

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА МЕДИЧНА БІОЛОГІЯ

Спеціальність: **II «Стоматологія»**
Освітньо-професійна програма: **Стоматологія**
Код компонента в освітній програмі: **ОК 4**
Рівень вищої освіти: **другий (магістерський)**
Форма здобуття освіти: **очна (денна)**
Рік навчання: **1**
Семестр(и): **I (осінній), II (весняний)**
Тип освітнього компонента: **обов'язковий**
Навчальний рік: **2025-2026**

Обсяг: **6 кредитів ECTS (180 год.)**
Навчальні заняття: **лекції, практичні заняття, консультації**
Підсумковий контроль: **іспит**
Пререквізити: **курс біології загальноосвітньої середньої школи**

Кафедра/підрозділ: **кафедра медичної біології**, пр. Науки, 4, корпус А, 2 поверх

Керівник освітнього компонента: доц. **Мещерякова Ірина Павлівна**,
email: ip.meshcheryakova@knmu.edu.ua

Сторінка освітнього компонента в Системі дистанційного навчання ХНМУ (Moodle):
<http://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=5474>

ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Медична біологія вивчає основи молекулярної та клітинної біології, генетики людини та медичної паразитології, які є необхідними для розуміння норми та патології, їхньої діагностики та корекції з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнта.

МЕТА КУРСУ: студенти навчатися аналізувати механізми патогенезу найбільш поширених спадкових та паразитарних захворювань людини на різних рівнях організації.

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

- пояснювати основні молекулярно-генетичні та клітинні механізми патогенезу спадкових хвороб;
- встановлювати вірогідний нозологічний або синдромний попередній клінічний діагноз найбільш поширеного спадкового чи паразитарного захворювання;
- вибирати релевантні методи діагностики спадкових та паразитарних хвороб;
- обчислювати ризик розвитку спадкових хвороб у родинах та популяціях;
- доступно доносити власні думки та результати досліджень до професійної та непрофесійної спільноти.

ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Перелік тем лекцій (30 год.):

1. Вступ до курсу медичної біології. Структурно-функціональна організація клітини
2. Розмноження на клітинному рівні
3. Молекулярні основи спадковості. Реалізація спадкової інформації
4. Організмний рівень організації генетичної інформації. Взаємодія генів
5. Хромосомна теорія спадковості. Генетика статі
6. Мінливість у людини як властивість життя і генетичне явище
7. Основи генетики людини. Генні хвороби. Методи генетики людини
8. Хромосомні хвороби людини. Методи генетики людини
9. Молекулярно-генетичні механізми онтогенезу. Порушення онтогенезу та їх місце в патології людини
10. Сучасні аспекти регенерації та трансплантації. Біологічні механізми підтримання гомеостазу організму
11. Медико-біологічні основи паразитизму. Найпростіші- паразити людини
12. Медична гельмінтологія. Тип Плоскі черви

13. Медична гельмінтологія. Тип Круглі черви
14. Медична арахноентомологія. Членистоногі як збудники та переносники збудників інфекцій та інвазій
15. Біосфера як система, що забезпечує існування людини. Екологія людини

Перелік тем практичних занять (70 год.):

