



**Фаховий коледж**  
**Приватного вищого навчального закладу**  
**«Медико-Природничий Університет»**  
**м. Миколаїв**  
**СИЛАБУС**

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Навчальна дисципліна</b>                 | Медична біологія                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Освітньо-професійна програма</b>         | Медсестринство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Освітньо-професійний ступінь</b>         | Фаховий молодший бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Спеціальність</b>                        | 223 Медсестринство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Галузь знань</b>                         | 22 Охорона здоров'я                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Статус дисципліни</b>                    | Обов'язкова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Форма навчання</b>                       | Очна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Рік навчання/семестр</b>                 | III курс / 6 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Кількість кредитів ECTS/ Обсяг</b>       | Кредитів 3<br>усього годин – 90<br>лекції – 14<br>практичні – 28<br>самостійна робота – 48                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Викладач ІІІ</b>                         | Алексашина І.В.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Е-mail, контактний телефон викладача</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Посилання на сайт</b>                    | <a href="http://vnz.mpu.com.ua">vnz.mpu.com.ua</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Консультації</b>                         | За графіком впродовж навчального року                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Анотація до курсу</b>                    | <p>Навчальна дисципліна «Медична біологія» - це обов'язкова компонента освітньо-професійної програми «Медсестринство» підготовки фахового молодшого бакалавра. Дана компонента забезпечує набуття загальних і спеціальних (фахових) компетентностей, що мають важливе значення для майбутніх медичних сестер, оскільки саме вони повинні вміти надавати висококваліфіковану долікарську медичну допомогу, вміти виконувати медичні маніпуляції з діагностичною та лікувальною метою, користуватися медичною апаратурою, проводити лікувально-профілактичні заходи. Вивчення цієї дисципліни має велике значення для майбутніх медичних сестер, які повинні знати причину, клінічні ознаки, медсестринську діагностику, принципи лікування та профілактику спадкових захворювань. Зокрема вивчення питань паразитології важливе тому, що дані захворювання досить поширені серед населення і невпинно зростають. Значна увага приділяється вивченню різних форм взаємовідносин між паразитами та організмом людини, походженню та еволюції паразитизму, життєвому циклу паразитів, методам діагностики та профілактики захворювань. Крім теоретичної і практичної професійної підготовки велика увага приділяється також формуванню особистості медичного працівника, де важливе значення має культура спілкування, етика поведінки</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Мета та завдання курсу</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><b>Метою викладання навчальної дисципліни «Медична біологія»</b> є формування системи знань, професійних умінь, практичних навичок під час вивчення спадкових захворювань, та паразитарних інвазій.</p> <p><b>Основними завданнями вивчення дисципліни</b> є пояснювати закономірності проявів життєдіяльності людського організму на молекулярно-біологічному та клітинному рівнях, визначати прояви дії загально-біологічних законів у ході онтогенезу людини, визначати біологічну сутність і механізми розвитку хвороб, що виникають внаслідок антропогенних змін у навколишньому середовищі, пояснювати сутність і механізми прояву у фенотипі спадкових хвороб людини, робити попередній висновок щодо наявності паразитарних інвазій людини та визначати заходи профілактики захворювань.</p> |
| <p><b>Програмні результати навчання</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни «Медична біологія» у здобувача освіти будуть <b>сформовані наступні компетентності:</b></p> <p><b>загальні компетентності:</b></p> <p>ЗК 1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, 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.</p> <p>ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК 8. Здатність до міжособистісної взаємодії.</p> <p>• <b>спеціальні (фахові, предметні) компетентності:</b></p> <p>СК 2. Здатність до вміння задовольняти потреби пацієнта протягом різних періодів життя (включаючи процес умирання), шляхом обстеження, діагностики, планування та виконання медичних втручань, оцінювання результату та корекції індивідуальних планів догляду та супроводу пацієнта.</p> <p>СК 4. Здатність до співпраці з пацієнтом, його оточенням, з іншими медичними й соціальними працівниками на засадах сімейно-орієнтованого підходу, враховуючи особливості здоров'я чи перенесені хвороби та фізичні, соціальні, культурні, психологічні, духовні чинники і фактори довкілля, здійснювати санітарно-просвітницьку роботу.</p> <p>СК 8. Здатність до використання інформаційного простору та сучасних цифрових технологій в професійній медичній діяльності.</p> <p>СК 9. Здатність до використання сукупностей професійних навичок (умінь) при підготовці та проведенні діагностичних досліджень та застосовуванні дезінфікуючих і лікарських засобів у професійній діяльності.</p> <p>СК 12. Здатність до безперервного професійного розвитку фахівців у сфері охорони здоров'я (освіта впродовж життя).</p> <p>СК 13. Здатність до використання професійно профільованих знань, умінь та навичок для здійснення санітарно-гігієнічних і лабораторних досліджень, протиепідемічних та дезінфекційних заходів.</p> <p><b>Програмні результати вивчення навчальної дисципліни:</b></p> <p>РН 1. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами для комунікації, ведення медичної та іншої ділової документації.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

