



ЗАТВЕРДЖУЮ  
Ректор Міжнародного гуманітарного  
університету

професор К. В. Громовенко

«        » вересня 2021 року

Міжнародний гуманітарний університет  
Факультет стоматології та фармації  
Кафедра медичної хімії та біології

Силабус навчальної дисципліни

### МЕДИЧНА БІОЛОГІЯ

Рівень вищої освіти  
Ступінь вищої освіти  
Спеціальність  
Освітня програма

Другий (магістерський) рівень

Магістр

221 Стоматологія, лікар-стоматолог

Стоматологія

Викладач (-і)	доцент, канд. біол. наук Замкова Альона Вікторівна
Контактний телефон	0507425467
E-mail	mguzav5@gmail.com
Профайл викладачів	<a href="https://orcid.org/0000-0002-8647-9301">https://orcid.org/0000-0002-8647-9301</a> <a href="https://publons.com/researcher/4981677/zamkovaya-alyona/">https://publons.com/researcher/4981677/zamkovaya-alyona/</a> <a href="https://9k.gg/QxIBI">https://9k.gg/QxIBI</a>
Робоче місце	м. Одеса, вул. Фонтанська дорога, 25, корпус Факультету стоматології та фармації, кафедра медичної хімії та біології.
Консультації	Відповідно до графіку, розміщеному на інформаційному стенді кафедри

Силабус розглянуто та прийнято на засіданні кафедри медичної хімії та біології  
протокол № 1 від 28 серпня 2021 р.  
Завідувач кафедри медичної хімії та біології

**Перевірено**

Гарант освітньо-наукової програми



доц. В. А. Бачеріков

**Перевірено**

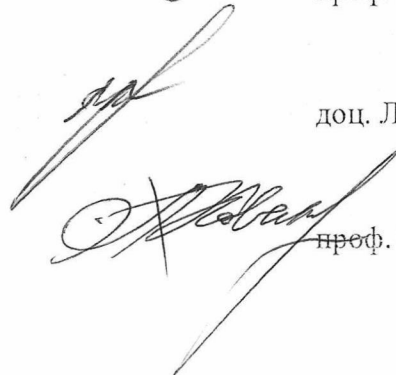
Начальник навчального відділу



проф. Г. П. Пекліна

**Погоджено**

Проректор з науково-педагогічної роботи



доц. Л. І. Райчева



проф. Гончарук А. Г.

## 1. АНОТАЦІЯ КУРСУ

*Предметом вивчення навчальної дисципліни є біологічні основи життєдіяльності людини.*

*Пререквізити і постреквізити курсу. Місце дисципліни в освітній програмі.*

Навчальна дисципліна «Медична біологія» базується на попередньо вивчених студентами в середній загальноосвітній школі таких навчальних дисциплін, як «Загальна біологія», «Біологія людини», «Біологія тварин».

Навчальна дисципліна «Медична біологія» інтегрується з такими навчальними дисциплінами: гістологія, цитологія та ембріологія, біологічна та біоорганічна хімія, патологічна фізіологія, мікробіологія, вірусологія та імунологія, медична генетика, акушерство та гінекологія, фізіологія, інфекційні хвороби, патоморфологія, педіатрія.

## 2. МЕТА ТА ЦІЛІ КУРСУ

*Мета навчальної дисципліни.*

Метою викладання навчальної дисципліни «Медична біологія» є формування знань і практичних навичок із біології людини для подальшого засвоєння студентами блоку дисциплін, що забезпечують природничо-наукову та професійно-практичну підготовку.

*Цілі навчальної дисципліни.*

Основними цілями вивчення навчальної дисципліни «Медична біологія» є:

- Пояснювати закономірності проявів життєдіяльності людського організму на молекулярно-біологічному та клітинному рівнях;
- Визначати прояви дії загальних біологічних законів у ході онтогенезу людини;
- Визначати біологічну сутність і механізми розвитку хвороб, які виникають внаслідок антропогенних змін у навколишньому середовищі;
- Пояснювати сутність і механізми прояву в фенотипі спадкових хвороб людини;
- Робити попередній висновок щодо наявності паразитарних інвазій у людини та визначати заходи профілактики відповідних захворювань.

