

МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

Навчально-науковий інститут психології та соціальних наук



МАУП

Кафедра медичної і клінічної психології



Затверджую:

Директор ІННІСН

Я.М. Раєвська

2024 р.

Схвалено на засіданні кафедри медичної і клінічної психології

Протокол №3 від 16.10.2024 р.

Завідувач кафедри І.С. Клименко

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Медична біологія

спеціальності: 225 Медична психологія
(шифр і назва спеціальності)

освітнього рівня: другий (магістерський)
(назва освітнього рівня, ОКР)

освітньої програми: 225 Медична психологія
(шифр і назва освітньої програми)

спеціалізації: Медична психологія
(за наявності) (назва спеціалізації)

Київ МАУП 2024

Розробник (-и) робочої програми навчальної дисципліни:

Слободяник Геннадій Іванович, кандидат медичних наук, професор
кафедри медичної і клінічної психології

Робочу навчальну програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри
медичної і клінічної психології

Протокол №3 від 16.10.2024 р.

Завідувач кафедри _____
(підпис) І. С. Клименко

Робочу програму погоджено з гарантом (керівником) освітньої програми

225 Медична психологія

(назва освітньої програми)

16.10.2024 р.

• Керівник (гарант) освітньої програми _____
(підпис)

Робочу програму перевірено

_____. _____. 20 ____ р.

Заступник директора _____
(підпис) Т.В. Нич

Пролонговано:

на 20 ____/20 ____ н.р. _____ (_____) (ПІБ), « ____ » ____ 20 ____ р., протокол № ____
(підпис)

на 20 ____/20 ____ н.р. _____ (_____) (ПІБ), « ____ » ____ 20 ____ р., протокол № ____
(підпис)

на 20 ____/20 ____ н.р. _____ (_____) (ПІБ), « ____ » ____ 20 ____ р., протокол № ____
(підпис)

на 20 ____/20 ____ н.р. _____ (_____) (ПІБ), « ____ » ____ 20 ____ р., протокол № ____
(підпис)

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	
Кількість кредитів - 3	Галузь знань – 22 ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я	Обов'язкова	
Модулів - 1	Спеціальність – 225 МЕДИЧНА ПСИХОЛОГІЯ	Рік підготовки	
		1-й	
Змістових модулів - 3		Семестр	
		1-й	2-й
Загальна кількість кредитів/годин - 3/90	Освітній рівень - МАГІСТР	Лекції (год.)	
		12	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних - 3-4 год.; самостійної роботи студента – 2-3 год.		Практичні(год.)	
		48	
		Самостійна робота(год.)	
		30	
		Всього	
		90	
		Вид контролю	
		Залік	Екзамен

2. МЕТА, ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

2.1. Мета викладання компетентностями різного навчальної дисципліни: оволодіти направлення для досягнення кінцевих результатів навчання

Метою викладання навчальної дисципліни «Медична біологія» є забезпечення високого рівня загальнобіологічної підготовки студентів як фундаменту для подальшого засвоєння ними знань із профільних теоретичних і клінічних професійно-практичних дисциплін медичної хімії, мікробіології, вірусології та імунології, внутрішньої медицини, хірургії, педіатрії, ендокринології, медичної генетики, медичної психології тощо), здатність розв'язувати складні задачі та проблеми інноваційного характеру в сфері охорони психічного здоров'я населення, забезпечувати психопрофілактику, психодіагностику та психокорекцію, лікування захворювань, пов'язаних із психічним здоров'ям, вирішення професійних питань в ситуаціях, що характеризуються невизначеністю умов та вимог і можуть передбачати необхідність проведення досліджень та/або здійснення інновацій.

Основними завданнями викладання дисципліни «Медична біологія» є:

- ознайомити студентів з основами медичної біології;
- надати студентам системні теоретичні знання з медичної біології;

- сформувати в студентів практичні вміння та навички з медичної біології, якими повинен володіти лікар-психолог;
- сформувати базу для подальшого вивчення блоку дисциплін, що забезпечують природничо-наукову та професійно-практичну підготовку медичних психологів. Предметом дисципліни є біологічна будова живих організмів. За структурно-логічною схемою дисципліна "Медична біологія" вивчається паралельно з дисциплінами "Медична фізика", "Медична хімія, біологічна та біоорганічна хімія", "Анатомія людини" та передуює вивченню дисциплін «Гістологія, цитологія та ембріологія» «Патофізіологія патоморфологія»

2.2. Очікувані результати: оволодіння компетентностями різного спрямування для досягнення кінцевих результатів навчання згідно програми 225 «Медична психологія»

2.2.1. Інтегральна компетентність:

здатність розв'язувати складні задачі і проблеми медичної психології, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій характеризується невизначеністю умов і вимог.

2.2.2. Загальні компетентності:

- ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- зк3. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.
- зК4. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- зК 5. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- зК 6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- ЗК 7. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
- ЗК 8. Здатність до міжособистісної взаємодії.
- зК 9. Здатність працювати в команді.
- ЗК 10. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- зК 11. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

2.2.3. Спеціальні фахові (предметні) компетентності:

- СК 1. Здатність до збирання та критичного опрацювання, аналізу та узагальнення медичної та психологічної інформації з різних джерел.
- СК 2. Здатність до узагальнення інформації щодо суб'єктивних і об'єктивних проявів психологічних проблем, субклінічних хворобливих станів Та захворювань.
- СК 3. Здатність до формулювання повного функціонального діагнозу та/або діагностичного формулювання в т.ч. реєстр-синдрому з урахуванням оцінки фізичного, психічного розвитку, клінічного діагнозу та диференційної діагностики.
- СК 4. Здатність до вибору оптимальних методів та проведення клінічної / психологічної діагностики пацієнта.
- СК 5. Здатність до оцінювання результатів діагностики, лабораторних та інструментальних досліджень, проведення психологічного дослідження, аналізу, систематизації, оцінювання психометричних та психодіагностичних методик, формулювання аргументованих висновків Та рекомендацій
- СК 8. Здатність до здійснення психологічної реабілітації із застосуванням спеціальних методик.
- СК 9. Здатність до використання науково верифікованих методів та технік, використання моно- і комбінованих схем комплексного лікування із застосуванням елементів доказових методів психотерапії.
- СК 10. Здатність до надання психологічної допомоги особам різного віку, неспроможним справитися з несприятливими умовами, що склалися в їхньому житті.
- СК 11. Здатність до діагностування невідкладних станів, визначення тактики і надання екстреної та невідкладної медичної допомоги.
- СК 12. Здатність до психопрофілактики серед людей груп ризику, психодіагностики, психокорекції та лікування хворих соматичного і психічного профілю спільно з відповідними лікарями-спеціалістами, психологічної реабілітації із застосуванням спеціальних методик.

СК 13. Здатність до проведення експертної оцінки психологічного стану людини та експертизи працездатності.

СК 14. Здатність до здійснення психоосвітньої роботи серед населення та медичних працівників.

СК 15. Здатність до здійснення психологічної реабілітації населення.

2.2.4. Програмні результати навчання:

РН 1. Обирати та застосовувати надійний діагностичний та психодіагностичний інструментарій.

РН 2. Формулювати мету, завдання дослідження, володіти навичками збору первинного матеріалу, дотримуватися процедури дослідження, критично оцінювати достовірність одержаних результатів психологічного дослідження, формулювати аргументовані висновки, представляти результати власних досліджень усно / письмово для поінформованої аудиторії. РН 8. Застосовувати сучасні методи корекції функціональних станів (фармакологічні, поведінкові, фізичні).

РН 10. Відшукувати необхідну інформацію в професійній та науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію, застосовувати її для вдосконалення професійної практики.

