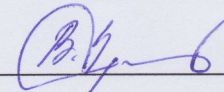


МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор закладу вищої освіти
з науково-педагогічної роботи

Доц.  Володимир ХОДОРОВСЬКИЙ

“ 31 ” 08 2023 р.

**ДОВІДНИК ДЛЯ СТУДЕНТА
(СИЛАБУС)
з вивчення навчальної дисципліни**

МЕДИЧНА БІОЛОГІЯ

Галузь знань 22 Охорона здоров'я
(код і назва галузі знань)

Спеціальність 223 Медсестринство
(код і назва спеціальності)

Освітньо-професійний ступінь фаховий молодший бакалавр
(магістр, бакалавр, молодший бакалавр)

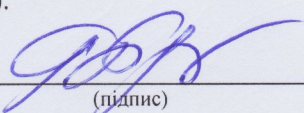
Курс навчання I

Форма навчання денна

Кафедра медичної біології та генетики
(назва кафедри)

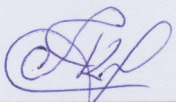
Схвалено на методичній нараді кафедри медичної біології та генетики
„28” серпня 2023 року (протокол №1).

Завідувач кафедри

 (Булик Р.С.)
(підпис)

Схвалено предметною (цикловою) комісією природничо-наукових дисциплін
„29” серпня 2023 року (протокол №1).

Голова предметної (циклової)
комісії

 (Купчанко К.П.)
(підпис)

Чернівці – 2023

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, ЯКІ ВИКЛАДАЮТЬ НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Кафедра	Медичної біології та генетики
Прізвище, ім'я, по батькові науково-педагогічних працівників, посада, науковий ступінь, вчене звання, e-mail	Кривчанська Маріяна Іванівна, доцент, к.мед.н, доцент, krivmar@bsmu.edu.ua Волошин Володимир Леонідович, доцент, к.біол.наук, Volodimir.Voloshin@bsmu.edu.ua Йосипенко Владислав Романович, асистент, доктор філософії, v.yosypenko@bsmu.edu.ua
Веб-сторінка кафедри на офіційному веб-сайті університету	https://www.bsmu.edu.ua/medichnoyi-biologiyi-ta-genetiki/
Веб-сайт кафедри	https://biology.bsmu.edu.ua/
E-mail	biology@bsmu.edu.ua
Адреса	Вул. Ю.Федьковича, 15
Контактний телефон	0372-53-30-21

2. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Статус дисципліни	нормативна
Кількість кредитів	3
Загальна кількість годин	90
Лекції	20
Практичні заняття	28
Самостійна робота	42
Вид заключного контролю	Підсумковий модульний контроль

3. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (АНОТАЦІЯ)

Біологія – це основа медицини, комплекс наук про життя, його форми, закономірності існування та розвитку.

Медична біологія як фундаментальна наука є теоретичною базою багатьох медичних дисциплін, тому є актуальною проблема міжпредметної інтеграції знань для подальшого вивчення клінічних дисциплін.

Вивчення навчальної дисципліни «Медична біологія» здійснюється студентами на I курсі, в I семестрі. Дисципліна базується на попередньо вивчених студентами в середній загальноосвітній школі таких предметів, як «Загальна біологія», «Біологія людини», «Біологія тварин», «Біологія рослин», «Біологія та екологія». Програма навчальної дисципліни включає такі розділи: «Біологія клітини», «Загальна і медична генетика, популяційна генетика», «Особливості онтогенезу людини. Передумови вроджених вад розвитку», «Медична паразитологія», «Біосфера як система, що забезпечує існування людини. Основи загальної екології й екології людини». Вивчення навчальної дисципліни забезпечує високий рівень загально-біологічної підготовки. Викладання дисципліни передбачає лекції, практичні заняття, самостійну роботу студентів та завершується підсумковим модульним контролем. «Медична біологія» є теоретичною базою медицини, закладає фундамент для подальшого засвоєння студентами знань та вмінь із профільних теоретичних і клінічних дисциплін.

У програмі розглядаються молекулярно-генетичний, клітинний та онтогенетичний рівні організації життя з урахуванням специфіки організму людини. Матеріал викладено таким чином, щоб отримані знання були тісно пов'язані з подальшим вивченням спадкової патології на теоретичних та клінічних кафедрах й могли бути використані в практичній діяльності.

При вивченні даної дисципліни розкриваються медико-біологічні аспекти екології

людини, що повинно забезпечити формування екологічного мислення у майбутніх фахівців. В цьому розділі тваринний світ показаний як компонент екологічного середовища людини і надається значна увага вивченню життєвих циклів паразитів, різних форм взаємовідношень між ними та організмом людини, походження та еволюції паразитизму, шляхів зараження, методів діагностики, профілактики паразитозів.

4. ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. Перелік нормативних документів:

- Положення про організацію освітнього процесу (<https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/polozhennya-pro-organizacziyu-osvitnogo-proczesu-u-vdnzu-bukovinskij-derzhavnij-medichnij-universitet.pdf>);
- Інструкція щодо оцінювання навчальної діяльності студентів БДМУ в умовах впровадження Європейської кредитно-трансферної системи організації навчального процесу (<https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/bdmu-instrukcziya-shhodo-oczinyuvannya-%D1%94kts-2014-3.pdf>);
- Положення про порядок відпрацювання пропущених та незарахованих занять (<https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/reworks.pdf>);
- Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти (<https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/07/polozhennya-pro-apelyacziyu-rezultativ-pidsumkovogo-kontrolyu-znan.pdf>);
- Кодекс академічної доброчесності (https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/kodeks_academic_faith.pdf);
- Морально-етичний кодекс студентів (https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/ethics_code.docx);
- Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату (<https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/antiplagiat-1.pdf>);
- Положення про порядок та умови обрання студентами вибірових дисциплін (https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/nakaz_polozhennyh_vybirkovi_dyscypliny_2020.pdf);
- Правила внутрішнього трудового розпорядку Вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет» (<https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/17.1-bdmu-kolektivnij-dogovir-dodatok.doc>).