## 3. ФОРМАТ КУРСУ

Основними формами навчання дисципліни є: лекції, практичні заняття, самостійна робота студентів. Під час викладання дисципліни використовуються такі методи навчання: лекції, пояснення, бесіди, мультимедійні презентації, лабораторні роботи, розв'язування задач, усне опитування, тестування тощо.

Самостійна робота студентів полягає в опрацюванні матеріалу лекцій, перегляданні презентацій, а також в підготовці до виконання та захисту практичних робіт, підготовки до поточних та підсумкового контролю, виконанні тренувальних тестів, пошуку інформації з літературних джерел і мережі Internet та проведенні елементів наукової роботи.

Наукова робота студентів здійснюється у роботі гуртків, підготовці та виступах на наукових студентських конференціях, написанні статей.

#### 4. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У процесі реалізації програми навчальної дисципліни «Медична біологія» формуються наступні компетентності із передбачених освітньо-науковою програмою «Стоматологія»

Загальні компетентності:

- ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичній діяльності.
- ЗК 4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК 5. Здатність спілкуватися англійською мовою.
- ЗК 6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК 7. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК 8. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
- ЗК 9. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- ЗК 10. Здатність бути критичним і самокритичним.
- ЗК 11. Здатність працювати в команді.
- ЗК 12. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
- ЗК 13. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
- ЗК 14. 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.
- ЗК 15. 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.

Спеціальні (фахові) компетентності:

- СК 2. Спроможність інтерпретувати результат лабораторних та інструментальних досліджень.
- СК 3. Спроможність діагностувати: визначати попередній, клінічний, остаточний, супутній діагноз, невідкладні стани.
- СК 4. Спроможність планувати та проводити заходи із профілактики захворювань органів і тканин ротової порожнини та щелепно-лицевої області (ЩЛО).
- СК 5. Спроможність до проектування процесу надання медичної допомоги: визначати підходи, план, види та принципи лікування захворювань органів і тканин ротової порожнини та щелепно-лицевої області.

СК 6. Спроможність визначати раціональний режим праці, відпочинку, дієти у хворих при лікуванні захворювань органів і тканин ротової порожнини та щелепно-лицевої області.

СК 7. Спроможність визначати тактику ведення пацієнтів із захворюваннями органів і тканин ротової порожнини та щелепно-лицевої області з супутніми соматичними захворюваннями.

СК 9. Спроможність проводити лікування основних захворювань органів і тканин ротової порожнини та ЩЛО.

СК 13. Спроможність оцінювати вплив навколишнього середовища на стан здоров'я населення (індивідуальне, сімейне, популяційне).

Навчальна дисципліна «Медична біологія» забезпечує досягнення програмних результатів навчання (ПРН), передбачених освітньо-науковою програмою «Стоматологія»:

ПРН 1. Виділяти та ідентифікувати провідні клінічні симптоми та синдроми (за списком 1); за стандартними методиками, використовуючи попередні дані анамнезу хворого, дані огляду хворого, знання про людину, її органи та системи, встановлювати вірогідний нозологічний або синдромний попередній клінічний діагноз стоматологічного захворювання (за списком 2).

ПРН 2. Збирати інформацію про загальний стан пацієнта, оцінювати психомоторний та фізичний розвиток пацієнта, стан органів щелепно-лицевої ділянки, на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень оцінювати інформацію щодо діагнозу (за списком 5).

ПРН 3. Призначати та аналізувати додаткові (обов'язкові та за вибором) методи обстеження (лабораторні, рентгенологічні, функціональні та/або інструментальні) за списком 5, пацієнтів із захворюваннями органів і тканин ротової порожнини і ЩЛО для проведення диференційної діагностики захворювань (за списком 2).