РН 2. Застосовувати сучасні цифрові та комунікативні технології для пошуку інформації та документування результатів професійної діяльності.

РН 3. Застосовувати основні положення законодавства в охороні здоров'я.

РН 4. Вести медичну документацію за формами, встановленими нормативно-правовими документами.

РН 5. Дотримуватися правил охорони праці та безпеки життєдіяльності.

РН 19. Здійснювати взаємозалежні професійні функції з метою забезпечення якісної медичної допомоги населенню.

| Зміст курсу |                                                                                                                                      |                 |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| № з/п       | ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ                                                                                                                | Кількість годин |
| 1.          | Вступ. Структурно-функціональна організація клітини. Розмноження на клітинному рівні.                                                | 2               |
| 2.          | Молекулярні основи спадковості. Реалізація спадкової інформації. Закономірності спадковості. Взаємодія генів. Зчеплене успадкування. | 2               |
| 3.          | Спадковість та мінливість організмів. Методи дослідження спадкових патологій.                                                        | 2               |
| 4.          | Генні та хромосомні хвороби та методи їх діагностики.                                                                                | 2               |
| 5.          | Медична протозоологія. Найпростіші паразити людини. Медична гельмінтологія. Плоскі та Круглі черви-паразити людини                   | 2               |
| 6.          | Медична арахноентомологія. Павукоподібні - збудники та переносники збудників паразитарних інвазій.                                   | 2               |
| 7.          | Комахи збудники та переносники збудників паразитарних інвазій.                                                                       | 2               |
|             | <b>Усього:</b>                                                                                                                       | <b>14</b>       |

| № з/п | ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ                                                                                                                                          | Кількість годин |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1.    | Цитологічні та біохімічні основи спадковості. Основні види поділу клітин. Розв'язування задач з молекулярної генетики.                                          | 6               |
| 2.    | Розв'язування задач на закономірності успадкування ознак при моно-, ди- та полігібридному схрещуванні; зчепленому успадкуванні зі статтю та на взаємодію генів. | 6               |
| 3.    | Види мінливості. Методи дослідження спадковості людини.                                                                                                         | 6               |
| 4.    | Генні та хромосомні хвороби, методи їх діагностики.                                                                                                             | 6               |
| 5.    | Найпростіші паразити людини. Тип Плоскі та Круглі черви – паразити людини.                                                                                      | 4               |
|       | <b>Усього:</b>                                                                                                                                                  | <b>28</b>       |
| № з/п | ТЕМИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ                                                                                                                                         | Кількість годин |
| 1.    | Клітинна теорія. Хімічний склад клітини.                                                                                                                        | 2               |
| 2.    | Порівняльна характеристика мейозу та мітозу.                                                                                                                    | 2               |
| 3.    | Гаметогенез, запліднення.                                                                                                                                       | 2               |
| 4.    | Кодування й декодування біологічної інформації. Розв'язування задач.                                                                                            | 2               |
| 5.    | Генна інженерія та біотехнологія.                                                                                                                               | 2               |
| 6.    | Клонування клітин                                                                                                                                               | 2               |
| 7.    | Розв'язування задач на моно-, ди- та полігібридне схрещування                                                                                                   | 2               |
| 8.    | Розв'язування задач на зчеплене успадкування зі статтю, взаємодію генів, успадкування груп крові та резус-належності.                                           | 2               |
| 9.    | Генетична небезпека забруднення середовища. Поняття про антимуагени та комутагени.                                                                              | 2               |
| 10.   | Зібрати анамнез за певною ознакою (патологією). Скласти родовід та                                                                                              | 2               |

