

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА**Медична біологія**Спеціальність: **І7 «Терапія та реабілітація»**Освітньо-професійна програма: **«Фізична терапія»**Код компонента в освітній програмі: **ОК9**Рівень вищої освіти: **перший (бакалаврський)**Форма здобуття освіти: **очна (денна)**Рік навчання: **1**Семестр(и): **1**Тип освітнього компонента: **обов'язковий**Навчальний рік: **2025-2026**Обсяг: **3,0 кредит ECTS (90 год.)**Навчальні заняття: **практичні заняття, консультації**Підсумковий контроль: **залік**Пререквізити: **курс біології загальноосвітньої середньої школи**Кафедра/підрозділ: **кафедра медичної біології**, пр. Науки, 4, корпус А, 2 поверхКерівник освітнього компонента: доц. **Мещерякова Ірина Павлівна**,email: ip.meshcheryakova@kntmu.edu.ua

Сторінка освітнього компонента в Системі дистанційного навчання ХНМУ (Moodle):

<https://distance.kntmu.edu.ua/course/view.php?id=5075>**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 навчатимуться 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 (12 год.):**

1. Вступ до курсу медичної біології. Структурно-функціональна організація клітини. Розмноження на клітинному рівні Молекулярні основи спадковості. Реалізація спадкової інформації
2. Закономірності успадкування ознак. Взаємодія генів. Хромосомна теорія спадковості. Генетика статі
3. Основи генетики людини. Методи вивчення спадковості. Спадкові хвороби людини, причини їх виникнення. Принципи і методи діагностики, лікування і профілактики.
4. Паразитизм як біологічний феномен. Основи медичної паразитології. Медична протозоологія.
5. Медична гельмінтологія. Тип Плоскі черви (Plathelminthes). Тип Круглі черви (Nemathelminthes).
6. Тип Членистоногі (Arthropoda). Класи Павукоподібні (Arachnoidea) та Комахи (Insecta)

Перелік тем практичних занять (32 год.):

1. Рівні організації живого. Оптичні системи в біологічних дослідженнях
2. Морфологія клітини. Структурні компоненти цитоплазми та ядра Транспорт речовин через плазмалему
3. Морфологія хромосом. Каріотип людини Життєвий цикл клітини. Поділ клітин
4. Характеристика нуклеїнових кислот. Будова гена про- та еукаріотів. Організація потоку інформації у клітині.
5. Особливості генетики людини. Прояви основних закономірностей успадкування на прикладі менделюючих ознак людини (моно-, ди- та полігібридне схрещування)
6. Взаємодія алельних і неалельних генів. Явище плейотропії. Множинний алелізм. Генетика груп крові.
7. Зчеплене успадкування. Генетика статі.
8. Мінливість, її форми та прояви. Методи дослідження спадковості людини
9. Генні хвороби та методи їхньої діагностики
10. Хромосомні хвороби та методи їхньої діагностики
11. Найпростіші (Protozoa) – паразити людини.
12. Тип Плоскі черви (Plathelminthes). Загальна характеристика. Клас Сисуні (Trematoda) Клас Стьожкові черви (Cestoda)
13. Тип Круглі черви (Nemathelminthes). Загальна характеристика типу. Клас Власне круглі черви (Nematoda)
14. Тип Членистоногі (Arthropoda). Загальна характеристика типу, медичне та епідеміологічне значення. Клас Павукоподібні (Arachnoidea).
15. Тип Членистоногі (Arthropoda). Медичне та епідеміологічне значення. Клас Комахи (Insecta).
16. Залік

Перелік тем самостійної роботи студента (46 год.)

1. Особливе місце людини в системі органічного світу. Співвідношення фізико-хімічних, біологічних і соціальних явищ у життєдіяльності людини
2. Хімічний склад клітини: макро- та мікроелементи. Вода, значення водневих зв'язків у процесах життєдіяльності клітини.
3. Органічні сполуки – вуглецевмісні речовини живих організмів.
4. Методи біологічних досліджень
5. Організація потоків речовини й енергії в клітині
6. Життя клітин поза організмом. Клонування клітин
7. Генетичні карти. Методи картування хромосом людини. Сучасний стан дослідження геному людини.
8. Генетична небезпека забруднення середовища. Поняття про антимуутагени і комутагени
9. Генна інженерія. Біотехнологія. Поняття про генну терапію.
10. Методи генетики людини: дерматогліфічний, імунологічний, гібридизації соматичних клітин
11. Основи медико-генетичного консультування. Сучасні методи пренатальної діагностики.
12. Генетична структура популяцій і обтяженість спадковою патологією.
13. Етапи ембріонального розвитку людини. Диференціювання на молекулярно-генетичному, клітинному та тканинному рівнях
14. Старість як завершальний етап онтогенезу людини. Теорії старіння
15. Природжені вади розвитку. Критичні періоди розвитку
16. Методи лабораторної діагностики захворювань, викликаних паразитичними найпростішими
17. Кров'яні сисуні — збудники паразитарних хвороб людини. Збудники метагонімозу, нанофістозу

18. Ришта і філярії – збудники захворювань людини
19. Кліщі — мешканці житла людей та їх медичне значення
20. Гнус та його компоненти: характеристика, значення як проміжних хазяїнів гельмінтів і переносників збудників хвороб людини
21. Екологія людини.
22. Біологічна мінливість людей у зв'язку з біогеографічними особливостями середовища. Формування адаптивних екотипів людей.
23. 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: 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 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/wpcontent/uploads/2021/05/polog_vidprac_zaniat.pdf).

Оскарження результатів 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.

Завідувач кафедри медичної біології

Ірина МЕЩЕРЯКОВА