ПРН 4. Визначати остаточний клінічний діагноз дотримуючись відповідних етичних і юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення та логічного аналізу отриманих суб'єктивних і об'єктивних даних клінічного, додаткового обстеження, проведення диференційної діагностики під контролем лікаря-керівника в умовах лікувальної установи (за списком 2.1).

ПРН 5. Встановлювати діагноз невідкладних станів за будь-яких обставин (вдома, на вулиці, у лікувальній установі), в умовах надзвичайної ситуації, воєнного стану, нестачі інформації та обмеженого часу (за списком 4).

ПРН 7. Аналізувати епідеміологічний стан та проводити заходи масової й індивідуальної, загальної та локальної медикаментозної та немедикаментозної профілактики стоматологічних захворювань.

ПРН 15. Оцінювати вплив навколишнього середовища на стан здоров'я населення в умовах медичного закладу за стандартними методиками.

ПРН 18. Дотримуватися вимог етики, біоетики та деонтології у своїй фаховій діяльності.

По завершенню вивчення навчальної дисципліни «Медична біологія» студент буде *знати*:

- рівні організації живого; форми життя і його фундаментальні властивості;
- структурно-функціональну організацію еукаріотичної клітини;
- молекулярні основи спадковості; клітинний цикл і способи поділу клітин;
- форми розмноження організмів; характеристику гаметогенезу, будову статевих клітин (гамет) людини;
- визначення онтогенезу та його періодизацію;
- основні етапи ембріонального розвитку людини, молекулярні та клітинні механізми диференціювання;

- класифікацію природжених вад розвитку; тератогенні чинники;
- види регенерації; види трансплантації, причини тканинної несумісності та шляхи її подолання;
- основні закономірності спадковості при моно- та дигібридному схрещуванні, зчепленому успадкуванні;
- успадкування груп крові людини за системою антигенів АВ0 та резус-фактора;
- успадкування статі людини й ознак, зчеплених зі статтю; мінливість, її форми та прояви;
- методи вивчення спадковості людини: генеалогічний, близнюковий, дерматогліфічний, цитогенетичний, молекулярно-генетичний, біохімічний та популяційно-статистичний;
- класифікацію та принципи пренатальної діагностики спадкових хвороб;
- форми симбіозу, паразитизм як біологічне явище; принципи класифікації паразитів та їх хазяїв;
- шляхи передачі паразитарних захворювань; облігатно-трансмисивні та факультативно-трансмисивні захворювання;
- природно-осередкові захворювання; структуру природного осередку; основи профілактики паразитарних захворювань;
- збудників найбільш розповсюджених протозоозів, трематодозів, цестодозів, нематодозів;
- принципи лабораторної діагностики гельмінтозів;
- членистоногих – переносників і збудників захворювань людини, поняття про механічних і специфічних переносників;
- отруйних для людини представників типу Членистоногі;
- поняття про популяцію як елементарну одиницю еволюції, популяційну структуру людства, деми, ізоляти;
- функціональні типи реагування людей на чинники середовища («спринтер», «стайер», «мікст»);
- поняття про біологічні ритми, їх медичне значення;
- предмет загальної екології й екології людини; види середовища, екологічні чинники; адаптивні екологічні типи людей;
- роль людини як екологічного чинника; основні напрямки та результати антропогенних змін довкілля;
- приклади отруйних для людини рослин і тварин;
- основні положення вчення академіка В.І. Вернадського про біосферу та ноосферу;
- положення виду Homo sapiens у системі тваринного світу, основні етапи антропогенезу;
- закономірності філогенезу систем органів, онтофілогенетичні передумови природжених вад розвитку органів людини.