Р 11. Проводити обстеження та/або патопсихологічну діагностику з метою прогнозування результатів надання допомоги.

РН 12. Планувати і виконувати наукові та прикладні дослідження, спрямовані на отримання нових знань та/або створення нових технологій у сфері медичної психології.

РН 14. Розробляти та реалізовувати наукові і прикладні проекти у сфері медичної психології, та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням наукових, економічних, правових, етичних та соціальних аспектів

Після опанування дисципліни "Медична біологія" студенти будуть знати:

- будову та функції клітини, види поділу клітин;
- будову та функціонування спадкового апарату клітини;
- закони спадковості;
- процеси онтогенезу та філогенезу людини, порушення онтогенезу;
- причини виникнення спадкових захворювань та їхню суть, методи їх діагностики;
- методи антропогенетики;
- генетичні процеси в популяції;
- проблеми екології;
- основи паразитології;

вміти:

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

3. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни ОК 18.

	Ус	Розподіл годин між видами робіт	
		Аудиторна:	

Назва змістових модулів, тем		Лекції	Семінари	Практичні	Лабораторні	Індивідуальні	Самостійна
Змістовий модуль 1 “Медична психологія як лікарська спеціальність”							
Тема 1.1 Основи медичної психології	6	4	-	-	-	-	2
Тема 1.2	6	4	-	-	-	-	2
Тема 1.3	6	-	-	4	-	-	2
Тема 1.4	6	-	-	4	-	-	2
Тема 1.5	6	-		4	-	-	2
Модульний контроль	2						
Разом	30	8	-	12	-	-	10
Змістовий модуль 2 “Основи практичної діяльності лікаря-психолога”							
Тема 2.1 Основи психодіагностичної, психотерапевтичної та психопрофілактичної роботи лікаря-психолога	6	4	-	-	-	-	2
Тема 2.2 Етико-деонтологічні аспекти роботи лікаря-психолога	6	4	-	-	-	-	2
Тема 2.3 Методи дослідження в медичній психології	6	-	-	4	-	-	2
Тема 2.4 Основи психотерапії та психопрофілактики	6	-	--	4	-	-	2
Тема 2.5 Проблеми біоетики в роботі лікаря-психолога	6	-	-	4	-	-	2
Модульний контроль	2						
Разом	30	8	-	12	-	-	10
Змістовий модуль 3 “Охорона праці в галузі медичної психології”							
Тема 3.1 Особливості охорони праці лікаря-психолога	6	4	-	-	-	-	2
Тема 3.2 Професійні ризики в роботі лікаря-психолога	6	-	4	-	-	-	2
Тема 3.3 Нормативне забезпечення роботи лікаря-психолога	6	-	4	-	-	-	2
Тема 3.4 Дотримання прав пацієнта в роботі лікаря-психолога	6	-	4	-	-	-	2
Тема 3.5 Охорона праці лікаря-психолога в умовах воєнного часу	6	-	4	-	-	-	2
Модульний контроль	2						
Семестровий контроль	2						
Разом	30	4	-	16	-	-	10
Усього	90	20	-	40	-	-	30

4. Програма навчальної дисципліни

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ І. «Основи медичної біології»

Лекція 1. «Рівні організації життя та екологія людини».

Життя як форма руху матерії. Предмет та методи дослідження медичної біології. Різноманітність існуючих форм життя. Принципи класифікації живих істот. Бінарна номенклатура. Неклітинні та клітинні форми життя. Макро- та мікроорганізми. Основи цитології. Клітина, її будова та функції компонентів клітини. Життєвий цикл клітини. Хімічна організація клітини. Метаболізм як основа організації живих систем. Організмівий рівень організації життя. Біологія організму людини. Екологія людини. Поняття про біосферу та ноосферу.

Ключові слова: життя, біологія, клітина, організм, людина, біосфера, ноосфера

Література [1-14]

Практичне заняття 1. Рівні організації життя та екологія людини.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1-5

Додаткові: 6-14

Практичне заняття 2. Клітинний рівень організації життя.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1-5

Додаткові: 6-14

Практичне заняття 3. Організмівий рівень організації життя.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1-5

Додаткові: 6-14

Теми для самостійного вивчення:

1. Екологія. Середовище як екологічне поняття. Види середовищ. Фактори середовища. Єдність організму та середовища. Види екосистем.
2. Проникнення людини в біогеоценози, формування антропоценозів. Антропоценоз і урбаценоз. Лікарські речовини в ланцюгах живлення.
3. Екологічне прогнозування. Екологія людини. Вплив антропогенних чинників забруднення довкілля на здоров'я населення. Здоровее (комфортнее), нездоровее (дискомфортнее), екстремальне середовища. Адекватні та неадекватні умови середовища. Адаптація людей до екстремальних умов. Екологічні типи людей.
4. Біосфера. Структура та функції біосфери. Еволюція біосфери. Основні положення вчення В. І. Вернадського про організацію біосфери. Сучані концепції біосфери. Людство як активна геологічна сила. Антропогена міграція елементів. Озоновий шар.
5. Природно-осередкові захворювання. Вчення академіка Є. Н. Павловського про природний осередок. Біологічні принципи профілактики природно-осередкових захворювань.
6. Отруйні організми. Характеристика отруйних для людини грибів, рослин, тварин.
7. Ноосфера. Захист біосфери в національних і міжнародних наукових програмах.
8. Поняття про біополя та біологічні ритми.
9. Валеологія та гігієна.
10. Клітинна теорія, основні етапи її розвитку.
11. Структурно-функціональна організація еукаріотичної клітини. Різниця між прокаріотами та еукаріотами, рослинними та тваринними клітинами, одноклітинними та багатоклітинними організмами. Віруси як проміжна ланка між живим і неживим.
12. Хімічний склад клітини: органічні сполуки, макро- та мікроелементи. Вода, значення водних зв'язків у процесах життєдіяльності клітини.
13. Клітинні мембрани, їх структура та функції, роль в утворенні компартментів. Транспорт речовин до клітини та за її межі: дифузія, осмос, екзо- та ендоцитоз, активний і пасивний транспорт.
14. Цитоплазма та цитоскелет. Циклоз.
15. Органели цитоплазми - мембранні та не мембранні, їхня будова та функції. Відносно автономні органели. Включення в клітинах, їхні функції.

16. Ядро - центральний інформаційний апарат клітини. Ядерце як похідне хромосом, його роль в утворенні рибосом.

17. Клітина як відкрита система. Асиміляція та дисиміляція. Організація потоків речовини й енергії в клітині. Етапи енергетичного обміну. Енергетичне забезпечення клітини, АТФ. Розподіл енергії.

18. Методи вивчення структури та функціонування клітини.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1-5

Додаткові: 6-14

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.

«Основи генетики»

Лекція 1. Медична генетика. Популяційна генетика та еволюція».

Генетика: предмет і завдання, етапи розвитку. Основні терміни та поняття генетики. Класичні об'єкти генетики. Принципи гібридологічного аналізу. Досліди та закони Менделя. Відхилення від законів Менделя. Домінантні та рецесивні нормальні й патологічні ознаки людини. Летальні та сублетальні гени. Алельні гени. Групи крові людини. Успадкування груп крові людини за антигенними системами АВО, MN та резус-фактором. Резус-конфлікт. Імуногенетика, її предмет і завдання. Тканинна та видова специфічність білків, їх антигенні властивості. Неалельні гени. Полігенні ознаки; полімерні гени Успадкування кількісних ознак: кумулятивна полімерія. Некумулятивна полімерія, приклади успадкування ознак у людини. Стать і статеві ознаки. Успадкування статі людини. Захворювання людини, зчеплені зі статтю. Цитоплазматичне успадкування. Основи популяційної генетики.