4.2. Політика щодо дотримання принципів академічної доброчесності здобувачів вищої освіти:

- самостійне виконання навчальних завдань поточного та підсумкового контролів без використання зовнішніх джерел інформації;
- списування під час контролю знань заборонені;
- самостійне виконання індивідуальних завдань та коректне оформлення посилань на джерела інформації у разі запозичення ідей, тверджень, відомостей.

4.3. Політика щодо дотримання принципів та норм етики та деонтології здобувачами вищої освіти:

- дії у професійних і навчальних ситуаціях із позицій академічної доброчесності та професійної етики та деонтології;
- дотримання правил внутрішнього розпорядку університету, бути толерантними, доброзичливими та виваженими у спілкуванні зі студентами та викладачами, медичним персоналом закладів охорони здоров'я;
- усвідомлення значущості прикладів людської поведінки відповідно до норм академічної доброчесності та медичної етики.

4.4. Політика щодо відвідування занять здобувачами вищої освіти:

- присутність на всіх навчальних заняттях (лекціях, практичних (семінарських) заняттях, підсумковому модульному контролі) є обов'язковою з метою поточного та підсумкового оцінювання знань (окрім випадків з поважних причин).

4.5. Політика дефлайну та відпрацювання пропущених або незарахованих занять здобувачами вищої освіти:

- відпрацювання пропущених занять відбувається згідно з графіком відпрацювання пропущених або незарахованих занять та консультацій.

5. ПРЕРЕКВІЗИТИ І ПОСТРЕКВІЗИТИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ЗВ'ЯЗКИ)

Перелік навчальних дисциплін, на яких базується вивчення навчальної дисципліни	Перелік навчальних (вибіркових) дисциплін, для яких закладається основа в результаті вивчення навчальної дисципліни
Анатомія людини	Фізіологія
Медична хімія	Патофізіологія
	Основи екології та профілактичної медицини
	Медсестринство в сімейній медицині
	Репродуктивне здоров'я та планування сім'ї (курс за вибором)

6. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ:

6.1. Метою вивчення навчальної дисципліни «Медична біологія» є отримання біологічних знань, що є необхідною складовою системи наукових знань, які після засвоєння є теоретичною і практичною базою підготовки медичних працівників. Знання закономірностей життєвих явищ, принципів побудови і функціонування живих систем, причин і наслідків біологічної різноманітності допомагають студентові у розумінні власного організму та формуванні здорового способу життя із забезпеченням майбутнього професійного мислення.

Знання, які студенти отримують із навчальної дисципліни "Медична біологія", є базовими для блоку дисциплін, що забезпечують природничо-наукову і професійно-практичну підготовку.

Забезпечення фундаментальної теоретичної і практичної підготовки сприятиме активній участі фахівця в організації лікувально-профілактичної роботи.

6.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Медична біологія» є забезпечити фундаментальну біологічну підготовку та набуття практичних навичок для наступної професійної діяльності. Вивчення медичної біології формує у студентів цілісну уяву про загальні закономірності розвитку живої природи; про сутність життя, його форми, індивідуальний та історичний розвиток органічного світу і місце людини в ньому; про форми біотичних зв'язків у природі, життєві цикли паразитів та паразитарні хвороби людини; про місце людини в біосфері.

7. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ФОРМУВАННЮ ЯКИХ СПРИЯЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА:

7.1. Інтегральна компетентність: здатність вирішувати типові спеціалізовані завдання в медичній галузі або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідної науки та може характеризуватися певною невизначеністю умов; відповідальність за результати своєї діяльності; здійснення контролю інших осіб у визначених ситуаціях.

7.2. Загальні компетентності:

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.

ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 8. Здатність до міжособистісної взаємодії.

7.3. Фахові (спеціальні) компетентності:

СК 8. Здатність до використання інформаційного простору та сучасних цифрових технологій в професійній медичній діяльності.

СК 12. Здатність до безперервного професійного розвитку фахівців у сфері охорони здоров'я (освіта впродовж життя).

8. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

РН 1. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами для комунікації, ведення медичної та іншої ділової документації.

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

РН 6. Обирати тактику спілкування з пацієнтами та членами їхніх родин, колегами, дотримуючись принципів професійної етики, толерантної та неосудної поведінки при здійсненні професійної діяльності, з урахуванням соціальних, культурних, гендерних та релігійних відмінностей.

РН 15. Надавати консультативну допомогу та здійснювати навчання населення щодо здорового способу життя, наслідків нездорового способу життя, важливості збільшення фізичної активності та здорового харчування, вакцинації; забезпечувати реабілітацію реконвалесцентів та диспансеризацію пацієнтів.

РН 18. Дотримуватися правил ефективної взаємодії в команді для надання якісної медичної допомоги різним категоріям населення.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен:

8.1. Знати:

- предмет і завдання біології, значення її для майбутньої практичної діяльності;
- рівні організації живої матерії;
- структуру та функції компонентів клітини;
- хімічний склад клітини. Неорганічні речовини та їх значення. Органічні сполуки: білки, ліпіди, вуглеводи, нуклеїнові кислоти, АТФ та їх значення;
- генетичний код і біосинтез білка;
- поділ клітин: амітоз, мітоз, їх суть і значення;
- обмін речовин та енергії в клітинах як постійний зв'язок з навколишнім середовищем. Пластичний та енергетичний обмін. Анабіоз і його значення для медицини. Типи живлення. Біологічне окиснення;
- розмноження організмів як універсальна властивість живого;
- вплив зовнішніх і внутрішніх чинників та генетичний апарат клітини й процес запліднення;
- спадковість організмів, що підтримує сталість видових ознак і властивостей у ряді поколінь. Основні поняття генетики;
- закономірність успадкування ознак;
- типи успадкування ознак у людини за законами Г. Менделя;
- основні положення хромосомної теорії спадковості;

- хромосомне визначення статі;
- успадкування груп крові й резус-фактора;
- форми взаємодії алельних та неалельних генів;
- види мінливості та їх роль у патології людини. Генетична небезпека забруднення навколишнього середовища;
- основні мутагенні чинники середовища;
- індивідуальний розвиток організмів, його періоди;
- закономірності еволюції органічного світу. Походження життя на Землі. Походження людини;
- основи екології;
- форми взаємовідносин між організмами. Основи медичної паразитології. Морфологію, цикли розвитку, шляхи зараження, лабораторну діагностику та профілактику захворювань, спричинених паразитичними організмами людини;
- вчення про біосферу.