По завершенню вивчення навчальної дисципліни «Медична біологія» студент буде *уміти*:

- вивчати мікропрепарати під світловим мікроскопом при малому та великому збільшеннях; виготовляти тимчасові мікропрепарати;
- диференціювати компоненти тваринної клітини на електронних мікрофотографіях і рисунках;
- ідентифікувати (схематично) первинну структуру білка, кількість амінокислот,
- розрахувати молекулярну масу поліпептиду за послідовністю нуклеотидів гена, який його кодує;
- передбачити генотипи та фенотипи нащадків за генотипами батьків;
- розрахувати ймовірність народження хворої дитини з моногенною хворобою при відомих генотипах батьків:

- виключити батьківство при визначенні груп крові батьків і дитини;
- розрахувати ймовірність прояву спадкових хвороб у нащадків залежно від пенетрантності гена;
- проаналізувати каріотип людини та встановити діагноз найбільш розповсюджених хромосомних хвороб;
- побудувати родовід і провести його генеалогічний аналіз;
- розрахувати роль спадковості й умов середовища в розвитку ознак (за результатами близнюкового аналізу);
- розрахувати частоти генів і генотипів за законом Харді-Вайнберга;
- розрізнити поняття тератогенних і спадкових природжених вад розвитку;
- визначити місце біологічного об'єкту (збудників паразитарних хвороб) у системі живої природи;
- обґрунтувати приналежність паразитарних хвороб людини до групи трансмісивних і/або природно-осередкових;
- діагностувати на макро- та мікропрепаратах збудників та переносників збудників паразитарних хвороб людини;
- обґрунтувати методи лабораторної діагностики паразитарних хвороб людини;
- обґрунтувати методи профілактики паразитарних хвороб, базуючись на способах зараження ними.

## 5. ОБСЯГ КУРСУ

Загальна кількість		Вид заняття денне відділення		
ЕКТС	годин	Лекції	Практичні / Лабораторні	Самостійне вивчення
5	150	26	52	72

## 6. ОЗНАКИ КУРСУ

Рік викладання	Семестр	Спеціальність	Курс, (рік навчання)	Нормативний\вибірковий
2021/2022	Очна форма: 1-й, 2-й семестри.	221 Стоматологія	Очна форма: 1-й рік навчання	Нормативний
Дні, час, місце	Місце проведення занять: м. Одеса, вул. Фонтанська дорога, 25, Факультет стоматології та фармації, кафедра медичної хімії та біології. Дні та час проведення занять: Відповідно до розкладу			



## 7. ТЕХНІЧНЕ Й ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ОБЛАДНАННЯ

Здобувачі отримують теми та питання курсу, основну і додаткову літературу, рекомендації, завдання та оцінки за їх виконання як традиційним шляхом, так і з використанням університетської платформи онлайн навчання на базі **Moodle**. Окрім того, практичні навички у пошуку та аналізі інформації за курсом, з оформлення індивідуальних завдань, тощо, здобувачі отримують, користуючись університетськими комп'ютерними класами та бібліотекою.

## 8. ПОЛІТИКИ КУРСУ

### Політика щодо відвідування та запізнень

Відвідування лекцій та практичних занять є обов'язковим. При запізненні більше ніж на 15 хвилин заняття вважається пропущеним і потребує відпрацювання. Якщо студент пропустив заняття, необхідно відпрацювати його згідно графіку, розміщеному на інформаційному стенді кафедри та згідно дозволу деканату, якщо він потрібний.

### Політика щодо дедлайнів та перескладання

Перескладання контролів засвоєння практичних навичок здійснюється протягом семестру в індивідуальному порядку з вирішенням часу проведення відпрацювання. Перескладання незадовільних оцінок здійснюється в останній місяць вивчення дисципліни за умов, що середній бал за поточну навчальну діяльність складає менше 30 та проводиться згідно графіку, розміщеному на інформаційному стенді кафедри.