Ключові слова: ймовірність, випадковість, генетика, гамети, гібриди, гібридологічний аналіз, покоління, домінування, розщеплення, схрещування, комбінування ознак, спадковість, закони Менделя, летальні гени, сублетальні гени, домінантні ознаки, рецесивні ознаки, алельні гени, групи крові, резус-фактор, антигенні системи, імуногенетика, білки, антигени, неалельні гени, компліментарність, епістаз, полімерія, полігенні ознаки, успадкування, стать, статеві ознаки, гермафродитизм, детермінація статі, бісексуальність, аутосоми, статеві хромосоми, статевий хроматин, успадкування, гемізіготні гени, захворювання людини зчеплені зі статтю.

Література (1-14)

Практичне заняття 1. Питогенетика та класична генетика.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1-5

Додаткові: 6-14

Практичне заняття 2. Молекулярна генетика. Мутації.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1-5

Додаткові: 6-14

Практичне заняття 3. Медична генетика. Популяційна генетика та еволюція.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1-5

Додаткові: 6-14

Теми для самостійного вивчення:

1. Значення генетики для медицини.

2. Види взаємодії неалельних генів, їх диференціація. Механізм генетичного визначення статі як менделюючої ознаки людини.

3. Молекулярні основи спадковості. Функції ДНК. Докази ролі ДНК у передачі спадкової інформації. Центральна догма молекулярної біології.
4. Будова нуклеотиду. Пурини та піримідини. Рибоза й дезоксирибоза. Рибонуклеотиди й дезоксирибонуклеотиди. Макроергічний зв'язок.
5. Характеристика нуклеїнових кислот: ДНК та РНК, їх первинна, вторинна і третинна структури. Правила Чаргаффа. Фосфодієфірні та водневі зв'язки. Видова специфічність ДНК.
6. Види пошкоджень ДНК. Підтримування генетичної стабільності клітин: репарація ДНК. Механізми репарації. Порушення репарації, пігментна ксеродерма.
7. Принцип матричного синтезу. Реплікація ДНК: етапи, ферменти. Реплікація в прокариот і еукариот. Фрагменти Оказаки. Корекція структури ДНК під час реплікації.
8. Ген як одиниця генетичної функції. Транскрипція прокариотичного гена: етапи, механізм. Будова прокариотичного гена: промотор, структурна частина, термінатор.
9. Будова й транскрипція генів еукариот. Екзон-інтронна організація геному еукариот. Процесинг РНК: кепування, спайсинг, поліаденілування, розрізування на частини, модифікації основ. Зворотна транскрипція Вплив антибіотиків на транскрипцію.
10. Будова білка: первинна, вторинна, третинна, четвертинна структура. Пептидний і дисульфідний зв'язки.
11. Генетичний код, його властивості. Трансляція, її етапи (активація амінокислот, ініціація, елонгація, термінація, процесинг білка). Колінеарність.
12. Вплив антибіотиків на трансляцію.
13. Організація потоку інформації в клітині. Основна догма молекулярної біології.
14. Регуляція активності генів у еукариот на хромосомному рівні.
15. Регуляція експресії генів на рівні транскрипції. Система оперону. Лакторзий і триптофанів оперони.
16. Регуляція активності генів на рівні трансляції.
17. Посттрансляційна модифікація білків.
18. Мутації. Мутаційна теорія. Класифікація мутацій. Генні та хромосомні мутації. Мутаційна мінливість у людини та її фенотипові прояви.
19. Молекулярні механізми утворення мутацій. Природний та індукований мутагенез. Фізичні, хімічні, біологічні мутагени.
20. Генетичний моніторинг. Генетична небезпека забруднення середовища.
21. Поняття про антимутагени і комутагени.
22. Розмноження як механізм забезпечення генетичної безперервності в ряду поколінь. Види розмноження: статеве, безстатеве, партеногенез. Еволюція статевого процесу. Особливості репродукції людини в зв'язку з її біосоціальною суттю.
23. Онтогенез: типи, періоди, етапи. Етапи ембріонального розвитку людини. Диференціювання на молекулярно-генетичному, клітинному та тканинному рівнях.
24. Природжені вади розвитку. Класифікація вад: спадкові, екзогенні, мультифакторні, гаметопатії, бластопатії, ембріопатії, фетопатії.
25. Регуляція функції генів у онтогенезі. Експериментальне вивчення ембріонального розвитку. Проблема детермінації та взаємодії бластомерів. Ембріональна індукція.
26. Регуляція в процесі дроблення та її порушення (близнюки, вади розвитку, вродливість).
27. Критичні періоди розвитку. Тератогенез. Тератогенні фактори середовища.
28. Періоди постембріонального розвитку людини.
29. Процеси росту та диференціювання в постнатальному періоді індивідуального розвитку людини.
30. Особливості постнатального періоду індивідуального розвитку людини в зв'язку з її біосоціальною суттю.
31. Старість як завершальний етап онтогенезу людини. Теорії старіння.
32. Види та шляхи регенерації.
33. Трансплантація тканин і органів. Види трансплантації тканин.
34. Відторгнення трансплантата, шляхи подолання відторгнення.

35. Методи генетичних досліджень. Людина як специфічний об'єкт генетичного аналізу: недоліки й переваги.
36. Методи вивчення спадковості людини. Близнюковий метод, його використання в медицині.
37. Конкордантність і дискордантність, коефіцієнт успадковування.
38. Визначення впливу генотипу та довкілля в прояві патологічних ознак людини.
39. Дерматогліфічний метод. Пальцеві візерунки.
40. Генеалогічний метод: цілі, правила побудови родоводів, символи, методика генетичного аналізу родоводу.
41. Основні типи успадковування ознак, критерії успадковування рідкісних генів.
42. Імунологічний метод, метод гібридизації соматичних клітин. Класифікація спадкових хвороб людини.
43. Моногенні (молекулярні) хвороби Людини, зумовлені зміною молекулярної структури гена.
44. Класифікація генних хвороб.
45. Механізми виникнення генних хвороб та принципи їх лабораторної пренатальної діагностики.
46. Молекулярні хвороби вуглеводного, амінокислотного, білкового, ліпідного, мінерального обміну.
47. Ферментопатії Та гемоглобінопатії. Хвороби нагромадження. Фенілкетонурія: генетична характеристика, діагностика, профілактика.
48. Гемоглобінопатії: серпоподібно клітинна анемія, таласемія. Брахідактилія, ахондроплазія. 49. Гемофілія: генетична характеристика, діагностика, профілактика.
50. Колірна сліпота: форми, генетична характеристика.
51. Генна інженерія; біотехнологія; генна терапія.
52. Хромосомні аберації: делеція, дуплікація інверсія, інерція, транс локація. Аномальні хромосоми: ацентрична, дицентрична, кільцева хромосоми, ізохромосома.
53. Геномні мутації: поліплоїдія, анеуплоїдія (гетероплоїдія), гаплоїдія. Мутації в статевих і соматичних клітинах, їх значення. Мозаїцизм.
54. Хромосомні хвороби, зумовлені порушенням кількості чи структури хромосом, цитогенетичні механізми, сутність (синдроми Дауна, Патау, Едвардса, Клайнфельтера, Шерешевського-Тернера, трисомія X, синдром котячого крику). Транслокаційний синдром Дауна. Каріотипування. Аномальні каріотипи. Визначення X- та Y-статевого хроматину як метод діагностики спадкових хвороб людини.
55. Медико-генетичні аспекти сім'ї. Медико-генетичне консультування. Профілактика спадкової та вродженої патології. Пренатальна діагностика спадкових хвороб.
56. Предмет і задачі популяційної генетики. Вид, популяція, людська популяція. Показники популяції. Ізоляція, її форми та значення у відтворенні. Ідеальна популяція. Закон Харді Вайнберга і його застосування. Вплив мутацій, добору та міграції на генетичну структуру популяції. Дрейф генів (генетико-автоматичні процеси). Ефект засновника (родоначальника). Види схрещувань у природних популяціях, їх вплив на популяцію. Інбридинг: причини та наслідки.
57. Використання формули закону Харді-Вайнберга в медицині Для визначення генетичної структури популяцій людей. Популяційно- статистичний метод.
58. Еволюційне вчення. Розвиток еволюційних теорій. Погляди ламарка і Дарвіна на еволюцію. Синтетична теорія еволюції. Вчення про макро- та мікроеволюцію. Особливості дії еволюційних факторів у популяціях людей.
59. Біогенетичний закон. Закон гомологічних рядів мінливості. Філогенез основних систем органів хребетних. Еволюція людини, докази еволюційного походження людини. Біосоціальна природа людини.
60. Людські раси як віддзеркалення адаптаційних закономірностей розвитку людини. Критика расизму.
61. Онтофілогенетично зумовлені природжені вади розвитку людини.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1-5