8.2. Уміти:

- застосовувати світловий мікроскоп для вивчення мікропрепаратів;
- виготовляти тимчасові препарати;
- розрізняти інтерфазні клітини та фази мітозу;
- розрізняти статеві клітини на різних етапах розвитку;
- розв'язувати генетичні задачі з метою моделювання:
- кодування і декодування спадкової інформації;
- закономірностей моно- та дигібридного схрещування;
- взаємодії генів;
- успадкування генів, зчеплених зі статтю;
- розв'язувати ситуаційні задачі;
- визначати стать організму за його каріотипом;
- складати й аналізувати родоводи;
- диференціювати паразитів людини: найпростіших, гельмінтів, кліщів, комах;
- розв'язувати клінічні задачі з медичної паразитології.

8.3. Демонструвати:

- історію розвитку біології;
- сучасні методи цитологічних досліджень;
- етапи розвитку генетики;
- значення генної інженерії та біотехнології;
- екологічні та медико-біологічні наслідки аварії на Чорнобильській АЕС;
- комутагени та дисмутагени;
- частоту генних та хромосомних хвороб в Україні;
- вплив соціальних факторів на ріст і розвиток людини;
- лікарські рослини;
- наукове обґрунтування охорони природи.

9. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин (20 годин лекцій, 28 години практичних занять, 42 години самостійна робота).

Денна форма	Кількість годин, у тому числі				Рік навчання, семестр	Вид контролю
	Всього годин/кредити	Аудиторних		СРС		
		Лекції	Практичні заняття			
	90/3	20	28	42		
МОДУЛЬ 1 Змістових модулів 6	90/3	20	28	42	1-й, I	ПМК Тестові завдання Контрольні питання Практичні навички

Опис кожного модуля дисципліни:

9.1. Конкретні цілі вивчення модуля (змістових модулів).

- Трактувати закономірності проявів життєдіяльності організму людини на різних рівнях організації живого.
- Застосувати знання фенотипового прояву для пояснення виникнення спадкових хвороб людини.
- Застосувати дію загальнобіологічних законів і закономірностей в обґрунтуванні закономірностей онтогенезу людини.
- Робити попередній висновок щодо наявності в людини паразитарних захворювань і визначити заходи профілактики інвазійних хвороб.
- Обґрунтувати біологічну суть і механізми розвитку хвороб людини, які виникають внаслідок антропогенних змін у довкіллі.

9.2. Тематична структура модуля (змістових модулів).

МОДУЛЬ 1. Клітинний, організмовий, популяційно-видовий, біогеоценотичний і біосферний рівні організації життя

Змістовий модуль 1. Молекулярно-клітинний рівень організації життя

Тема 1. Структурно-функціональна організація клітини. Розмноження на клітинному рівні

Медицина біологія як наука про основи життєдіяльності людини, що вивчає закономірності спадковості, мінливості, індивідуального та еволюційного розвитку та морфофізіологічної й соціальної адаптації людини до умов навколишнього середовища у зв'язку з її біосоціальною сутністю. Рівні організації живої природи. Структурно-функціональна організація еукаріотичної клітини. Хімічний склад клітини: макро- та мікроелементи. Органічні та неорганічні сполуки, їх значення у процесах життєдіяльності клітини. Цитоплазма і цитоскелет. Органели цитоплазми: немембранні, одно- і двомембранні, їх будова і функції. Життєвий цикл клітини. Поділ клітин. Порушення мітозу, соматичні мутації. Мейоз, його біологічні значення. Життя клітин поза організмом. Клонування клітин

Тема 2. Молекулярні основи спадковості. Реалізація спадкової інформації

Ядро- центральний інформаційний апарат клітини. Хромосомний і геномний рівні організації спадкового матеріалу. Хроматин: еухроматин, гетерохроматин. Характеристика нуклеїнових кислот: ДНК і РНК, просторова організація, видова специфічність, роль у зберіганні та перенесенні спадкової інформації. Реплікація ДНК. Підтримування генетичної стабільності клітин: самокорекція і репарація ДНК. Будова гена про- та еукаріотів. Гени структурні, регуляторні, тРНК, рРНК. Генетичний код, його властивості. Транскрипція. Процесинг, сплайсинг. Трансляція (уніфікація, елонгація, термінація). Екзонно-інтронна організація генома еукаріотів. Генна інженерія. Біотехнологія.

Змістовий модуль 2. Закономірності спадковості та мінливості

Тема 3. Закони спадковості. Взаємодія генів. Зчеплене успадкування

Генетика – наука про закономірності спадковості та мінливості. Сучасні уявлення про поняття класичної генетики: ген, алельні гени, генотип, фенотип, домінантний ген, рецесивний ген, гомозигота, гетерозигота, геном, генофонд. Закони спадковості, встановлені Г. Менделем, та цитологічне обґрунтування їх.

Моногібридне схрещування: закон одноманітності гібридів першого покоління, закон розщеплення. Закон “чистоти гамет”. Аналізуюче схрещування та його практичне застосування.

Ди- та полігібридне схрещування: закон незалежного комбінування ознак, його цитологічні основи. Роль спадковості у формуванні нормальних і патологічних ознак у людини. Типи успадкувань у людини: А-Р, А-Д та зчеплене успадкування з Х- та У-хромосомами.