|     |                                                                                                                                     |           |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     | проаналізувати його.                                                                                                                |           |
| 11. | Генні хвороби з порушенням обміну вуглеводів (глікогенази).                                                                         | 2         |
| 12. | Генні хвороби з порушенням обміну амінокислот (цистинурія).                                                                         | 2         |
| 13. | Генні хвороби з порушенням обміну ліпідів (Тей-Сакса).                                                                              | 2         |
| 14. | Хромосомні хвороби з порушенням структури хромосом: «котячого крику»; порушення кількості хромосом: Едвардса, трисомія Х-хромосоми. | 2         |
| 15. | Онтогенез організмів. Періоди розвитку плода.                                                                                       | 2         |
| 16. | Постнатальний період онтогенезу. Патологічні порушення онтогенезу.                                                                  | 2         |
| 17. | Тип Саркоджутикові: лейшманії, трипаносоми.                                                                                         | 2         |
| 18. | Тип Апікомплексні: токсоплазма                                                                                                      | 2         |
| 19. | Кров'яні сисуні - збудники паразитарних хвороб людини.                                                                              | 2         |
| 20. | Життєвий цикл ехінокока, стьожка широкого та ціп'яка карликового.                                                                   | 2         |
| 21. | Тип Круглі черви-паразити людини.                                                                                                   | 2         |
| 22. | Отруйні павукоподібні (скорпіони, павуки). Аргасові кліщі – паразити людини.                                                        | 2         |
| 23. | Клас Комахи – переносники збудників хвороб людини.                                                                                  | 2         |
| 24. | Організм і середовище. Завдання сучасної екології. Проблеми охорони навколишнього середовища.                                       | 2         |
|     | <b>Усього:</b>                                                                                                                      | <b>48</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Пререквізити</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Біологія, екологія                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Кореквізити</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Анатомія, фізіологія, мікробіологія, біологічна фізика, медична хімія                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Постреквізити</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Післядипломне навчання закладає фундамент для подальшого засвоєння студентами знань та вмінь з циклу дисциплін професійної та практичної підготовки за освітнім рівнем бакалавр                                                                                                                                   |
| <b>Методи навчання</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Для формувань умінь та навичок застосовуються такі методи навчання:<br>- вербальні (лекція, пояснення, розповідь);<br>- наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);<br>- моделювання практичних ситуацій;<br>- метод проблемного викладання;<br>- самостійна позааудиторна (індивідуальна) робота студентів |
| <b>Засоби діагностики</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | - письмовий тестовий контроль<br>- комп'ютерний тестовий контроль<br>- усне індивідуальне опитування<br>- розв'язування ситуаційних задач<br>- індивідуальні завдання<br>- студентські проекти<br>- студентські презентації                                                                                       |
| <b>Засоби контролю</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | поточний контроль, підсумковий контроль (залік)                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Перелік практичних навичок та вмінь до вивчення курсу</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1. Застосовувати світловий мікроскоп для вивчення мікропрепаратів.<br>2. Розрізняти клітини в інтерфазі та періодах мітозу.<br>3. Відрізняти статеві клітини на різних рівнях розвитку.<br>4. Розв'язувати задачі з метою моделювання процесів кодування і декодування спадкової інформації, транскрипції та трансляції. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