Додаткові: 6-14

«Основи медичної паразитології»

Лекція 1. «Медико-біологічні основи паразитизму». Вступ до медичної паразитології. Походження та еволюція паразитизму. Способи проникнення паразитів у організм хазяїна. Класифікація паразитів. Взаємодія паразита і хазяїна, морфофізіологічна адаптація паразитів. Поняття про інтенсивність та екстенсивність інвазії. Видатні вчені-паразитологи. Характерні риси та класифікація підцарства Найпростіші. Тип саркоджутикові, клас Справжні амеби. Дизентерійна амеба, кишкова амеба, ротова амеба. Плоскі черв'яки. Сисуни. Печінковий сисун, котячий сисун, китайський сисун, ланцетоподібний сисун. Стрічкові черв'яки: стьожак широкий. Ціп'яки. Бичачий ціп'як, свинячий солітер, карликовий ціп'як, ехінокок, альвеокок. Ехінокок і альвеокок. Круглі черв'яки: аскарида, волосоголовець, кривоголовка і некатор, вугриця, гострик, трихінела, ришта, філярії. Лабораторна діагностика гельмінтозів. Кільчасті черв'яки: п'явка медична. Трихінела. Токсокара *Toxocara canis*, анкілостома *Ancylostoma braziliense*. Ришта, вухерерія, бругія, онхоцерка, лоа, диروفілярії. Особливості діагностики та лікування дракункульозу. Трансмисивні та природно-осередкові гельмінтози. Значення членистоногих у житті нематод. Методи овогельмінтоскопії: нативний мазок, товстий мазок за Като, методи Фюллеборна й Калантарян, метод Грехема (липкої стрічки): сутність, переваги й недоліки. Особливості будови яєць сисунів, стрічкових і круглих черв'яків. Мікроскопічне дослідження сечі, крові та харкотиння на гельмінтози. Метод трихінелоскопії. Імунодіагностика гельмінтозів. Учення К. І. Скрябіна про дегельмінтизацію, девастацію та знезараження навколишнього середовища від яєць і личинок гельмінтів. Характеристика типу Кільчасті черв'яки й класу П'явки. П'явка медична: біологія, застосування в медицині. Дипелатонеми. Загальна характеристика типу Членистоногі. Класифікація типу Членистоногі та класу Павукоподібні. Медичне значення кліщів як збудників хвороб та переносників збудників захворювань людини. Загальна характеристика класу Комахи. Медичне значення вошей, тарганів, клопів і бліх. Загальна характеристика ряду Двокрилі. Медичне значення членистоногих.

Ключові слова: паразитологія, паразитизм, інвазія, саркоджутикові, амеби, плоскі черв'яки, сисуни, стрічкові черв'яки, дифілоботріоз, ціп'яки, ехінокок, альвеокок, теніаринхоз, теніоз, цистицеркоз, гіменолепідоз, аскарида, волосоголовець, кривоголовка, некатор, вугриця, гострик, трихінела, ришта, філярії, кільчасті черв'яки, п'явка медична, трихінельоз (трихіноз), синдром «блукаючої личинки», токсокара, анкілостома, гельмінтози, дракункульоз, проміжні хазяї гельмінтів, нематоди, макро- та мікрогельмінтоскопічні методи, дипелатонеми, імунодіагностика, комахи, членистоногі.

Література [1-14]

Практичне заняття 1. Медична протозоологія.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1-5

Додаткові: 6-14

Практичне заняття 2. Медична гельмінтологія.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1-5

Додаткові: 6-14

Практичне заняття 3. Медична арахноентомологія.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1-5

Додаткові: 6-14

Теми для самостійного вивчення:

1. Походження та еволюція паразитизму.
2. Способи проникнення паразитів у організм хазяїна.

3. Класифікація паразитів.
4. Взаємодія паразита і хазяїна, морфофізіологічна адаптація паразитів.
5. Поняття про інтенсивність та екстенсивність інвазії
6. Видатні вчені-паразитологи.
7. Характерні риси та класифікація підцарства Найпростіші.
8. Тип саркоджгутикові, клас Справжні амеби. Дизентерійна амеба, кишкова амеба, ротова амеба. Медична географія, морфофункціональні особливості, цикл розвитку дизентерійної амеби, шляхи зараження, патогенний вплив, лабораторна діагностика та профілактика амєбіазу. Диференційні ознаки дизентерійної та кишкової амєб.
9. Плоскі черв'яки. Сисуні: печінковий, котячий, китайський, ланцетоподібний; метагонім. Сисуні: легеневий і кров'яні сисуні, нанофіст. Класифікація плоских черв'яків. Загальна характеристика типу Плоскі черв'яки і класу Сисуні. Роль покривів (тегументу). Системи органів. Стадії розвитку, морфологія личинок. Паргеногонія. Зміна хазяїв. Адаптація паразитів до хазяїв.
10. Печінковий сисун, котячий сисун, китайський сисун, ланцетоподібний сисун, метагонім: медична географія, морфофункціональні особливості, цикли розвитку, шляхи зараження патогенний вплив.
11. Лабораторна діагностика та профілактика фасціольозу, опісторхозу, клонорхозу, дикроцеліозу, метагоніозу.
12. Легеневий сисун, кров'яні сисуні - шистосома Мансона, шистосома кров'яна, шистосома японська, нанофіст: медична морфофункціональні особливості, цикли розвитку, ШЛЯХИ географія, зараження, патогенний вплив.
13. Лабораторна діагностика та профілактика парагоніозу, шистосомозів і нанофістозу. Порівняльна характеристика сисунів.
14. Стрічкові черв'яки: стьожак широкий. Ціп'яки. Загальна характеристика класу Стрічкові черв'яки. Типи личинок: щільні личинки, фіні. Зміни в морфології, пов'язані з переходом до паразитизму. Стьожак широкий: медична географія, морфофункціональні особливості, цикли розвитку, шляхи зараження, патогенний вплив. Лабораторна діагностика та профілактика дифілоботріозу.
15. Бичачий ціп'як, свинячий солітер, карликовий ціп'як, ехінокок, альвеокок: медична географія, морфофункціональні особливості, цикли розвитку, шляхи зараження, патогенний вплив. Лабораторна діагностика та профілактика теніаринхозу, теніозу, цистицеркозу, гіменолипедозу. Диференційна діагностика теніїдозів. Необхідність перевірки пацієнта, хворого на гіменолепідоз, після лікування.
16. Ехінокок і альвеокок: медична географія, морфофункціональні особливості, цикли розвитку, шляхи зараження, патогенний вплив. Лабораторна діагностика та профілактика ехінококозу та альвеококозу (багатокамерного ехінококозу). Зв'язок особливостей лікування ехінококозу та альвеококозу збіологією збудника.
17. Круглі черв'яки: аскарида, волосоголовець, кривоголовка і некатор, вугриця, гострик, трихінела, ришта, філярії.
18. Лабораторна діагностика гельмінтозів.
19. Кільчасті черв'яки: пиявка медична. Трихінела: медична географія, морфофункціональні особливості, цикли • розвитку, ШЛЯХИ зараження. патогенний вплив. Природний і синантропний осередки трихінельозу. Лабораторна діагностика та профілактика трихінельозу (трихінозу).
20. Гризуни та методи дератизації.
21. Синдром «блукуючої личинки».
22. Токсокара *Toxocara canis*, анкілостома *Ancylostoma braziliense*.
23. Ришта, вухерерія, бругія, онхоцерка, лоа, дирофілярії: медична географія, морфофункціональні особливості. цикли розвитку, ШЛЯХИ зараження, патогенний вплив.
24. Циркадний ритм личинок філярій
25. Лабораторна діагностика та профілактика дракункульозу й філяріозів (вухереріозу, бругіозу, онхоцеркозу, логозу, дирофіляріозу). Особливості діагностики та лікування дракункульозу.
26. Трансмисивні та природно-осередкові гельмінтози.
27. Молюски, ракоподібні, комахи, хордові - проміжні хазяї гельмінтів. Значення членистоногих у житті нематод.