1. Форми життя. Будова та функції клітинних мембран
2. Морфологія клітини. Структурні компоненти цитоплазми та ядра
3. Морфологія хромосом. Каріотип людини
4. Клітинний цикл. Поділ клітин: мітоз, мейоз. Гаметогенез
5. Характеристика нуклеїнових кислот. Реплікація та репарація ДНК
6. Організація геномів про- та еукаріотів. Експресія генів, її регуляція
7. Підсумкове заняття 1: Молекулярні та клітинні особливості життєдіяльності людини
8. Особливості генетики людини. Моно-, ди- та полігібридне схрещування. Моногенні ознаки людини
9. Взаємодія алельних генів. Генетика груп крові
10. Взаємодія неалельних генів
11. Зчеплене успадкування
12. Генетика статі
13. Мінливість у людини як властивість життя і генетичне явище
14. Генні хвороби людини
15. Хромосомні хвороби людини
16. Медико-генетичне консультування. Популяційно-статистичний метод
17. Біологічні особливості репродукції людини. Гаметогенез. Особливості онтогенезу людини. Біологічні механізми підтримання гомеостазу людини
18. Підсумкове заняття 2: Основи генетики людини
19. Вступ до медичної паразитології. Медична протозоологія. Тип Саркоджгутикові (Sarcomastigophora). Клас Справжні амеби (Lobosea)
20. Тип Саркоджгутикові (Sarcomastigophora). Клас Тваринні джгутикові (Zoomastigophora) 1
21. Тип Саркоджгутикові (Sarcomastigophora). Клас Тваринні джгутикові (Zoomastigophora) 2
22. Тип Апікомплексні (Apicomplexa). Представники класу Споровики (Sporozoea) — паразити людини. Тип Війконосні (Ciliophora). Представники класу Щілиннороті (Rimostomatea) — паразити людини
23. Підсумкове заняття 3. Медико-біологічні основи паразитизму. Медична протозоологія
24. Медична гельмінтологія. Тип Плоскі черви (Plathelminthes). Клас Сисуни (Trematoda) — збудники захворювань людини 1
25. Тип Плоскі черви (Plathelminthes). Клас Сисуни (Trematoda) — збудники захворювань людини 2
26. Тип Плоскі черви (Plathelminthes). Клас Стьожкові черви (Cestoidea) — збудники захворювань людини 1
27. Тип Плоскі черви (Plathelminthes). Клас Стьожкові черви (Cestoidea) — збудники захворювань людини 2
28. Тип Круглі черви (Nemathelminthes). Клас Власне круглі черви (Nematoda) — збудники захворювань людини. Геогельмінти
29. Клас Власне круглі черви (Nematoda) — збудники захворювань людини. Біогельмінти
30. Методи лабораторної діагностики гельмінтозів
31. Підсумкове заняття 4. Медична гельмінтологія
32. Медична арахноентомологія. Типи Членистоногі (Arthropoda). Класи Ракоподібні (Crustacea) та Павукоподібні (Arachnida), їх медичне значення
33. Клас Комахи (Insecta), їх медичне значення
34. Біосфера як система, що забезпечує існування людини. Екологія людини
35. Підсумкове заняття 5. Медична арахноентомологія та екологія людини

Перелік тем самостійної роботи студента (80 год.)

1. Методи біологічних досліджень
2. Життя клітин поза організмом. Клонування клітин
3. Генетичні карти. Методи картування хромосом людини. Сучасний стан дослідження геному людини
4. Генетична небезпека забруднення середовища. Поняття про антимуtagenи і комутагени
5. Генна інженерія. Біотехнологія. Поняття про генну терапію
6. Генетичний поліморфізм людства.
7. Методи генетики людини: дерматогліфічний, імунологічний, гібридизації соматичних клітин
8. Генетичний тягар та його біологічна сутність.
9. Генетична структура популяцій і обтяженість спадковою патологією.
10. Природжені вади розвитку. Критичні періоди розвитку
11. Етапи ембріонального розвитку людини. Диференціювання на молекулярно-генетичному, клітинному та тканинному рівнях
12. Молекулярно-генетичні механізми онтогенезу.
13. Старість як завершальний етап онтогенезу людини. Теорії старіння
14. Закономірності філогенезу систем органів.
15. Шляхи морфологічної адаптації паразитів. Еволюція паразитизму
16. Чинники поширення паразитарних хвороб. Глобальні міграційні процеси і паразитарні хвороби.
17. Видатні вчені-паразитологи
18. Методи лабораторної діагностики захворювань, викликаних паразитичними найпростішими
19. Кров'яні сисуні — збудники паразитарних хвороб людини. Збудники метагоніозу, нанофістозу
20. Молюски — проміжні хазяїни гельмінтів
21. Личинки аскарид тварин як збудники захворювань (синдром larva migrans).
22. Ришта і філярії – збудники захворювань людини
23. Кліщі — мешканці житла людей та їх медичне значення
24. Гнус та його компоненти: характеристика, значення як проміжних хазяїнів гельмінтів і переносників збудників хвороб людини
25. Походження людини. Людські раси як віддзеркалення адаптаційних закономірностей розвитку людини
26. Структура та функції біосфери.
27. Біологічна мінливість людей у зв'язку з біогеографічними особливостями середовища. Формування адаптивних екотипів людей.
28. Екологічна генетика. Спадкові відмінності в реакціях людей на фактори середовища
29. Екологія людини.
30. Отруйні для людини рослини і тварини

СРС спрямована на поглиблення та закріплення теоретичних знань, отриманих під час аудиторного навчання та сприяють формуванню професійних компетентностей. Результати СРС підлягають контролю та включені до підсумкового контролю знань.