### Політика щодо академічної доброчесності

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- ♦ самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю (поточних контролів та іспиту з дисципліни) результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- ♦ посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- ♦ надання достовірної інформації про результати власної наукової, творчої діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Неприйнятним у навчальній діяльності для учасників освітнього процесу є використання під час контрольних заходів заборонених допоміжних матеріалів або технічних засобів: шпаргалок, конспектів, навушників, телефонів, смартфонів, планшетів тощо.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- зниження результатів оцінювання контрольної роботи, іспиту, заліку тощо;
- повторне проходження оцінювання контрольної роботи, іспиту, заліку тощо;
- призначення додаткових контрольних заходів, додаткові індивідуальні завдання, контрольні роботи, тести тощо.



### **Мобільні пристрої**

Під час проведення практичних занять використання смартфона, планшета або іншого пристрою для зберігання та обробки інформації допускається лише з дозволу викладача.

Під час проведення будь-яких форм контролю використання мобільних пристроїв та аксесуарів до них суворо забороняється.

### **Поведінка в аудиторії**

Під час занять дозволяється: залишати аудиторію на короткий час за потреби та за дозволом викладача; фотографувати слайди презентацій; брати активну участь у ході заняття.

Під час занять забороняється: їсти, палити, вживати алкогольні і слабоалкогольні напої або наркотичні засоби; нецензурно висловлюватися або вживати слова, які ображають честь і гідність колег та професорсько-викладацького складу; грати в розважальні ігри; наносити шкоду матеріально-технічній базі університету: псувати інвентар, обладнання; меблі, стіни, підлоги, засмічувати приміщення і території; галасувати, кричати або прослуховувати гучну музику в аудиторіях і навіть у коридорах під час занять.

### **Техніка безпеки при роботі в хімічній/медико-біологічній лабораторії та надання першої допомоги.**

На початку кожного семестру студенти отримують інструктаж викладача за загальними правилами техніки безпеки при роботі в лабораторії, надання першої допомоги та складають відповідний тест. Приступивши до роботи у лабораторії, студенти мають ознайомитися з розміщенням засобів пожежогасіння та першої медичної допомоги.

Категорично забороняється палити, приймати їжу, пити воду, інші напої в лабораторії.

Приступати до роботи можна лише у присутності викладача та лаборанта.

Робота в біологічній лабораторії допускається лише в спеціальному халаті, оскільки можлива можливість забруднення, псування одягу при попаданні на нього їдких реактивів.

На початку кожного лабораторного заняття студенти одержують уточнений інструктаж викладача за правилами техніки безпеки щодо заданих лабораторних робіт.

Студенти повинні уважно вивчити вимоги щодо безпечного виконання роботи, а також ознайомитися з властивостями речовин, які використовуються в лабораторії (вогнева небезпека, токсичність тощо). При безпосередньому проведенні експериментів також необхідно використовувати захисні окуляри, щиток і рукавички.

Під час роботи у біологічній лабораторії необхідно підтримувати чистоту, порядок, бути уважним, виключити попадання речовин на шкіру та одяг, не торкатися руками обличчя та очей, мити руки з милом.

З метою запобігання інфікування студентів СНІД'ом, гепатитом чи венеричними захворюваннями, забір крові у студентів для визначення тих чи інших біологічних показників не проводиться. Всі біологічні показники визначаються на практичному занятті тільки в штучній сироватці крові або інших штучних зразках.