28. Принципи та зміст основних макро- та мікрогельмінтоскопічних методів дослідження фекалій, води, ґрунту та ін. копрологічний аналіз.
29. Методи овогельмінтоскопії: нативний мазок, товстий мазок за Като, методи Фюллеборна й Калантаряна, метод Грехема (липкої стрічки): сутність, переваги й недоліки.
30. Особливості будови яєць сисунів, стрічкових і круглих черв'яків.
31. Мікроскопічне дослідження сечі, крові та харкотиння на гельмінтози.
32. Метод трихінелоскопії.
33. Імунодіагностика гельмінтозів.
34. Учення К. І. Скрябіна про дегельмінтизацію, девастацію та знезараження навколишнього середовища від яєць і личинок гельмінтів.
35. Характеристика типу Кільчасті черв'яки й класу П'явки. П'явка медична: біологія, застосування в медицині. Дипелатонемія.
36. Загальна характеристика типу Членистоногі. Класифікація типу Членистоногі та класу Павукоподібні. Медичне значення членистоногих.
37. Особливості морфології, живлення та розмноження павукоподібних отруйні павукоподібні (скорпіони, павуки).
38. Медичне значення кліщів як збудників хвороб та переносників збудників захворювань людини. Кліщі-переносники хвороб: систематика, життєві цикли хазяї. Класифікація паразитиформних кліщів за типом паразитизму. Способи передачі кліщами збудників хвороб іншим тваринам; трансваріальна передача збудників; захворювання, що переносяться кліщами. Іксодові кліщі: тайговий і собачий кліщі, дермацентор, Нуотт. Аргасові кліщі: селищний кліщ. Гамазодні кліщі: щурячий і мишачий кліщі.
39. Акариформні кліщі. Коростяний свербун: морфологія, цикл розвитку, патогенний вплив, діагностика та профілактика корості. Вугрова залозниця: морфологія, патогенний вплив, діагностика й профілактика демодекозу. Пілові кліщі - мешканці житла людей, їх медичне значення.
40. Загальна характеристика класу Комахи. Особливості морфології, живлення та розмноження комах. Види ротового апарату, типи кінцівок комах. Прогресивні та регресивні зміни в організації комах залежно від середовища існування. Типи розвитку комах (із повним і неповним метаморфозом); розвиток комах на стадії лялечки.
41. Воші: морфологія, цикли розвитку, способи живлення. Головна, одежна і лобова воші. Медичне значення вошей, способи зараження людини хворобами; методи боротьби з цими комахами.
42. Таргани, клопи, блохи: морфологія, цикли розвитку, способи живлення. Рудий і чорний таргани. Блощиця й тріатомовий клоп. Людська й щуряча блохи. Медичне значення тарганів, клопів і бліх, їх роль як збудників та переносників інфекційних хвороб, способи зараження людини хворобами; методи боротьби з цими комахами.
43. Загальна характеристика ряду Двокрилі. Відмінності мух від комарів.
44. Гнус та його компоненти: характеристика, значення як проміжних хазяїв гельмінтів та переносників збудників інфекційних хвороб людини.
45. Дерматозоонози.
46. Малярійні та немалярійні комарі, мошки, мокреці, москіти: морфологічні особливості, місця виплоду, медичне значення.
47. Кімнатні та падальні мухи, осіння жигалка, вольфартова муха, сліпні та оводи: загальна характеристика, медичне значення. Міазі.
48. Методи боротьби з кровосисними двокрылими. Використання ДДТ. Методи захисту від укусів кровосисних членистоногих. Методи боротьби з мухами - механічними переносниками захворювань. Методи профілактики захворювань, що поширюються кімнатними і падальними мухами.
49. Медичне значення членистоногих: членистоногі як проміжні та остаточні хазяї паразитів, як збудники та переносники захворювань, алергійний вплив членистоногих на людину. Антропонози, зоонози (антропозоонози), природно-осередкові, трансмісивні захворювання, природні резервуари та переносники. Принципи визначення невідомого організму за допомогою визначальних таблиць.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1-5

Додаткові: 6-14

7. Контроль навчальних досягнень**7.1 Система оцінювання навчальних досягнень студентів**

Вид діяльності студента	Максимальна к-сть балів за одиницю	Модуль 1	
		Кількість одиниць	Максималь на кількість балів
Відвідування лекцій	1	2	2
Відвідування семінарських занять	1	-	-
Відвідування практичних занять	1	3	3
Відвідування лабораторних занять	1	-	-
Робота на семінарському занятті	10	-	-
Робота на практичному занятті	10	3	30
Лабораторна робота (в тому числі допуск, виконання, захист)	10	-	-
Виконання завдань для самостійної роботи	5	5	25
Виконання модульної роботи	25	1	25
Виконання ІНДЗ	30	1	30
Разом			104
Максимальна кількість балів	317		
317:100=3,17. Студент набрав X балів; Розрахунок: X:3, 17= загальна кількість балів			

5.2. Завдання для самостійної роботи та критерії оцінювання.**Самостійна робота 1.**

1. Презентація на тему: Біосфера, її структура та функції. Еволюція біосфери. Вчення В. 1. Вернадського про організацію біосфери. Ноосфера.
2. Презентація на тему: Клітинний рівень організації життя
3. Презентація на тему: Методи вивчення структури та функціонування клітини.

Самостійна робота 2.

1. Презентація на тему: Значення генетики для медицини.
2. Презентація на ТеМУ: Успадкування менделюючих ознак людини. Механізм генетичного визначення статі як менделюючої ознаки людини.
3. Презентація на тему: Успадкування груп крові.
4. Презентація на тему: Види взаємодії неалельних генів, прояв ознак при різноманітних типах успадкування.

Самостійна робота 3.

1. Презентація на тему: Хромосомна теорія спадковості та її застосування для визначення в нащадків аутосомних та зчеплених зі статтю хвороб.

2. Презентація на тему: Молекулярні механізми реалізації генетичної інформації в клітині.
3. Презентація на тему: Механізми регуляції активності генів у про- та еукаріот.

Самостійна робота 4.

1. Презентація на тему: Молекулярні механізми утворення мутацій.
2. Презентація на тему: Мутаційна теорія. Класифікація мутацій. Генні та хромосомні мутації. Мутаційна мінливість у людини та її фенотипові прояви.