Взаємодія алельних генів (повне домінування, неповне домінування, наддомінування, кодомінування) та неалельних генів (комплементарна взаємодія, епістаз, полімерія). Полігенне успадкування ознак у людини. Плейотропія.

Множинний алелізм. Успадкування груп крові людини за антигенними системами АВ0. Резус-фактор. Резус-конфлікт.

Зчеплене успадкування. Хромосомна теорія спадковості. Механізм кросинговеру, цитологічні докази, біологічне значення. Генетичні карти хромосом. Методи картування хромосом людини. Сучасний стан досліджень геному людини. Успадкування статі у людини. Успадкування зчеплених зі статтю захворювань людини.

Тема 4. Спадковість і мінливість організмів

Мінливість, її форми та прояви на організмовому рівні: фенотипна і генотипна мінливість. Статистичні закономірності модифікаційної мінливості. Комбінативна мінливість, джерела її виникнення. Мутаційна мінливість у людини, її фенотипні прояви. Класифікація мутацій: генні, геномні, хромосомні аберації. Природний мутагенез, індукований мутагенез. Мутагени: фізичні, хімічні, біологічні. Закон гомологічних рядів спадкової мінливості, його практичне значення.

Змістовий модуль 3. Методи вивчення спадковості людини. Спадкові хвороби

Тема 5. Методи дослідження спадковості людини

Методи вивчення спадковості людини. Клініко-генеалогічний метод. Правила побудови родоводів. Генетичний аналіз родоводів. Близнюковий метод. Визначення впливу генотипу та довкілля у прояві патологічних ознак людини. Цитогенетичний, популяційно-статистичний, біохімічний та молекулярно-генетичні методи. Суть і значення дерматогліфічного методу. Пренатальна діагностика спадкових патологій.

Тема 6. Хромосомні хвороби людини та методи їх діагностики

Спадкові хвороби людини: причини їх виникнення і класифікація.

Хромосомні хвороби, зумовлені порушенням кількості та структури хромосом. Хромосомні хвороби, пов'язані зі зміненою кількістю аутосом (синдроми Дауна, Патау). Хвороби, пов'язані з геномними мутаціями статевих хромосом (Шерешевського-Тернера, Клайнфельтера). Механізми виникнення, клінічна характеристика та методи діагностики хромосомних спадкових патологій. Цитогенетичний метод діагностики.

Поняття про мультифакторіальні хвороби.

Медико-генетичне консультування (МГК), принципи, загальні положення. Пренатальна діагностика спадкових патологій.

Тема 7. Генні хвороби людини та методи їх діагностики

Моногенні молекулярні хвороби людини, зумовлені зміною структури гена. Аутосомно-домінантні, аутосомно-рецесивні та зчеплені зі статтю моногенні хвороби. Ензимопатії. Класифікація спадкових порушень метаболізму: вуглеводного, амінокислотного, ліпідного, мінерального обміну, порушення у сполучній тканині, дисфункція ендокринної системи, порушення транспорту речовин у клітинах. Механізми їх виникнення. Методи діагностики та профілактики моногенних патологій.

Полігенні спадкові хвороби, причини виникнення їх.

Генетична небезпека забруднення середовища. Поняття про антимутагени і комутагени. Поняття про генну терапію.

Змістовий модуль 4. Біологія індивідуального розвитку

Тема 8. Особливості онтогенезу людини. Передумови вроджених вад розвитку

Онтогенез: типи, періоди, етапи. Етапи ембріонального розвитку людини. Диференціювання на молекулярно-генетичному, клітинному та тканинному рівнях. Природжені вади розвитку. Класифікація: спадкові, екзогенні, мультифакторіальні, гаметопатії, бластопатії, ембріопатії, фетопатії. Проблема детермінації та взаємодії бластомерів. Ембріональна індукція. Регуляція в процесі дроблення і її порушення (близнюки, вади розвитку, вродженість). Критичні періоди розвитку. Тератогенез. Тератогенні фактори середовища.

Періоди постембріонального розвитку людини. Процеси росту та диференціювання в постнатальному періоді індивідуального розвитку людини. Поняття про біополі, біологічні ритми та їх медичне значення. Види та шляхи регенерації. Види трансплантації тканин у людини. Старість як завершальний етап онтогенезу людини. Теорії старіння.

Змістовий модуль 5. Медико-біологічні основи паразитизму.

Тема 9. Медична протозоологія. Найпростіші – паразити людини

Вступ в медичну паразитологію. Походження й еволюція паразитизму. Принципи класифікації паразитів. Принципи взаємодії паразита і хазяїна. Морфофізіологічна адаптація паразитів. Поняття про інтенсивність та екстенсивність інвазії. Характерні риси і класифікація підцарства Найпростіші.

Представники класу Тваринні джгутикові (Zoomastigophorea) – паразити людини. Медична географія, морфофункціональні особливості, цикли розвитку, шляхи зараження, лабораторна діагностика та профілактика.

Тип Апікомплексні (Apicomplexa). Представники класу Споровики (Sporozoea) – паразити людини. Тип Війконосні (Ciliophora). Представники класу Щілиннороті (Rimostomatea) – паразити людини. Медична географія, морфофункціональні особливості, цикли розвитку, шляхи зараження, лабораторна діагностика та профілактика захворювань викликаних паразитичними найпростішими.

Тема 10. Медична гельмінтологія. Плоскі та Круглі черви – паразити людини

Тип Плоскі черви (Plathelminthes). Клас Сисуни (Trematoda) – збудники захворювань людини. Клас Стюжкові (Cestoidea) – паразити людини. Тип Круглі черви (Nemathelminthes). Клас Власне круглі черви (Nematoda) – збудники захворювань людини. Медична географія, морфофункціональні особливості, цикли розвитку, шляхи зараження, патогенний вплив, лабораторна діагностика та профілактика паразитарних інвазій.