Консультації: онлайн, за попередньою реєстрацією на сторінці курсу в Системі дистанційного навчання курсу.

Методи навчання: лекція, виконання вправ та практичних робіт, розв'язання ситуаційних завдань та кейсів, метод стандартизованого пацієнта

ОЦІНЮВАННЯ

Поточна навчальна діяльність (ПНД). Оцінювання успішності здобувачів освіти здійснюється відповідно до Інструкції з оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти в ХНМУ

(<https://knmu.edu.ua/documents/normatyvni-dokumenty-navchalnogo-proczesu/>). Оцінка за практичне чи підсумкове заняття становить від 2 до 5 балів. Подання завдань за запізненням з неповажних причин тягне за собою зниження оцінки відповідно до відсотка запізнення в часі від часу виконання завдання. Завдання перевіряються до 24 год. Оцінки виставляються у електронний журнал. Незадовільні оцінки відпрацьовуються відповідно до Положення про порядок відпрацювання студентами ХНМУ навчальних занять (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_vidprac_zaniat.pdf).

В кінці семестру середня оцінка за семестр конвертується у багатобальну оцінку (70 – 120 балів) відповідно до таблиці 1 Інструкції з оцінювання (див. вище). Середнє арифметичне ПНД за обидва семестри становить загальну навчальну діяльність (ЗНД).

Індивідуальні завдання (ІЗ) оцінюються до 10 балів.

Підсумковий контроль. Умовою допуску до іспиту є набрання 70 балів ЗНД. Оцінка за іспит становить від 50 до 80 балів.

Оцінка з дисципліни (ОД). $ОД = ЗНД + ІЗ + іспит$.

Оскарження результатів підсумкового контролю проводиться у встановленому в ХНМУ порядку (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_apel_kontrol.pdf).

ПОЛІТИКИ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Рекомендації щодо роботи на курсі: брати активну участь у всіх формах роботи на заняттях, присвячувати 1-2 год. щодня виконанню самостійної роботи та підготовці до занять, ставити запитання під час занять, відвідувати консультації, вчасно здавати завдання та виконувати усі форми контролю.

Відвідування занять. Відвідування лекцій та практичних занять є обов'язковим. Формою одягу під час офлайн-занять є білий медичний халат. При запізнення більше ніж на 5 хвилин ви можете бути не допущені до заняття. Пропущені заняття відпрацьовуються відповідно до Положення про порядок відпрацювання студентами ХНМУ навчальних занять (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_vidprac_zaniat.pdf).

Академічна доброчесність. ХНМУ стоїть на позиціях нульової толерантності до проявів академічної недоброчесності. Будь-які порушення принципів академічної доброчесності тягнуть за собою відповідальність у встановленому в ХНМУ порядку (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_ad-1.pdf).

Використання електронних гаджетів та інструментів штучного інтелекту допускається лише з дозволу викладача.

Політика щодо осіб з особливими освітніми потребами. Здобувачі з особливими освітніми потребами мають зв'язатися з викладачем задля розробки індивідуальної освітньої траєкторії.

Час відповіді викладача: 24 години.

Технічні вимоги до роботи на курсі:

- доступ до комп'ютера, ноутбука, планшета чи смартфона
- корпоративний обліковий запис Google з власним фото
- навички роботи з Google Workspace (Google Meet, Docs, Sheets, Slides, Forms) та Moodle

Технічна підтримка: АСУ (ev.shevtsov@knmu.edu.ua), Google (tehotdelknmu@gmail.com), Moodle (al.korol@knmu.edu.ua)

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Медична біологія: підручник / за ред. В. П. Пішака, Ю. І. Бажори. Вінниця: Нова книга, 2017. 608 с.
2. Медична паразитологія з ентомологією: навч. посіб. / за ред. В. М. Козька, В. В. М'ясоєдова. 2-ге вид., випр. К.: ВСВ «Медицина», 2017. 334 с.