Самостійна робота 5.

1. Презентація на тему: Мутагенез природний та індукований. Мутагени. Генетичний моніторинг.
2. Проведення медико-генетичного консультування, відповідної документації оформлення

Самостійна робота 6.

1. Презентація на тему: Докази еволюційного походження людини. Еволюція людини.
2. Презентація на тему: Еволюційні фактори та особливості їх дії в популяціях людей.
3. Презентація на тему: Людина як біопсихосоціальна істота. Розуміння людини в персоналістичній антропології

Самостійна робота 7.

1. Презентація на тему: Поняття рас. Людські раси як віддзеркалення адаптаційних закономірностей розвитку людини. Критика расизму.
2. Презентація на тему: Природжені вади розвитку Людини, онтофілогенетична зумовленість.

Самостійна робота 8.

1. Презентація на тему: Середовище як екологічне поняття. Види середовищ, фактори середовища. Єдність організму та середовища.
2. Презентація на тему: Екологія людини. Вплив антропогенних чинників на здоров'я людини. Комфортне, дискомфортне, екстремальне середовище. Адекватні та неадекватні умови середовища. Адаптація людей до екстремальних умов. Екологічні типи людей. Екологічне прогнозування.

Самостійна робота 9.

1. Презентація на профілактика. тему: Природно-осередкові захворювання та
2. Презентація на тему: Гриби, характеристика їстівних і отруйних для людини грибів. Надання першої допомоги при отруєннях грибами. Профілактика отруєнь грибами.
3. Презентація на тему: Отруйні рослини, їх характеристика та медичне значення. Профілактика отруєнь рослинами.
4. Презентація на тему: Небезпечні для людини, хижі та отруйні тварини. Зоонозні інфекції. Заходи профілактики.

Самостійна робота 10.

1. Презентація на тему: Плоскі черв'яки.
2. Презентація на тему: Круглі черв'яки.
3. Презентація на тему: Кільчасті черв'яки.
4. Презентація на тему: Лабораторна діагностика гельмінтозів.
5. Презентація на тему: Кліщі. Кліщовий енцефаліт, хвороба Лайма.
6. Презентація на тему: Медичне значення членистоногих.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1-5

Додаткові: 6-14

Критерії оцінювання:

- змістовність - 3 бали

- відповідність темі та стилю оформлення - 2 бали

5.3. Форми проведення модульного контролю та критерії оцінювання.

Модульний контроль здійснюється у вигляді тестування.

Студентам пропонуються тестові завдання у кількості 25 питань.

Види тестових завдань:

- із вибором однієї правильної відповіді;
- на встановлення відповідності запропонованих наборів тверджень;
- завдання на розпізнавання та відтворення правильної відповіді по пам'яті;
- завдання на відтворення правильної відповіді (формулювань понять) по пам'яті; завдання відкритого типу, що передбачає розгорнуту відповідь.

Критерії оцінювання:

- виконання тестових завдань - максимум 25 балів.

Тестування за питаннями державного ліцензійного іспиту «Крок-1».

Тестування за питаннями «Крок-1» є допуском до екзамену. Студенти відповідають на 20 питань, із яких 12 - із генетики та загальної біології, 8 - з паразитології. На тестування відводиться 20 хвилин. Якщо студент правильно відповідає на 12 та більше питань (260%), то він отримує допуск до здачі екзамену. Якщо студент відповідає на 11 і менше питань, то він до екзамену не допускається і має перескласти це тестування. Екзамен із медичної біології проводиться в усній формі по білетах

ЗАВДАННЯ ДЛЯ ІНДЗ

Індивідуальна навчально-дослідна робота є видом позааудиторної індивідуальної діяльності студента, результати якої використовуються у процесі вивчення програмового матеріалу навчальної дисципліни. Завершується виконання ІНЗ Д прилюдним захистом навчального проекту. Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ) з курсу "Медична психологія: Вступ до спеціальності. Охорона праці в галузі" - це вид науково-дослідної роботи студента, форма самостійного вивчення актуальних проблем, передбачених начальною програмою курсу.

ІНДЗ - початковий етап науково-педагогічного дослідження, воно обов'язково має містити результати власного пошуку і висновків, відображати певний рівень навчальної компетентності студента щодо вирішення поставлених завдань.

Мета ІНДЗ: самостійне вивчення частини програмового матеріалу, систематизація, узагальнення, закріплення та практичне застосування знань із навчального курсу, удосконалення навичок самостійної навчально-пізнавальної діяльності.

Зміст ІНДЗ: завершена теоретична або практична робота у межах навчальної програми курсу, яка виконується на основі знань, умінь та навичок, отриманих під час лекційних, семінарських, практичних занять і охоплює декілька тем або весь зміст навчального курсу.

Орієнтовна структура ІНДЗ - навчально-педагогічного дослідження у вигляді реферату: вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел.

Критерії оцінювання ІНДЗ (навчально-педагогічного дослідження у вигляді есе)

№ з/п	Критерії оцінювання роботи	Максимальна оцінка (у балах)
1	Формулювання мети і завдань роботи	3
2	Складання плану, чіткість послідовність викладу матеріалу	5
3	Обґрунтоване розкриття проблеми, аналіз різних інформаційних джерел (наукових видань, навчальної літератури, періодичних видань, матеріалів мережі	12

	Internet), критична та незалежна оцінка різноманітних точок зору, позицій, аргументів	
4	Зв'язок з реальною практикою, аналіз діяльності окремих організацій, конкретних проблемних ситуацій	4
5	Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання поставлених завдань, творчий підхід до виконання ІНДЗ	4
6	Якість оформлення роботи	1

Тематика реферативного дослідження:

1. Місце біології в системі медичної освіти. Значення медико-біологічних знань у медичній психології.
2. Біологічне значення мітозу.
3. Спеціалізація та диференціація клітин.
4. Біологічне значення мейозу.
5. Гаметогенез: етапи, способи поділу клітин. Відмінності оогенезу від сперматогенезу.
6. Запліднення як відновлення диплоїдного набору хромосом.
7. Життя клітин поза організмом. Клонування клітин.
8. Каріотип.
9. Цитогенетичний метод.
10. Застосування каріотипування в медицині
11. Бактеріальна хромосома.
12. Досліди Менделя.
13. Хромосомна теорія спадковості. Цитологічні основи законів Менделя.
14. Статистичний характер законів Менделя. Умови виконання законів Менделя. Відхилення від законів Менделя.
15. Серії множинних алелів, причини їх виникнення.
16. Групи крові людини. У спадкування груп крові людини за антигенними системами АВ0, MN та резус-фактором.
17. Резус-конфлікт.
18. Імуногенетика, її предмет і завдання.
19. Тканинна та видова специфічність білків, їх антигенні властивості.
20. Успадкування статі людини.
21. Молекулярні основи спадковості.
22. Функції ДНК. Докази ролі ДНК у передачі спадкової інформації.
23. Характеристика нуклеїнових кислот: ДНК та РНК, їх первинна, вторинна і третинна структури.
24. Ген як одиниця генетичної функції.
25. Розмноження як механізм забезпечення генетичної безперервності в ряду поколінь.
26. Еволюція статевого процесу.
27. Особливості репродукції людини в зв'язку з її біосоціальною суттю.
28. Етапи ембріонального розвитку людини. Диференціювання на молекулярно-генетичному, клітинному та тканинному рівнях.
29. Природжені вади розвитку. Класифікація вад: спадкові, екзогенні, мультифакторні, гаметопатії, бластопатії, ембріопатії, фетопатії.
30. Критичні періоди розвитку. Тератогенез. Тератогенні фактори середовища.
31. Людина як специфічний об'єкт генетичного аналізу: недоліки й переваги. Методи вивчення спадковості людини.
32. Генна інженерія; біотехнологія; генна терапія.
33. Медико-генетичні аспекти сім'ї. Медико-генетичне консультування.
34. Профілактика спадкової та вродженої патології. Пренатальна діагностика спадкових хвороб.
35. Видатні вчені-паразитологи.