Тема 11. Медична арахноентомологія. Павукоподібні та Комахи, збудники й переносники збудників захворювань людини

Тип Членистоногі (Arthropoda). Клас Павукоподібні (Arachnoidea).

Особливості морфології, живлення та розмноження павукоподібних. Медичне значення кліщів як збудників хвороб та переносників збудників захворювань людини.

Кліщі – мешканці житла людини та їх медичне значення (іксодові та гамазові кліщі).

Комахи – кровососні паразити, механічні та специфічні переносники збудників хвороб. Медичне значення двокрилих, вошей, бліх, блощиць, клопів, профілактика хвороб, збудників яких вони переносять.

Змістовий модуль 6. Біосфера та екологія

Тема 12. Біосфера як система, що забезпечує існування людини. Основи загальної екології й екології людини

Структура та функції біосфери. Основні положення вчення В.І. Вернадського про організацію біосфери. Сучасні концепції біосфери. Ноосфера. Людство як активна геологічна сила. Захист біосфери у національних і міжнародних наукових програмах. Екологія людини. Середовище як екологічне поняття. Види середовищ. Фактори середовища. Проникнення людини в біогеоценози, формування антропоценозів. Антропогенна міграція елементів. Лікарські речовини в ланцюгах живлення. Екологічне прогнозування. Здорове (комфортне), нездорове (дискомфортне), екстремальне середовища. Адекватні й неадекватні умови середовища. Адаптація людей до екстремальних умов. Вплив антропогенних чинників забруднення довкілля на здоров'я населення. Характеристика отруйних для людини рослин і тварин.

Тема 13. Контроль засвоєння модуля 1 «Клітинний, організмовий, популяційно-видовий, біогеоценотичний і біосферний рівні організації життя».

10. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви тем	Кількість годин			
	усього	у тому числі		
		л	п	с.р.
Тема 1. Структурно-функціональна організація клітини. Розмноження на клітинному рівні	6	2	2	2
Тема 2. Молекулярні основи спадковості. Реалізація спадкової інформації	9	2	2	5
Тема 3. Закони спадковості. Взаємодія генів. Зчеплене успадкування	14	2	6	6
Тема 4. Спадковість і мінливість організмів	5	2	—	3
Тема 5. Методи дослідження спадковості людини	4	2	2	—

Тема 6. Хромосомні хвороби людини та методи їх діагностики	4	2	2	–
Тема 7. Генні хвороби людини та методи їх діагностики	6	2	2	2
Тема 8. Особливості онтогенезу людини. Передумови вроджених вад розвитку	10	–	–	10
Тема 9. Медична протозоологія. Найпростіші – паразити людини	4	2	2	–
Тема 10. Медична гельмінтологія. Плоскі та Круглі черви – паразити людини	8	2	6	–
Тема 11. Медична арахноентомологія. Павукоподібні та Комахи, збудники й переносники збудників захворювань людини	4	2	2	–
Тема 12. Біосфера як система, що забезпечує існування людини. Основи загальної екології й екології людини.	14	–	–	14
Тема 13. Контроль засвоєння модуля 1 «Клітинний, організмовий, популяційно-видовий, біогеоценотичний і біосферний рівні організації життя».	2	–	2	–
Усього годин	90	20	28	42

11. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ

№ з/п	Назва теми	К-сть год.
1	Структурно-функціональна організація клітини. Розмноження на клітинному рівні	2
2	Спадковий апарат клітини. Реалізація спадкової інформації	2
3	Закони спадковості. Взаємодія генів. Зчеплене успадкування	2
4	Мінливість, її форми та прояви на організмовому рівні: фенотипова та генотипова	2
5	Методи дослідження спадковості людини	2
6	Хромосомні хвороби та методи їх діагностики	2
7	Генні хвороби людини та методи їх діагностики	2
8	Медико-біологічні основи паразитизму. Медична протозоологія. Найпростіші – паразити людини	2
9	Медична гельмінтологія. Плоскі та круглі черви – паразити людини	2
10	Медична арахноентомологія. Членистоногі – паразити і переносники збудників захворювань людини	2
Всього		20

12. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	К-сть год.
1	Оптичні системи в біологічних дослідженнях. Структурно-хімічна і функціональна організація еукаріотичних клітин	2
2	Спадковий апарат клітини	2
3	Закономірності успадкування при моно-, ди- та полігібридному схрещуванні	2
4	Взаємодія генів. Множинні алелі. Успадкування груп крові	2
5	Генетика статі. Успадкування ознак, зчеплених зі статтю	2

6	Методи генетики людини	2
7	Хромосомні хвороби. Цитогенетичний метод діагностики	2
8	Генні хвороби. Біохімічний метод та ДНК – діагностика. Медико-генетичне консультування	2
9	Основи медичної паразитології. Екологія найпростіших. Паразитичні саркодові, джгутикові, споровики та інфузорії	2
10	Екологія типу Плоскі черви. Сисуни – паразити людини	2
11	Клас Стьожкові черви – збудники цестодозів людини.	2
12	Екологія типу Круглі черви. Круглі черви – збудники нематодозів людини	2
13	Екологія типу Членистоногі. Клас Ракоподібні. Клас Павукоподібні. Клас Комахи. Медичне значення	2
14	Підсумковий модульний контроль	2
Всього		28

13. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

№ з/п	Назва теми	К-сть год.
1	Структурні рівні організації життя, їх значення для медицини	2
2	Кодування і декодування біологічної інформації	2
3	Життєвий цикл клітини. Поділ клітин. Порушення мітозу, соматичні мутації	3
4	Життя клітин поза організмом. Клонування клітин	2
5	Генна інженерія та біотехнологія	2
6	Сучасний стан дослідження геному людини. Генетичні карти хромосом людини	2
7	Закон гомологічних рядів спадкової мінливості, його практичне значення	3
8	Молекулярно-генетичні механізми онтогенезу, його періодизація. Ембріональний розвиток, його етапи. Провізорні органи. Молекулярні та клітинні механізми диференціювання.	2
9	Критичні періоди ембріонального розвитку людини. Тератогенні фактори середовища. Природжені вади розвитку	2
10	Постембріональний розвиток людини та його періодизація. Нейрогуморальна регуляція росту та розвитку	2
11	Старість як завершальний етап онтогенезу людини. Теорія старіння. Поняття про біополя, біоритми та їх медичне значення	2
12	Трансплантація тканин, органів, генетичні аспекти	2
13	Біосфера та екологія, сучасний стан	4
14	Генетична небезпека забруднення середовища. Поняття про антимулагени і комутагени. Поняття про генну терапію	2
15	Поняття про муьфакторіальні хвороби	2
16	Поняття про раси та видову єдність людства. Фактори расоутворення	2
17	Отруйні тварини і рослини, їх медичне значення	3
18	Вчення академіка В.І. Вернадського про біосферу і ноосферу. Медико-біологічні аспекти впливу біосфери на здоров'я людини	3
Всього		42

14. ПЕРЕЛІК ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ.

- Участь у наукових конференціях (5 балів);
- виступи на науковому студентському гуртку (5 балів);
- публікація доповідей у вигляді тез та статей у періодичній науковій пресі (журнали, збірники наукових праць) (5 балів);
- виготовлення наочності згідно навчальних програм (таблиці, муляжі, наочні приладдя) (5 балів);
- написання рефератів (2,5 балів);
- участь у засіданні студентського наукового гуртка (1 бал).

15. ПЕРЕЛІК ТЕОРЕТИЧНИХ ПИТАНЬ ДО ПІДСУМКОВОГО МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЮ

1. Визначення біології як науки. Місце і завдання біології у підготовці майбутнього фахівця.
2. Структурні рівні організації життя, їх значення для медицини.
3. Клітина – елементарна структурно-функціональна одиниця живого. Про- та еукаріотичні клітини.
4. Клітинні мембрани. Хімічний склад.
5. Ядро клітини в інтерфазі. Хроматин: рівні організації (упаковки) спадкового матеріалу (еухроматин, гетерохроматин).
6. Хімічний склад, особливості морфології хромосом. Динаміка їхньої структури в клітинному циклі (інтерфазні та метафазні хромосоми).
7. Каріотип людини. Морфофункціональна характеристика та класифікація хромосом людини. Значення вивчення каріотипу в медицині.
8. Молекулярний рівень організації спадкової інформації. Нуклеїнові кислоти, їхнє значення.
9. Будова гена. Гени структурні, регуляторні, синтезу тРНК і рРНК.
10. Реплікація ДНК, її значення. Самокорекція та репарація ДНК.
11. Генетичний код, його властивості.
12. Основні етапи біосинтезу білка в клітині.
13. Клітинний цикл, його можливі напрями та періодизація. Поділ клітини. Поняття про мітотичну активність. Порушення мітозу.
14. Мейоз. Механізми, що зумовлюють генетичну різноманітність гамет.
15. Предмет і завдання генетики людини та медичної генетики.
16. Генотип, фенотип.
17. Закономірності успадкування при моногібридному схрещуванні. Перший і другий закони Г. Менделя. Менделюючі ознаки. Моногенні хвороби.
18. Закономірності успадкування при ди- та полігібридному схрещуванні. Третій закон Г. Менделя.
19. Множинні алелі. Успадкування груп крові людини за антигенною системою АВ0 та резус-фактора. Значення для медицини.
20. Взаємодія алельних генів: повне домінування, неповне домінування, наддомінування, кодомінування.
21. Взаємодія неалельних генів: комплементарна дія, епістаз.
22. Полімерне успадкування ознак у людини. Плейотропія.
23. Генетика статі. Хромосомні захворювання, зумовлені зміною кількості статевих хромосом. Успадкування ознак, зчеплених зі статтю.
24. Мінливість, її форми, значення в онтогенезі й еволюції.
25. Модифікаційна мінливість, її характеристика. Норма реакції. Фенокопії.
26. Пенетрантність і експресивність генів.

27. Генотипна мінливість, її форми. Комбінативна мінливість. Механізми виникнення та значення.
28. Мутаційна мінливість та її фенотипні прояви. Класифікація мутацій за генотипом. Спонтанні й індуковані мутації. Мутації в статевих і соматичних клітинах, їх значення. Мозаїцизм.
29. Генні мутації, механізми виникнення. Поняття про моногенні хвороби.
30. Хромосомні аберації. Механізми виникнення та приклади захворювань, що є їхнім наслідком.
31. Механізми геномних мутацій (поліплоїдії, гаплоїдії, полісомії, моносомії).
32. Спадкові хвороби, що є наслідком порушення кількості аутосом і статевих хромосом.
33. Хвороби зі спадковою схильністю. Поняття про мультифакторіальні захворювання.
34. Методи вивчення спадковості людини. Людина як специфічний об'єкт генетичного аналізу.
35. Методи вивчення спадковості людини.
36. Біохімічний метод вивчення спадкових хвороб. Скринінг-програми.
37. Цитогенетичний метод вивчення спадковості людини.
38. Пренатальна діагностика спадкових хвороб.
39. Медико-генетичні аспекти сім'ї. Медико-генетичне консультування.
40. Медична паразитологія, її предмет і завдання.
41. Паразитичні форми найпростіших. Їх морфологія, цикли розвитку, лабораторна діагностика, профілактика.
42. Гельмінти. Геогельмінти та біогельмінти.
43. Тип Плоскі черви. Клас Сисуни, їх морфологія, цикли розвитку, лабораторна діагностика, профілактика захворювань.
44. Тип Плоскі черви. Клас Стьошкові черви. Морфологія і цикли розвитку, шляхи зараження, профілактика захворювань.
45. Тип Круглі черви. Клас Власне круглі черви. Морфологія і цикли розвитку, шляхи зараження, лабораторна діагностика та профілактика захворювань.
46. Тип Членистоногі. Загальна характеристика. Медичне значення типу. Клас Павукоподібні. Трансмісивні захворювання.
47. Тип Членистоногі. Клас Комахи. Морфологія та біологія комах, що мають медичне значення.
48. Біосфера. Структура біосфери. Біомаса. Роль людини у біосфері. Ноосфера як вищий етап еволюції біосфери. Наукові основи охорони природи й перспективи раціонального природокористування.
49. небезпечні, шкідливі та вражаючі чинники. Можливість і наслідки впливу небезпечних та шкідливих чинників на організм людини.
50. Особливості екологічного стану в Україні.

16. ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ ЗАВДАНЬ ТА РОБІТ ДО ПІДСУМКОВОГО МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЮ

1. Навчитися працювати з світловим мікроскопом під час вивчення мікропрепаратів.
2. Навчитися виготовляти тимчасові мікропрепарати.
3. Диференціювати структурні компоненти рослинних і тваринних клітин.
4. Диференціювати фази та періоди клітинного циклу.
5. Диференціювати статеві клітини на різних етапах розвитку.
6. Розв'язувати задачі з молекулярної біології.
7. Розв'язувати задачі з метою моделювання закономірностей успадкування ознак.
8. Прогнозувати можливі групи крові та резус-фактор у нащадків.

9. Скласти й аналізувати родоводи.
10. Розрізняти каріотип людини в нормі та патології.
11. Диференціювати паразитів людини Царства Найпростіші.
12. Диференціювати за морфологічними ознаками сисунів, стьожкових і круглих червів.
13. Розрізняти видову належність яєць гельмінтів.
14. Розрізняти за морфологічними ознаками кліщів, бліх, вошей, блощиць, москітів, комарів, скорпіонів, отруйних павуків.
15. Розв'язувати ситуаційні задачі з медичної паразитології.
16. Визначати лікарські й отруйні рослини України.

ПЕРЕЛІК ПРЕПАРАТІВ, ЯКІ НЕОБХІДНО ВИЗНАЧАТИ

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Лямблія | 20. Каракурт |
| 2. Трихомонада піхвова | 21. Тарантул |
| 3. Амеба дизентерійна | 22. Коростяний кліщ |
| 4. Малярійні плазмодії | 23. Залозник вугровий |
| 5. Токсоплазма | 24. Собачий кліщ |
| 6. Печінковий сисун | 25. Личинки іксодових кліщів |
| 7. Котячий сисун | 26. Селищний кліщ |
| 8. Зрілий членник озброєного ціп'яка | 27. Воша головна |
| 9. Зрілий членник неозброєного ціп'яка | 28. Воша одяжна |
| 10. Фіна озброєного ціп'яка | 29. Воша лобкова |
| 11. Фіна неозброєного ціп'яка | 30. Блоха людська |
| 12. Карликовий ціп'як | 31. Клоп постільний (блошиця) |
| 13. Фіна ехінокока | 32. Яйця малярійних комарів |
| 14. Зрілий членник стьожака широкого | 33. Яйця немалярійних комарів |
| 15. Аскарида | 34. Личинки малярійних комарів |
| 16. Гострик | 35. Личинки немалярійних комарів |
| 17. Волосоголовець | 36. Лялечки малярійних комарів |
| 18. Кривоголовка | 37. Лялечки немалярійних комарів |
| 19. Інкапсульовані личинки трихінели | |

17. МЕТОДИ ТА ФОРМИ ПРОВЕДЕННЯ КОНТРОЛЮ

1. Початковий рівень визначається на першому занятті з кожного розділу у вигляді письмових контрольних, що складаються з 10 тестових завдань.

2. Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять у формі:

- усного опитування на основі теоретичних питань та рекомендованої літератури;
- розв'язування ситуаційних задач на основі рекомендацій у методичних розробках, наборів задач, відповідних методичних матеріалів кафедри, задачників, практикумів.

3. Підсумковий контроль:

На підсумковому модульному контролі здійснюється контроль теоретичних знань, набутих практичних навичок і вмінь. Максимальна кількість балів, яку може набрати студент під час модульного контролю – 80 балів. Модуль вважається зарахований, якщо студент набрав не менше 50 балів.

Проводиться в 3 етапи. Тривалість – 2 год.

I етап - тестовий комп'ютерний контроль рівня теоретичної підготовки студентів. Кожному студенту пропонуються 30 тестових завдань, які оцінюються в 1 бал за кожне.

- II етап** - індивідуальна контрольна письмова робота, яка містить 10 контрольних запитань. Правильна відповідь на кожне запитання оцінюється в 3 бали.
- III етап** - перевірка рівня засвоєння практичних вмінь і навичок у формі визначення мікропрепарату з медичної паразитології і розв'язування ситуативної генетичної задачі з метою встановлення діагнозу та прогнозу спадкової патології. Цей етап оцінюється у 20 балів (за кожне завдання максимум 10 балів).

18. ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТА З ДИСЦИПЛІНИ

Під час оцінювання засвоєння кожної теми модуля студенту виставляються оцінки за 4-бальною (традиційною) шкалою та за 200-бальною шкалою з використанням прийнятих та затверджених критеріїв оцінювання для відповідної дисципліни. При цьому враховуються усі види робіт, передбачені методичною розробкою для вивчення теми. Студент повинен отримати **оцінку з кожної теми**. Виставлені за традиційною шкалою оцінки конвертуються у бали залежно від кількості тем у модулі.

На «5» оцінюються відповіді, що у повному обсязі і послідовно розкривають зміст теоретичного питання у відповідності з програмою з медичної біології. Якщо визначені і вірно використані наукові терміни; вірно сформульовані біологічні закони і закономірності, розкритий їх зміст; наведені приклади, що ілюструють ці закони і закономірності та їх застосування у практичній діяльності людини.

У відповідях на запитання використовується логічно пов'язаний матеріал з курсу загальної біології, паразитології та генетики. Правильні відповіді на тести складають 86% і більше.

