
| 4               | Вивчення можливостей Office 365 (Excel) для статистичного аналізу результатів експерименту.                                                                                                                                  | лекція -2 год.;<br>практичне заняття – 3 год.;<br>с.р. – 6 год. | Аналіз структури мережі медичного університету та інших корпоративних комп'ютерних мереж.                       |
| 5               | Алгоритми та типи алгоритмів. Мова програмування Visual Basic for Application (VBA). Поняття «макросу».                                                                                                                      | лекція -2 год.;<br>практичне заняття – 3 год.<br>с.р. – 6 год.  | Проектування веб-сайтів за допомогою мови розмітки HTML                                                         |
| 6               | Поняття розгалуження та циклу у програмуванні. База даних. Інформаційна лабораторна система.                                                                                                                                 | лекція -2 год.;<br>практичне заняття – 3 год.<br>с.р. – 6 год.  | Створення макросів для Word та Excel.                                                                           |
| 7               | Основи пошуку медичної інформації у мережі Інтернет. Google Advanced Search.                                                                                                                                                 | практичне заняття – 2 год.<br>с.р. – 6 год.                     | Сучасний графічний інтерфейс програмного забезпечення.                                                          |

## 6. Самостійна робота студента

| № з/п | Назва теми                                                                                                                                                                                                         | Кількість годин |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Порівняльний аналіз платформ персональних комп'ютерів Intel та AMD.                                                                                                                                                | 10              |
| 2     | Особливості організації планшетів та нетбуків.                                                                                                                                                                     | 6               |
| 3     | Мови програмування. Класифікація, призначення та відмінності.                                                                                                                                                      | 6               |
| 4     | Алгоритми, типи алгоритмів (лінійні, розгалужені, циклічні, рекурсивні та ін.)                                                                                                                                     | 6               |
| 5     | Мова програмування Visual Basic for Application. Створення макросів для Word та Excel.                                                                                                                             | 6               |
| 6     | Сучасний графічний інтерфейс програмного забезпечення.                                                                                                                                                             | 6               |
| 7     | Інформаційні системи в охороні здоров'я. Огляд та порівняльний аналіз.                                                                                                                                             | 6               |
| 8     | Госпітальні системи та індивідуальні медичні картки.                                                                                                                                                               | 6               |
| 9     | Програмне забезпечення для навігації в мережі Internet. Поняття браузеру. Використання пошукових машин (Google) для пошуку наукової та професійної інформації. Спеціалізовані медичні наукові бібліотеки (PubMed). | 6               |
| Разом |                                                                                                                                                                                                                    | 58              |

## 7. Список основної та додаткової літератури

### 7.1. Основна література

1. Булах, І. Є. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. - 2-ге вид., випр. - Київ : Медицина, 2017. - 208 с.
2. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. - – Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.
3. Ришковець Ю.В., В.А., Висоцька В.А. Алгоритмізація та програмування. Ч. 1 : навч. посіб. – Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 337 с.
4. Ришковець Ю.В., В.А., Висоцька В.А. Алгоритмізація та програмування. Ч. 2 : навч. посіб. – Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 316 с.
5. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2016. – 186 с.

### 7.2.

### Додаткова

1. Булах І. Є., Інформаційні технології у фармації: підруч. для мед. ВНЗ IV рів. акред. Рекомендовано МОЗ. 2008. – 224с.
2. Мінцер О.П., Москаленко В.З., Веселий С.В. Інформаційні технології в охороні здоров'я і практичній медицині: У 10 кн. — К.: Вища школа, 2004.
3. Інформаційні системи і технології: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. /С.Г. Карпенко, В.В. Попов, Ю.А. Тарнавський, Г.А. Шпортюк. -К.: МАУП, 2004.-192с.
4. Марценюк В. П., Кравець Н. О. Медична інформатика. Методи системного аналізу. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2002. — 177 с.
5. Марценюк В. П., Семенець А. В. Медична інформатика. Інструментальні та експертні системи. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2004. — 222 с.

### 7.3. Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека України ім. Вернадського.  
<http://www.nbuv.gov.ua/>
2. Офіційний сайт ЗДМУ. <http://zsmu.edu.ua/>
3. Інтернет університет інформаційних технологій <http://intuit.ru>

### 7. Контроль і оцінка результатів навчання

### 7.1. Види контролю (поточний, рубіжний) проміжна атестація

Поточний контроль знань проводиться на кожному практичному занятті у вигляді комп'ютерного тесту у системі RATOS.

Підсумковий (рубіжний) контроль проводиться на останньому занятті у вигляді комп'ютерного тесту у системі RATOS.

### 7.2. Форми контролю

- усне опитування,
- тестовий комп'ютерний контроль в системі RATOS,
- безпосередній контроль виконання практичних маніпуляцій на комп'ютері,
- диференційований залік.

Оцінка за вивчення дисципліни (залік) визначається як сума оцінок поточної навчальної діяльності (у балах) та оцінки підсумкового контролю (у балах), яка виставляється при оцінюванні теоретичних знань та практичних навичок відповідно до переліків, визначених програмою дисципліни.

## 8. Політика навчальної дисципліни

При інтерактивному використанні комп'ютерних засобів під час вивчення дисципліни студент повинен :

- аналізувати свою поведінку в навчальному закладі, розв'язувати ситуативні завдання з дотриманням норм професійної етики; вирішувати конфліктні ситуації з урахуванням інтересів різних сторін;
- демонструвати негативне ставлення до проявів академічної недоброчесності,
- усвідомлювати значущість норм академічної доброчесності, оцінювати приклади людської поведінки відповідно до цих норм;
- демонструвати взаємоповагу, ввічливість і доброзичливість як необхідні умови в академічній діяльності;
- дотримуватись етикетних норм товаришування.
- розрізняти ознаки справжнього та вдаваного авторитету;
- оцінювати стосунки в студентському та викладацькому колективах з позицій академічної доброчесності.