5. Розв'язувати задачі з метою моделювання закономірностей моно-, ди- та полі гібридного схрещування.
6. Аналізувати закономірності успадкування менделюючих ознак у людини.
7. Визначати генотипи та фенотипи потомків за генотипами батьків, а також генотипи батьків за генотипами дітей.
8. Прогнозувати ступінь ризику прояву спадкових хвороб у людини.
9. Розв'язувати задачі з метою моделювання взаємодії генів.
10. Розв'язувати задачі на успадкування груп крові та резус-фактора.
11. Визначати ймовірність прояву ознак у нащадків при успадкуванні, зчепленому зі статтю.
12. Розрізняти фенотипну та генотипну мінливість.
13. Визначати вид мутації та механізми її виникнення.
14. Відрізняти фенкопії від ознак спадкової патології, пояснювати механізми виникнення генокопій.
15. Визначати типи спадкових хвороб.
16. Графічно зображати родоводи та аналізувати їх.
17. Прогнозувати народження хворих дітей у родині пробанда.
18. Розв'язувати ситуаційні задачі з метою моделювання генних спадкових патологій.
19. Проводити клінічний аналіз карт стаціонарних хворих з генною патологією (виявляти причину, вид патології, вид мінливості, методи діагностики та лікування).
20. Здійснювати орієнтовний аналіз мікрофотографій каріотипів людини (нормального і патологічного), визначати загальну кількість хромосом, їх парність.
21. Установлювати хромосомну стать за каріотипом.
22. Проводити клінічний аналіз карт стаціонарних хворих з хромосомною патологією (виявляти причину, вид патології, вид мінливості, методи діагностики і лікування).
23. Підбирати групу ризику для скерування до МГК.
24. Трактувати значення проблем диференціювання на молекулярно-генетичному, клітинному та тканинному рівнях організації живого.
25. Застосовувати біогенетичний закон у його подальшому трактуванні для визначення онтофілогенетично зумовлених природжених вад розвитку людини.
26. Визначати особливості ембріонального розвитку та пояснювати значення генетичного контролю розвитку організму людини.
27. Ідентифікувати за систематичними ознаками представників саркодових та інфузорій.
28. Обґрунтовувати методи лабораторної діагностики і основні заходи особистої та громадської профілактики хвороб, збудниками яких є паразитичні найпростіші.
29. Диференціювати за систематичними ознаками представників апікомплексних, споровиків, війконосних та щілиноротих.
30. Обґрунтовувати методи лабораторної діагностики і основні заходи особистої та громадської профілактики хвороб, збудниками яких є паразитичні найпростіші.
31. Ідентифікувати статевозрілих трематод за систематичними ознаками.
32. Обґрунтовувати основні заходи особистої та громадської профілактики трематодозів.
33. Ідентифікувати статевозрілих цестод за систематичними ознаками.
34. Відрізняти зрілі проглотида та сколекси збудників теніозу і теніаринхозу.
35. Обґрунтовувати основні заходи особистої та громадської профілактики цестодозів.
36. Визначати належність представників членистоногих до класу Павукоподібних.
37. Визначати належність представників членистоногих до класу Комах.
38. Ідентифікувати за систематичними ознаками імаго кліщів.
39. Обґрунтовувати заходи особистої та громадської профілактики хвороб, збудники яких переносяться комахами та кліщами.
40. Обґрунтовувати заходи особистої та громадської профілактики хвороб, збудники яких переносяться тарганами, вошами, блохами, клопами.

#### **Перелік питань до підсумкового контролю вивчення курсу**

1. Визначення біології як науки. Місце і завдання біології у підготовці лікаря.
2. Визначення поняття життя на сучасному рівні розвитку біологічної науки. Форми й основні

властивості живого.

3. Структурні рівні організації життя, їх значення для медицини.

4. Клітина — елементарна структурно-функціональна одиниця живого. Про- та еукаріотичні клітини.

5. Клітинна теорія, її сучасний стан і значення для медицини.

6. Морфофізіологія клітини. Цитоплазма і органели.

7. Клітинні мембрани. Хімічний склад. Просторова організація та значення.

8. Ядро клітини в інтерфазі. Хроматин: рівні організації (упаковки) спадкового матеріалу(еухроматин, гетерохроматин).

9. Хромосомний і геномний рівні організації спадкового матеріалу під час мітотичного поділу клітини.

10. Хімічний склад, особливості морфології хромосом. Динаміка їх структури в клітинному циклі (інтерфазні та метафазні хромосоми).

11. Каріотип людини. Морфофункціональна характеристика та класифікація хромосом людини. Значення вивчення каріотипу в медицині.

12. Молекулярний рівень організації спадкової інформації. Нуклеїнові кислоти, їх значення.

13. Будова гена. Гени структурні, регуляторні, синтезу тРНК і рРНК.

14. Реплікація ДНК, її значення. Самокорекція та репарація ДНК.

15. Генетичний код, його властивості.

16. Основні етапи біосинтезу білка в клітині.

17. Трансляція: ініціація, елонгація, термінація. Посттрансляційні перетворення білків — основа їх функціонування.

18. Особливості реалізації генетичної інформації в еукаріотів. Екзонно-інтронна організація генів уеукаріотів, процесинг, сплайсинг.

19. Особливості регуляції роботи генів у про- та еукаріотів.

20. Генна інженерія та біотехнологія.

21. Часова організація клітини. Клітинний цикл, його можливі напрями та періодизація.

22. Поділ клітини. Поняття про мітотичну активність. Порушення мітозу.

23. Мейоз. Механізми, що зумовлюють генетичну різноманітність гамет.

24. Життя клітин поза організмом. Клонування клітин. Значення методу культури тканин для медицини.

25. Предмет і завдання генетики людини та медичної генетики.