36. Принципи та зміст основних макро- та мікрогельмінтоскопічних методів дослідження фекалій, води, ґрунту та ін. копрологічний аналіз.
37. Методи овогельмінтоскопії: нативний мазок, товстий мазок за Като, методи Фюллеборна й Калантаряна, метод Грехема (липкої стрічки): сутність, переваги й недоліки.
38. Особливості будови яєць сисунів, стрічкових і круглих черв'яків.
39. Мікроскопічне дослідження сечі, крові та харкотиння на гельмінтози. Метод трихінелоскопії. Імунодіагностика гельмінтозів.
40. Учення К. І. Скрибіна про дегельмінтизацію, девастацію та знезараження навколишнього середовища від яєць і личинок гельмінтів.
41. Медичне значення кліщів як збудників хвороб та переносників збудників захворювань людини.
42. Медичне значення вошей, способи зараження людини хворобами; методи боротьби з цими комахами.
43. Медичне значення тарганів, клопів і бліх, їх роль як збудників та переносників інфекційних хвороб, способи зараження людини хворобами; методи боротьби з цими комахами.
44. Медичне значення членистоногих: членистоногі як проміжні та остаточні хазяї паразитів, як збудники та переносники захворювань, алергійний вплив членистоногих на людину.
45. Антропонозні, зоонозні (антропозоонозні), природно-осередкові, трансмісивні захворювання, природні резервуари та переносники

5.5. Форми проведення семестрового контролю та критерії оцінювання.

Екзамен

5.6. Орієнтовний перелік питань для семестрового комплексного контролю

1. Клітинна теорія.
2. Основні органели цитоплазми.
3. Ядро клітини: будова та функції.
4. Прокаріоти та еукаріоти: головні відмінності на клітинному та молекулярному рівнях.
5. Життєвий цикл клітини. Мітоз.
6. Особливі випадки поділу ядра та клітини: амітоз, ендомітоз, шизогонія.
7. Статеве та безстатеве розмноження. Партеногенез.
8. Мейоз, його цитогенетична характеристика.
9. Відмінності мейозу від мітозу.
10. Роль мейозу в забезпеченні різноманітності особи і сталості каріотипу.
11. Гаметогенез. Відмінності оогенезу від сперматогенезу.
12. Статеві клітини. Запліднення.
13. Хроматин і його види. Регуляція активності генів на рівні хромосом.
14. Статевий хроматин, його значення для медицини.
15. Будова мітотичної хромосоми на цитологічному рівні. Класифікація хромосом.
16. Каріотип, цитогенетичний метод.
17. Будова хромосоми на молекулярному рівні.
18. Політенні хромосоми, їх значення в генетичних дослідженнях.
19. Хромосоми типу «лампової щітки», їх біологічне значення.
20. Загальна генетика та антропогенетика: предмет, завдання, методи.
21. Гібридологічний метод Менделя.
22. Закони Менделя.
23. Умови виконання законів Менделя.
24. Взаємодія алелів цих генів. Множинні алелі.
25. Генетика груп крові. Систем крові АВО, значення для медицини.
26. Генетика резус-фактора. Резус-конфлікт, гемолітична жовтяниця.
27. Летальні та напівлетальні гени.
28. Взаємодія неалельних генів: компліментарність
29. Взаємодія неалельних генів: епістаз.
30. Якісні та кількісні ознаки, приклади, характер успадкування.

31. Цитоплазматичне успадковування.
32. Стать, статеві ознаки, статевий диморфізм. Гермафродитизм.
33. Генетика статі. Детермінація статі в тварин і людини.
34. Зчеплення зі статтю. Закономірності успадкування ознак, зчеплених зі статтю.
35. Будова дезоксирибонуклеотидів.
36. Будова рибонуклеотидів.
37. Будова молекул ДНК.
38. Види РНК, їх будова.
39. Функції нуклеїнових кислот.
40. Види пошкоджень РНК та їх репарація. Пігментна ксеродерма.
41. Реплікація ДНК: принципи та механізми.
42. Будова гена і транскрипція в прокаріот. Вилив антибіотиків на транскрипцію.
43. Будова гена і транскрипція в еукаріот. 44. Процесинг еукаріотичної мРНК.
45. Регуляція активності генів на рівні транскрипції. Оперон. 46. Генетичний код, його властивості.
47. Трансляція в прокаріот і еукаріот. Вплив антибіотиків на трансляцію.
48. Класифікація мутацій.
49. Генні мутації, їх характеристика, механізми виникнення.
50. Хромосомні (структурні та геномні) мутації: класифікація, механізми виникнення.
51. Мутації в статевих і соматичних клітинах, їх значення. Мозаїцизм.
52. Спонтанні та індуковані мутації. Мутагенні фактори.
53. Пренатальний розвиток людини.
54. Ембріональна індукція.
55. Критичні періоди ембріонального розвитку людини. Тератогенні фактори середовища.
56. Природжені вади розвитку, їх класифікація.
57. Постембріональний розвиток людини, його періодизація
58. Старіння як етап онтогенезу. Теорії старіння. Запобігання старінню.
59. Регенерація органів і тканин. Види регенерації.
60. Трансплантація органів і тканин, н класифікація.
61. Імунні механізми відторгнення трансплантата й шляхи подолання відторгнення.
62. Людина специфічний об'єкт генетичного аналізу. Задачі антропогенетики.
63. Близнюковий метод.
64. Генеалогічний меод.
65. Класифікація генних хвороб, їх загальна характеристика.
66. Ферментопатії: причини, загальна характеристика.
67. Фенілкетонурія як генна хвороба: причини, ознаки, діагностика.
68. Гемоглобінопатії як генні хвороби. Серпоподібно клітинна анемія.
69. Біохімічний метод вивчення спадкових звороб. Скринінг-програми.
70. Загальна характеристика хромосомних захворювань.
71. Синдроми, пов'язані з аутосомами: причини, аномалії розвитку, діагностика.
72. Синдроми, пов'язані зі статевимим хромосомами: причини. Аномалії розвитку, діагностика.
73. Природжені та спадкові хвороби, хвороби зі спадковою схильністю, мультифакторні захворювання.
74. Пренатальна діагностика спадкових хвороб.
75. Медико-генетичне консультування як профілактика спадкових хвороб.
76. Генетика популяцій: методи, об'єкти і завдання досліджень.
77. Вид, популяція. Структура популяції людини. Демографічні показники.
78. Ідеальна популяція. Закон Харді-Вайнберга, його застосування.
79. Доля мутації в популяції.
80. Дрейф генів. Ефект засновника (родоначальника).
81. Міграція, її вплив на популяцію.
82. Добір, його вплив на популяцію. Специфіка дії добору в людській популяції.
83. Види схрещувань, їх вплив на популяцію.
84. Аутосомно-рецесивне та аутосомно-домінантне успадкування.