## 9. СХЕМА КУРСУ

Тиждень / акад. години	Назви змістових модулів і тем	Матеріали / Форма навчання	Література. Ресурси в інтернеті	Завдання, години	Макс. оцінка
<b>Модуль 1. Біологічні особливості життєдіяльності людини</b>		Презентації	[1], [2]	Передивитись презентацію, Виконати завдання для самостійного вивчення.	
Тижд. 1. /6	<b>Змістовий модуль 1.</b> Тема 1. Рівні організації та фундаментальні властивості живого. Оптичні системи в біологічних дослідженнях.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 20	3	
Тижд. 2. /6	Тема 2. Морфологія клітини еукаріот.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 48	2	2
Тижд. 3. /6	Тема 3. Структурні компоненти ядра. Морфологія хромосом. Каріотип людини.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 33	3	2
Тижд. 4. /6	Тема 4. Молекулярні основи спадковості. Будова гена еукаріотів.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 127-149	3	2
Тижд. 5. /6	Тема 5. Організація потоку інформації в клітині. Етапи синтезу білка.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 150-196	2	2
Тижд. 6. /6	Тема 6. Життєвий цикл клітини. Поділ клітини. Гаметогенез.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 197-237	3	2
Тижд. 7. /6	<b>Змістовий модуль 2. Біологія індивідуального розвитку.</b> Тема 7. Особливості пренатального і постнатального періодів онтогенезу людини.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 238-275	3	2
Тижд. 8. /6	<b>Змістовий модуль 3. Закономірності спадковості та мінливості.</b> Тема 8. Особливості генетики людини.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 238-275	3	2

Тижд. 9. /6	Тема 9. Моно-, ди- та полігібридне схрещування. Множинний алелізм. Генетика груп крові.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 238-275	2	2
Тижд. 10. /6	Тема 10. Взаємодія алельних і неалельних генів. Хромосомна теорія спадковості.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 192-194	3	2
Тижд. 11. /6	Тема 11. Мінливість, її форми та прояви	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 192-194	3	2
Тижд. 12. /6	Тема 12. Генеалогічний і близнюків методи вивчення спадковості людини.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 198-228	3	2
Тижд. 13. /6	Тема 13. Біохімічний метод і ДНК-діагностика. Моногенні хвороби.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 198-228	3	2
Тижд. 14. /6	Тема 14. Цитогенетичні методи. Хромосомні хвороби. Популяційно-статистичний метод. Медико-генетичне консультування.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 229-237, 251-275	3	2
Тижд. 15. /6	Тема 15. Біологічні особливості життєдіяльності людини.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 20-275	3	2
Тижд. 16. /6	<b>Модуль 2. Популяційно-видовий, біогеоценологічний і біосферний рівні організації життя</b> <b>Змістовий модуль 4. Медико-біологічні основи паразитизму. Медична протозоологія.</b> Тема 16. Медико-біологічні основи паразитизму. Медична протозоологія. Саркодові, інфузорії.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 438-441	2	2
Тижд. 17. /6	Тема 17. Джгутикові. Лямблія, трихомонади, лейшманії, трипаносоми.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 454-483	3	2
Тижд. 18. /6	Тема 18. Апікомплексні (Споровики). Малярійні плазмодії, токсоплазма.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 454-483	3	2
Тижд. 19. /6	<b>Змістовий модуль 5. Медична гельмінтологія.</b> Тема 19. Медична гельмінтологія. Плоскі черви. Сисуни збудники захворювань людини.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 484-485	3	2
Тижд. 20. /6	Тема 20. Стьожкові черви – збудники захворювань людини.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 487	2	2

Тижд. 21. /6	Тема 21. Власне круглі черви – збудники захворювань людини.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 518	3	2
Тижд. 22. /6	<b>Змістовий модуль 6. Медична арахноентомологія.</b> Тема 22. Медична арахноентомологія. Членистоногі. Павукоподібні.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 546-456	3	2
Тижд. 23. /6	Тема 23. Комахи -- переносники захворювань і ектопаразити людини.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 557-601	3	2
Тижд. 24. /6	<b>Змістовий розділ 7. Взаємозв'язок індивідуального та історичного розвитку. Біосфера та людина.</b> Тема 24. Синтетична теорія еволюції. Філогенез скелету та травної системи органів хребетних.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 602-619	2	2
Тижд. 25. /6	Тема 25. Біосфера як система, що забезпечує існування людини. Екологія людини.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 602-619	3	2
Тижд. 26. /6	Тема 26. Популяційно-видовий, біогеоценотичний і біосферний рівні організації життя.	Лекція / Лаб. заняття	[1] С. 602-619	3	2
	Підсумки вивчення курсу. Всього балів за семестр				50
	Екзамен				50
		Всього балів			100

### Самостійна робота студентів.

Завдання для самостійної роботи – це загальнообов'язкові завдання, виділені у робочих зошитах, які студент повинен підготувати на кожне заняття; ведення конспекту, заповнення робочого зошита, вивчення лексики, вивчення підтем, що не потребують пояснення.