26. Генотип, фенотип.

27. Закономірності успадкування при моногібридному схрещуванні. Перший і другий закони Г. Менделя. Менделюючі ознаки. Моногенні хвороби.

28. Закономірності успадкування при ди- та полігібридному схрещуванні. Третій закон Г. Менделя.

29. Множинні алелі. Успадкування груп крові людини за антигенною системою АВ0 та резус-фактора. Значення для медицини.

30. Взаємодія алельних генів: повне домінування, неповне домінування, наддомінування, кодомінування.

31. Взаємодія неалельних генів: комплементарна дія, епістаз.

32. Полімерне успадкування ознак у людини. Плейотропія.

33. Зчеплене успадкування генів (закон Т. Моргана). Кросинговер.

34. Хромосомна теорія спадковості.

35. Сучасний стан дослідження геному людини. Генна інженерія. Генетичні карти хромосом людини.

36. Генетика статі. Доза генів. Хромосомні захворювання, зумовлені зміною кількості статевих хромосом.

37. Успадкування ознак, зчеплених зі статтю.

38. Мінливість, її форми, значення в онтогенезі й еволюції.

39. Модифікаційна мінливість, її характеристика. Норма реакції. Фенокопії.

40. Пенетрантність і експресивність генів.

41. Генотипна мінливість, її форми. Комбінативна мінливість. Механізми виникнення та значення.
42. Мутаційна мінливість та її фенотипні прояви. Класифікація мутацій за генотипом. Спонтанні й індуковані мутації.
43. Генні мутації, механізми виникнення. Поняття про моногенні хвороби.
44. Хромосомні аберації. Механізми виникнення та приклади захворювань, що є їх наслідком.
45. Механізми геномних мутацій (поліплоїдії, гаплоїдії, полісомії, моносомії).
46. Спадкові хвороби, що є наслідком порушення кількості аутосом і статевих хромосом.
47. Мутації в статевих і соматичних клітинах, їх значення. Мозаїцизм.
48. Мутагенні фактори, їх види. Мутагенез. Генетичний моніторинг.
49. Хвороби зі спадковою схильністю. Поняття про мультифакторіальні захворювання.
50. Методи вивчення спадковості людини. Людина як специфічний об'єкт генетичного аналізу.
51. Генеалогічний і близнюковий методи вивчення спадковості людини.
52. Біохімічний метод вивчення спадкових хвороб. Скринінг-програми.
53. Цитогенетичний метод вивчення спадковості людини.
54. Пренатальна діагностика спадкових хвороб.
55. Медико-генетичні аспекти сім'ї. Медико-генетичне консультування.
56. Популяційно-статистичний метод вивчення спадковості людини.
57. Розмноження — універсальна властивість живого. Форми розмноження. Можливість клонування організмів.
58. Гаметогенез: сперматогенез, овогенез. Статеві клітини людини.
59. Запліднення. Особливості репродукції людини.
60. Онтогенез, його періодизація.
61. Ембріональний розвиток, його етапи. Провізорні органи.
62. Молекулярні та клітинні механізми диференціювання.
63. Диференціювання зародкових листків і тканин. Ембріональна індукція. Клонування організмів і тканин.
64. Критичні періоди ембріонального розвитку людини. Тератогенні фактори середовища.
65. Природжені вади розвитку, їх сучасна класифікація: спадкові, екзогенні, мультифакторіальні; ембріопатії та фетопатії; філогенетично зумовлені та нефілогенетичні.
66. Постембріональний розвиток людини та його періодизація. Нейрогуморальна регуляція росту та розвитку.
67. Старіння як етап онтогенезу. Теорії старіння. Поняття про геронтологію та геріатрію.
68. Клінічна та біологічна смерть.
69. Регенерація органів і тканин. Види регенерації. Значення проблеми регенерації в біології та медицині.
70. Особливості та значення регенеративних процесів у людини. Типова й атипова регенерація. Пухлинний ріст.
71. Проблема трансплантації органів і тканин. Види трансплантацій. Тканинна несумісність і шляхи її подолання.
72. Поняття про гомеостаз. Механізми регуляції гомеостазу на різних рівнях організації життя.
73. Паразитизм. Принципи взаємодії паразиту і хазяїна на рівні особин. Шляхи морфо фізіологічної адаптації паразитів.
74. Трансмісивні захворювання. Факультативно-трансмісивні й облігатно-трансмісивні захворювання. Специфічні та механічні переносники збудників захворювань.
75. Принципи класифікації паразитів: облігатні, факультативні, тимчасові, постійні, енто-таектопаразити.
76. Основи профілактики паразитарних захворювань. Методи профілактики: біологічні, екологічні, громадські тощо.
77. Тип Найпростіші. Класифікація, характерні риси організації, значення представників у медицині.
78. Лямблія. Морфологія, шляхи зараження, методи лабораторної діагностики, профілактика.
79. Трихомонади. Систематичне положення, морфологія, цикл розвитку, шляхи зараження, обґрунтування методів лабораторної діагностики.