Мікропрепарат визначено. Задачу вірно розв'язано: приведено хід розв'язання та кінцевий результат. Всі практичні навички засвоєні в повному обсязі.

Оцінка «4» ставиться за відповіді, що в достатньому обсязі розкривають зміст теоретичного питання. У відповідях припускається наявність помилок, викладаються лише основні положення програмного матеріалу, що не висвітлюють його повністю. Правильні відповіді на тести складають 61-85%.

Мікропрепарат визначено. Задачу розв'язано вірно: приведено хід розв'язання та кінцевий результат. Практичні навички засвоєні цілком.

Оцінка «3». Передбачені два варіанти критеріїв оцінки «3»:

1. Відповіді на теоретичне питання обмежені викладанням лише основних положень програмного матеріалу, що не висвітлюють його в повному обсязі. Правильні відповіді на тести складають 40-60%.

Задачу не розв'язано: не приведено хід розв'язання або кінцевий результат. Студент володіє практичними навичками.

2. Відповіді на теоретичне питання обмежені викладанням лише основних положень програмного матеріалу, що не висвітлюють його в повному обсязі.

Мікропрепарат не визначено. Задачу розв'язано вірно: приведені хід розв'язання і кінцевий результат. Студент володіє практичними навичками.

Оцінка «2» ставиться при відсутності або помилковому висвітленні відповідей на теоретичне питання. Правильні відповіді на тести складають 39% і менше.

Мікропрепарат не визначено. Задачу не розв'язано: не приведено хід розв'язання або кінцевий результат. Студент не оволодів практичними навичками.

Примітка: *Враховується поточна успішність і виробнича дисципліна студентів.*

Номер модуля, кількість навчальних годин/ кількість кредитів ESTS	Кількість змістових модулів, їх номери	Кількість практичних занять	Конвертація у бали традиційних оцінок					Мінімальна кількість балів
			Традиційні оцінки				Бали за виконання індивідуаль- ного завдання як виду СРС	
			“5”	“4”	“3”	“2”		
Модуль 1 90/3	6 №1-6	13	9	7	5	0	1-5	70

Вага кожної теми в межах одного модуля є однаковою.

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент при вивченні **модуля 1** вираховується шляхом множення кількості балів **(9)**, що відповідають оцінці “5”, на кількість тем **(13)** і становить **117 балів**. За виконання індивідуальних завдань студент може отримати 3 бали, що в сумі складає **120 балів**.

Мінімальна кількість балів, яку може набрати студент при вивченні **модуля**, є **критерієм допуску до модульного підсумкового контролю**, вираховується шляхом множення кількості балів **(5)**, що відповідають оцінці “3”, на кількість тем у модулі **(13)** і становить **65 балів**. За виконання індивідуальних завдань студент може отримати **5 балів**, що в сумі становить **70 балів**.

Максимальна кількість балів модульного підсумкового контролю дорівнює **80**, який вважається зарахованим у випадку, якщо студент набрав не менше **50 балів**.

Оцінка з дисципліни “Медична біологія” виставляється лише студентам, яким зарахований модуль. Визначається загальною кількістю балів, які набрав студент на всіх практичних і на підсумковому занятті. Одержана сума конвертується у 4-ри бальну шкалу таким чином:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за чотирибальною шкалою
Від 180 до 200 балів	«5»
Від 150 до 179 балів	«4»
Від 120 до 149 балів	«3»
Нижче мінімальної кількості балів (120)	«2»

Оцінка з дисципліни FX, F (“2”) виставляється студентам, яким не зараховано модуль з дисципліни після завершення її вивчення.

Оцінка FX виставляється студентам, які набрали мінімальну кількість балів за поточну навчальну діяльність, але не склали модульний підсумковий контроль.

Повторне перескладання підсумкового модульного контролю здійснюється впродовж 2-ох (додаткових) тижнів після закінчення I семестру на 1 курсі за затвердженим графіком. Повторне перескладання підсумкового модульного контролю дозволяється не більше 2-х разів.

Оцінка F виставляється студентам, які не набрали мінімальної кількості балів за поточну навчальну діяльність і не допущені до модульного підсумкового контролю. Студенти, які одержали оцінку F по завершенню вивчення дисципліни, повинні пройти повторне навчання за індивідуальним навчальним планом.

19. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

19.1. Базова:

1. Медична біологія / За ред. В.П.Пішака, Ю.І.Бажори. Підручник. Вінниця: Нова книга, 2017. – 608 с.; іл. (2004, 2009 рр. видання).
2. Медична біологія / Пішак В.П., Шумко Н.М., Захарчук О.І., Кузик З.В., Сметанюк О.І. Практикум. Чернівці: Медуніверситет, 2012. – 345 с.

19.2. Допоміжна:

1. Булик Р.Є., Кривчанська М.І. Методичний посібник до практичних занять з медичної біології. Чернівці: Медуніверситет, 2018. – 99 с.
2. В.П.Пішак, О.І.Захарчук. Навчальний посібник з медичної біології, паразитології та генетики. Практикум. – Чернівці: Мед академія, 2004.
3. В.П.Пішак, І.Ф.Мещишен, О.В.Пішак, В.Ф.Мислицький. Основи медичної генетики. - Чернівці: Медакадемія, 2000.

19.3. Інформаційні ресурси:

1. Сервер дистанційного навчання БДМУ – <http://moodle.bsmu.edu.ua/>
2. Сайт кафедри медичної біології та генетики – <http://biology.bsmu.edu.ua/>
3. Сайт «Освіта.ua» - <https://zno.osvita.ua/biology/>

20. УКЛАДАЧІ ДОВІДНИКА ДЛЯ СТУДЕНТА (СИЛАБУСУ)

Булик Р.Є. – завідувач кафедри, доктор медичних наук, професор;
Кривчанська М.І. – доцент кафедри, кандидат медичних наук, доцент.