Самостійна робота студентів, яка передбачена темою заняття поряд із аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті. Засвоєння тем, які виносяться лише на самостійну роботу, перевіряється під час іспиту.

## 10. ОЦІНЮВАННЯ

Результати академічної успішності студентів виставляються у вигляді оцінки за національною шкалою, 100-бальною та шкалою ЄКТС й мають стандартизовані узагальнені критерії оцінювання знань:

### національна шкала:

- оцінка «відмінно» виставляється студенту, який систематично працював протягом семестру, показує різнобічні і глибокі знання програмного матеріалу, вміє успішно виконувати завдання, які передбачені програмою, засвоїв зміст основної та додаткової літератури, усвідомив взаємозв'язок окремих розділів дисципліни, їхнє значення для майбутньої професії, виявив творчі здібності у розумінні та використанні навчально-програмного матеріалу, проявив здатність до самостійного оновлення і поповнення знань; рівень компетентності – високий (творчий);
- оцінка «добре» виставляється студенту, який виявив повне знання навчально-програмного матеріалу, успішно виконує передбачені програмою завдання, засвоїв основну літературу, що рекомендована програмою, показав достатній рівень знань з дисципліни і здатний до їх самостійного оновлення та поновлення у ході подальшого навчання та професійної діяльності; рівень компетентності – достатній (конструктивно-варіативний);
- оцінка «задовільно» виставляється студенту, який виявив знання основного навчально-програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та наступної роботи за професією, справляється з виконанням завдань, передбачених програмою, допустив окремі помилки у відповідях на іспиті і при виконанні іспитових завдань, але володіє необхідними знаннями для подолання допущених помилок під керівництвом науково-педагогічного працівника; рівень компетентності – середній (репродуктивний);
- оцінка «незадовільно» виставляється студенту, який не виявив достатніх знань основного навчально-програмного матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може без допомоги викладача використати знання при подальшому навчанні, не спромігся оволодіти навичками самостійної роботи; рівень компетентності – низький (рецептивно-продуктивний).

**Поточний контроль** здійснюється на кожному практичному занятті шляхом усного опитування або письмового контролю. Після вивчення кожного розділу на основі контролю теоретичних знань, практичних навичок і вмінь здійснюється контроль засвоєння практичних навичок. Поточна навчальна діяльність студента оцінюється на практичному занятті за 4-бальною (традиційною) шкалою.

Додаткові (бонусні) бали студент може отримати за виконання індивідуальних завдань:

- участь та доповідь в студентській науковій конференції;
- участь в предметній олімпіаді з медичної біології;
- доповідь на студентському науковому гуртку;

- підготовка мультимедійних слайдів та оформлення тестів;
- переклади та обговорення наукових статей з іноземних мов;
- реферативна робота з певної теми.

Кількість балів, які нараховуються за різні види індивідуальних завдань залежить від їх обсягу та значимості, визначаються типовою та робочою програмами дисципліни і додаються до суми балів, набраних студентами за поточну навчальну діяльність за певний розділ. Оцінка за індивідуальні завдання нараховуються студентів лише за умов успішного їх виконання та захисту. Оцінка додається до поточної успішності.

Наприкінці вивчення дисципліни розраховується поточна успішність – середній поточний бал (середнє арифметичне всіх поточних оцінок за традиційною шкалою, округлене до двох знаків після коми).

#### **Підсумковий контроль**

Формою підсумкового контролю є іспит, який передбачає усну відповідь на 4 запитання у білеті. На підготовку до усної відповіді студенту надається до 30 хвилин.