80. Біологія збудників шкірного та вісцерального лейшманіозу. Систематичне положення, морфологія, обґрунтування методів лабораторної діагностики та профілактики.
81. Збудники трипаносомозів. Систематичне положення, морфологія, обґрунтування методів лабораторної діагностики та профілактики.
82. Дизентерійна амеба. Систематичне положення, морфологія, цикл розвитку, обґрунтування методів лабораторної діагностики, профілактика.
83. Балантидій. Систематичне положення, морфологія, цикл розвитку, шляхи зараження, обґрунтування методів лабораторної діагностики.
84. Малярійний плазмодій. Систематичне положення, цикл розвитку, боротьба з малярією, завдання протималярійної служби на сучасному рівні. Види малярійних плазмодіїв.
85. Токсоплазма. Систематичне положення, морфологія, цикл розвитку, шляхи зараження, обґрунтування методів лабораторної діагностики.
86. Тип Плоскі черви. Класифікація, характерні ознаки організації, медичне значення представників. Поняття про біо- та геогельмінти.
87. Печінковий сисун. Систематичне положення, морфологія, цикл розвитку, шляхи зараження, обґрунтування методів лабораторної діагностики, профілактика.
88. Котячий (сибірський) сисун. Систематичне положення, морфологія, цикл розвитку, шляхи зараження, обґрунтування методів лабораторної діагностики та профілактика, осередки опісторхозу.
89. Легеневий сисун. Систематичне положення, морфологія, цикл розвитку, шляхи зараження, обґрунтування методів лабораторної діагностики, профілактика.
90. Китайський, ланцетоподібний і кров'яні сисуни. Морфологія, цикли розвитку, медичне значення.
91. Свинячий (озброєний) ціп'як. Систематичне положення, морфологія, цикл розвитку, шляхи зараження, обґрунтування методів лабораторної діагностики та профілактика теніозу.
92. Бичачий (неозброєний) ціп'як. Систематичне положення, морфологія, цикл розвитку, шляхи зараження, обґрунтування методів лабораторної діагностики та профілактика теніаринхозу.
93. Цистицеркоз. Шляхи зараження та заходи профілактики.
94. Ціп'як карликовий. Систематичне положення, морфологія, цикл розвитку, шляхи зараження, обґрунтування методів лабораторної діагностики, профілактика.
95. Ехінокок і альвеокок. Систематичне положення, поширення, морфологія, цикл розвитку, відмінності личинкових стадій, шляхи зараження, обґрунтування методів лабораторної діагностики, профілактика.
96. Стіжок широкий. Систематичне положення, морфологія, цикл розвитку, шляхи зараження, обґрунтування методів лабораторної діагностики, профілактика.
97. Тип Круглі черви. Класифікація, характерні ознаки організації, медичне значення представників.
98. Аскарида людська. Систематичне положення, морфологія, цикл розвитку, шляхи зараження, основні методи лабораторної діагностики, профілактика. Личинки аскарид як збудники захворювань (синдром larva migrans).
99. Гострик. Систематичне положення, морфологія, цикл розвитку, шляхи зараження, обґрунтування методів лабораторної діагностики, профілактика.
100. Волосоголовець. Систематичне положення, морфологія, цикл розвитку, шляхи зараження, обґрунтування методів лабораторної діагностики, профілактика.
101. Анкілостоміди. Систематичне положення, морфологія, цикл розвитку, шляхи зараження, обґрунтування методів лабораторної діагностики, профілактика.
102. Трихінела. Систематичне положення, морфологія, цикл розвитку, шляхи зараження, обґрунтування методів лабораторної діагностики, профілактика.
103. Ришта та філярія. Систематичне положення, морфологія, цикл розвитку, шляхи зараження, обґрунтування методів лабораторної діагностики, профілактика.
104. Лабораторна діагностика гельмінтозів. Ово-, лярво- та гельмінтоскопія.
105. Тип Членистоногі. Класифікація, характерні ознаки будови, медичне значення. Отруйні представники типу Членистоногі.