Студент допускається до іспиту за умови відвідування всіх занять, отримання позитивної оцінки з контролів засвоєння практичних навичок, склав підсумковий тестовий контроль з дисципліни, не має академічної заборгованості і має суму балів за поточну навчальну діяльність не менше 30.

Результати складання екзаменів оцінюються за 4-бальною національною («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та 100- бальною шкалою, і вносяться до екзаменаційно-залікової відомості й залікової книжки студента. Середній бал за дисципліну (традиційна оцінка) розраховується як середнє арифметичне поточної успішності та екзаменаційної оцінки.

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		екзамен	залік
90-100	A	добре	зараховано
82-89	B		
74-81	C		
64-73	D	задовільно	зараховано
60-63	E		
35-59	EX	незадовільно	не зараховано
1-34	F		



## 11. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

### Основна література:

1. Медична біологія / За ред. В. П. Пішака, Ю. І. Бажори. Підручник / Видання 3-є, перероблене і доповнене.- Вінниця: Нова книга, 2017. - 608 с.
2. Медична біологія: Посібник з практичних занять / О.В. Романенко, М.Г. Кравчук, В.М.Грінкевич; За ред. О. В. Романенка. - 2-е видання, - Київ: Медицина, 2020. 472 с.
3. Пішак В. П., Захарчук О.І. Медична біологія, паразитологія та генетика. Практикум.; Вид. 2-е. Чернівці: БДМУ, 2012. 632 с.

### Додаткова література:

1. Павліченко В.І., Пішак В.П., Булик Р.Є. Основи молекулярної біології: Навчальний посібник. Чернівці: Мед університет. 2012. 388 с.
2. Пішак В.П., Бажора Ю.І., Волосовець О.П., Булик Р.Є. Паразитарні хвороби в дітей. Чернівці: БДМУ, 2007. 452 с.
3. Збірник завдань для підготовки до ліцензійного тестового екзамену з природничо-наукових дисциплін «Крок-1. Загальна лікарська підготовка» / Кол. авт.; За заг. ред. проф. В. Ф. Москаленка, проф. О. П. Волосовця, проф. І. Є. Булах, проф. О. П. Яворського, проф. О. В. Романенка, доц. Л. І. Остапук. К.: Медицина, 2004. 368 с.; С. 9-41.
4. Медична генетика: Підручник / За ред. чл.-кор. АМН України, проф.О.Я.Гречаніної, проф. Р.В.Богатирьової, проф. О.П.Волосовця. Київ: Медицина, 2007. 536 с.
5. Медична паразитологія з ентомологією: навчальний посібник (ВНЗ ІV р.а.)/ В.М. Козько, В.В. М'ясоєдов, Г.О.Соломенник та ін.; за ред. В.М.Козька, В.В. М'ясоєдова. – 2-е вид., випр. - Київ: Медицина, 2017. - 336 с.:іл..
6. Основы медицинской паразитологии / Под ред. Ю. И. Бажоры. Одесса: ОГМУ, 2001. 175 с.
7. Генетика человека по Фогелю и Мотулски. Проблемы и подходы /Ред.М.Р. Спейчер, С.Е. Анонаракис, А.Г. Мотулски: пер. с англ. А.Ш. Латыпов; научн. ред. В.С. Баранов. – 4-е издание – СПб.:Изд-во Н-Л, 2013. – 1056 с.

### Інформаційні ресурси:

- Центр тестування при МОЗ України – база ліцензійних тестових завдань «Крок-1»: <http://testcentr.org.ua/>
- Nauka. ua: <https://www.nauka.ua/>
- OMIM (Online Mendelian Inheritance in Man) – An Online Catalog of Human Genes and Genetic Disorders <http://omim.org/>
- База знань із біології людини: <http://humbio.ua/>
- Генокарта. Генетична енциклопедія: <https://genokarta.ua/>
- The tech interactive: <https://genetics.thetech.org/genetics-news>