106. Молюски, ракоподібні та хордові — проміжні хазяї гельмінтів.
107. Кліщі — збудники захворювань людини.
108. Кліщі — переносники збудників захворювань людини.
109. Клас Комахи. Морфологія, особливості розвитку, медичне значення представників.
110. Мухи. Особливості будови та розвитку, медичне значення. Види мух. Таргани, їх види та медичне значення.
111. Комарі. Види, особливості будови та розвитку, медичне значення. Гнус і його компоненти.
112. Воші. Види, особливості будови та розвитку, медичне значення.
113. Блохи. Особливості будови та розвитку. Види бліх. Клопи. Медичне значення.
114. Синтетична теорія як сучасний етап розвитку теорії еволюції.
115. Макро- та мікроеволюція. Популяція — елементарна одиниця еволюції.
116. Популяційна структура людства. Деми, ізоляти.
117. Вплив мутаційного процесу, міграції, ізоляції та дрейфу генів на генетичну структуру популяцій людей. Специфіка дії природного добору в людських популяціях.
118. Проблема та медико-біологічні наслідки генетичного обтяження та впливу мутагенних факторів(радіаційних і хімічних) на популяції людей. Функціональні типи реагування людей на фактори середовища (“спринтер”, “стайер”, “мікст”).
119. Вчення академіка В.І. Вернадського про біосферу і ноосферу. Жива речовина й її характеристики.
120. Медико-біологічні аспекти впливу біосфери на здоров’я людини. Поняття про біополя та біологічні ритми, їх медичне значення.
121. Екологія. Середовище як екологічне поняття. Види середовища. Екологічні фактори. Єдність організму та середовища.
122. Біологічна мінливість людей у зв’язку з біогеографічними особливостями середовища. Формування адаптивних екотипів людей.
123. Людина як екологічний фактор. Основні напрями та результати антропогенних змін навколишнього середовища. Охорона довкілля.
124. Особливості екологічного стану в Україні.

#### **Політика курсу**

Навчальна дисципліна «Медична біологія» є обов’язковою для здобувачів фахової передвищої освіти освітньо-професійної програми «Медсестринство» спеціальності 223 Медсестринство. Політика курсу базується на виконанні у повному обсязі навчальної програми курсу, відпрацюванні пропущених занять, виконанні самостійних завдань, академічній доброчесності. Присутність на всіх заняттях є обов’язковим з метою поточного та підсумкового оцінювання знань (окрім випадків за поважною причиною). Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролів результатів без використання зовнішніх джерел інформації; самостійне виконання індивідуальних завдань та посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей. Дотримання правил внутрішнього розпорядку коледжу, бути толерантними, доброзичливими та виваженими у спілкуванні зі здобувачами та викладачами, пацієнтами, медичним персоналом закладів охорони здоров’я.

#### **Політика оцінювання курсу**

**Поточний контроль** здійснюється на кожному занятті відповідно до конкретних цілей теми і має на меті перевірку засвоєння студентами навчального матеріалу. Форми оцінювання поточної навчальної діяльності включають контроль теоретичної та практичної підготовки. Оцінювання самостійної роботи здобувачів, яка передбачена в тематичному плані дисципліни поряд з аудиторною роботою, здійснюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті. Оцінювання тем, які виносяться лише на самостійну роботу і не входять до тем аудиторної навчальної практики, контролюється під час семестрового чи підсумкового контролю.

**Підсумковий контроль** знань студентів здійснюється під час проведення заліку згідно розкладу. Форма проведення диференційованого заліку є стандартизованою і включає контроль теоретичної та практичної підготовки. Всі види контролю за навчальну діяльність здобувачу виставляються за

4-бальною шкалою:

**Оцінка (відмінно)** виставляється здобувачу, який комплексно оцінює запропоновану ситуацію, має системні глибокі знання в обсязі та в межах вимог навчальної програми, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, приймати рішення, правильно вибирати тактику дій, послідовно упевнено виконувати практичні навички у відповідності до алгоритмів.

**Оцінка (добре)** виставляється здобувачу, який комплексно оцінює запропоновану ситуацію, добре володіє вивченим матеріалом, він застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, уміє аналізувати й систематизувати інформацію; використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією; відповідь його логічна, хоч і має неточності. Уміє послідовно виконувати практичні навички у відповідності до алгоритмів з урахуванням незначних коментарів викладача.

**Оцінка (задовільно)** виставляється здобувачу, який за допомогою викладача відтворює основний навчальний матеріал та вибирає тактику дій, може повторити за зразком певну операцію, дію; правильно послідовно, але невпевнено виконує практичні навички у відповідності до алгоритмів; відтворює основний навчальний матеріал, здатний з помилками й неточностями дати визначення понять; відповідь його правильна, але недостатньо осмислена; вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, застосовувати знання при виконанні завдань за зразком.

**Оцінка (незадовільно)** виставляється здобувачу, який може розрізняти об'єкти вивчення, але невірно оцінює ситуацію, неправильно вибирає тактику дій, що зумовлює погіршення ситуації, неправильно виконує практичні навички; відтворює незначну частину навчального матеріалу, має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення, з допомогою викладача виконує елементарні завдання.

#### Рекомендована література

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Сабадишин Р. О., Бухальська С. Є. Медична біологія. – Вінниця: Нова книга, 2020 р.</li><li>2. Вибрані аспекти медичної генетики : навчальний посібник / С. М. Касян, В. О. Петрашенко, М. П. Загородній; за ред. д-ра мед. наук, проф. О. І. Сміяна. – Сумський державний університет, 2019. – 164 с.</li><li>3. Медична біологія: підручник / В.В. Барціховський, П.Я. Шерстюк. — К.: Медицина, 2011. — 312 с.</li><li>3. Медична генетика: підручник / Кол.авт.; О.Я.Гречаніної, Р.В.Богатирьової, О.П.Волосовця. - К.: Медицина, 2007.-536 с.</li><li>4. Пішак В. П., Бажора Ю. І. Медична біологія. – Вінниця: Нова книга, 2017 р.</li><li>5. Нарійчук М. Д., Решетняк Т. А. Медична біологія. - К.: Медицина, 2009 р.</li><li>6. Саяк Н.О. Практикум з медичної біології: навч. посіб. — К.: Медицина, 2017. — 152 с.</li><li>7. Саяк Н.О., Смачило І.С. Практикум з медичної паразитології: навч. посіб. — К.: Медицина, 2010. — 216 с.</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Медична генетика: підручник / Кол.авт.; О.Я.Гречаніної, Р.В.Богатирьової, О.П.Волосовця. - К.: Медицина, 2007.-536 с.</li><li>2. Служинська З. Генеалогія. Ч.І./ З Служинська, М.Шамеко. — Л.: УЛТ.- 2000. 129с.</li><li>3. Служинська З. Зародження генетики в Україні/ З.Служинська, О.Служинська. — Л. Наук тов.-во ім Шевченка у Львові, 2007. 62с</li><li>4. Пішак В.П., Мещишин І.Ф., Пішак О.В. Основи медичної генетики: підручник. — Чернівці, 2000. — 248 с.; іл.</li><li>5. Путинцева Г.Й. Медична генетика. — 2-ге вид., перероб. і доп. — К.: Медицина, 2008. — 392 с</li></ol> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Електронні ресурси

1. [https://books.google.com.ua/books?id=TdliCgAAQBAJ&pg=PA4&hl=ru&source=gbs\\_toc\\_r&cad=2#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ua/books?id=TdliCgAAQBAJ&pg=PA4&hl=ru&source=gbs_toc_r&cad=2#v=onepage&q&f=false)
2. [https://profbook.com.ua/index.php?route=product/product/download&product\\_id=7994&download\\_id](https://profbook.com.ua/index.php?route=product/product/download&product_id=7994&download_id)
3. <https://subjectum.eu/biology/medical/index.html>
4. [https://profbook.com.ua/index.php?route=product/product/download&product\\_id=7994&download\\_id=1289](https://profbook.com.ua/index.php?route=product/product/download&product_id=7994&download_id=1289)

5. Національна наукова медична бібліотека України. <https://library.gov.ua/>
6. Plos Genetics <https://journals.plos.org/plosgenetics/>
7. Genetic science learning center. <https://learn.genetics.utah.edu/>
8. Medical laboratories portal. <http://www.medical-labs.net/category/parasitology/>
9. <https://biomed.knu.ua/institute-activity/educational/kafedry/kafedra-genetics/library-genetyka.html>