85. Екологія: значення для медицини. Екологічні фактори.
86. Характеристика біоценозу та біогеоценозу. Основні компоненти екосистеми.
87. Антропогенні екосистеми.
88. Адаптація людини до середовища. Екологічні типи людей.
89. Отруйні для людини гриби.
90. Отруйні для людини рослини.
91. Отруйні для людини кишковопорожнинні та риби.
92. Форми взаємовідносин між організмами. Паразитизм. Класифікація хазяїв,
93. Класифікація паразитів.
94. Взаємодія паразита і хазяїна, морфо фізіологічна адаптація паразитів
95. Способи проникнення паразитів у організм хазяїна. Ауто інвазія, реінвазія.
96. Переносники збудників захворювань, їх класифікація.
97. Трансмисивні захворювання, їх види. Біологічні принципи профілактики трансмісивних захворювань.
98. Природно-осередкові захворювання. Вчення академіка Є Н. Павловського про природний осередок. Біологічні принципи профілактики природно-осередкових захворювань.
99. Антропонози, зоонози. Видатні вчені-паразитологи.
100. Загальні принципи профілактики паразитарних хвороб.
101. Загальна характеристика підцарства Найпростіші
102. Підтип Саркодові: амеби, що живуть у організмі людини, їх морфологія. Діагностика амєбіазу. 103. Життєвий цикл дизентерійної амеби, її патогенний вплив, профілактика амєбіазу. 104. Загальна характеристика підтипу Джгутиконосці.
105. Гардія (лямблія).
106. Трихомонади.
107. Шкірні лейшманіози та їх збудники.
108. Вісцеральні лейшманіози та їх збудники.
109. Трипаносоми.
110. Загальна характеристика типу Споровики.
111. Життєвий цикл малярійного плазмодія.
112. Патогенний вплив малярійного плазмодія. Види малярії.
113. Діагностика та профілактика малярії.
114. Життєвий цикл токсоплазми, способи зараження людини.
115. Патогенний ВПЛИВ збудника, діагностика Та профілактика токсоплазмозу.
116. Загальна характеристика типу Інфузорії. Балантидій
117. Методи діагностики протозоозів.
118. Гельмінти та їх класифікація. Гео- та біогельмінти.
119. Тип Плоскі черв'яки, клас Сисуни: загальна характеристика, медичне значення.
120. Морфологія та життєвий цикл печінкового сисуна.
121. Патогенний вплив збудника, діагностика та профілактика фасціольозу.
122. Морфологія та життєвий цикл котячого сисуна.
123. Патогенний вплив збудника, діагностика та профілактика опісторхозу.
124. Китайський сисун.
125. Метагонім.
126. Ланцетоподібний сисун.
127. Легеневий сисун.
128. Морфологія, життєві цикли коров'яних сисунів.
129. Патогенний ВПЛИВ збудників, діагностика профілактика шистосомозів.
130. Нанофіет.
131. Клас Стрічкові черв'яки: загальна характеристика, медичне значення.
132. Морфологія та життєвий цикл стьожка широкого.

133. Патогенний вплив збудника, діагностика та профілактика дифілоботріозу.
134. Морфологія та життєвий цикл бичачого ціп'яка.
135. Патогенний вплив збудника, діагностика та профілактика теніаринхозу.
136. Морфологія та життєвий цикл свинячого солітера.
137. Патогенний вплив збудника, діагностика та профілактика теніозу.
138. Цистицеркоз: збудник, шляхи зараження, патогенний вплив збудника, діагностика та профілактика.
139. Диференційна діагностика теніїдозів.
140. Карликовий ціп'як.
141. Морфологія та життєві цикли ехінокока та альвеокока.
142. Патогенний вплив збудників, діагностика та профілактика ехінококозу та альвеококозу. 143.
- Загальна характеристика типу Круглі черв'яки.
144. Медичне значення круглих черв'яків.
145. Морфологія та життєвий цикл аскариди.
146. Патогенний вплив збудника, діагностика та профілактика аскаридозу.
147. Гострик.
148. Волосоголовець.
149. Життєвий цикл трихінели, діагностика трихінельозу.
150. Патогенний вплив збудника та профілактика трихінельозу.
151. Кривоголовка дванадцятипала й секатор американський.
152. Вугриця кишкова.
153. Ришта.
154. Нитчатка Банкрофта та бругія.
155. Онхоцерка.
156. Лоа.
157. Дирофілярії.
158. Гельмінтози в дитячих колективах та їх профілактика.
159. Методи діагностики гельмінтозів.
160. Тип Кільчасті черв'яки. П'явка медична.
161. Медичне значення м'якунів (молюсків).
162. Тип Членистоногі: класифікація, загальна характеристика
163. Медичне значення ракоподібних.
164. Отруйні членистоногі.
165. Іксодові кліщі, що мають медичне значення.
166. Аргасові кліщі, що мають медичне значення.
167. Гамазоїдні кліщі, що мають медичне значення.
168. Коростяний свербун: особливості будови та розвитку, медичне значення.
169. Вугрова залозниця: особливості будови та розвитку, медичне значення.
170. Загальна характеристика комах, їх класифікація, медичне значення.
171. Воші: особливості будови та розвитку, медичне значення.
172. Блохи: види, особливості будови та розвитку, медичне значення.
173. Клопи: види, особливості будови та розвитку, медичне значення.
174. Таргани: види, особливості будови та розвитку, медичне значення.
175. Ряд Двокрилі: загальна характеристика, класифікація. 17%. Родина Справжні комарі загальна характеристика, медичне значення, відмінності між малярійними та не малярійними комарами.
177. Мошки, москїти, мокреці: загальна характеристика, медичне значення.
178. Поняття про гнус. Медичне значення гнуса, методи боротьби з ним і профілактики захворювань, що переносяться гнусом.
179. Мухи: загальна характеристика. Кімнатна та падальна мухи, їх медичне значення.
180. Кровосисні мухи, їх медичне значення.
181. Вольфартова муха та оводи, їх медичне значення.

Перелік практичних навичок і умінь до екзамену:

1. Техніка мікроскопування;

2. Виготовляти тимчасові мікропрепарати;
3. Диференціювати компоненти клітин;
4. Скласти каріограму хромосом людини;
5. Ідентифікувати первинну структуру, кількість амінокислот, молекулярну масу поліпептиду за структурою гену, що його кодує;
6. Проаналізувати послідовність еталів регуляції експресії генів;
7. Визначити тип успадкування менделюючих ознак людини;
8. Передбачити генотипи та фенотипи нащадків за генотипами батьків;
9. Виключити батьківство при визначенні групи крові батьків і дитини;
10. Аналізувати складні механізми успадкування ознак у людини;
11. Розробити заходи для зниження ступеня прояву патологічного стану в хворих зі спадковою патологією;
12. Вибрати відповідні методи вивчення спадковості людини для діагностики різних спадкових хвороб;
13. Розрахувати ймовірність прояву спадкових хвороб у нащадків залежно від пенетрантності гена;
14. Диференціювати хромосомні хвороби людини;
15. Побудувати та провести генетичний аналіз родоводів зі спадковою хворобою;
16. Розрахувати роль спадковості та умов середовища в розвитку ознак (за результатами близнюкового аналізу);
17. Вирахувати генетичний склад популяції людей;
18. Застосувати біогенетичний закон для визначення онтофілогенетично зумовлених природжених вад розвитку людини;
19. Порівняти механізми виникнення природжених вад розвитку людини різного генезу;
20. Засвоїти основоположні принципи регенерації та трансплантації;
21. Визначити місце біологічного об'єкта в системі живої природи;
22. Обґрунтувати приналежність паразитарних хвороб людини до групи трансмісивних і природно-осередкових;
23. Діагностувати на макро- та мікропрепаратах збудників і переносників збудників паразитарних хвороб;
24. Визначити видову належність збудників протозоозів;
25. Ідентифікувати різні стадії життєвого циклу паразитів людини;
26. Обґрунтувати методи лабораторної діагностики паразитарних хвороб;
27. Визначити видову належність гельмінтів та їх яєць;
28. Диференціювати діагноз інвазій за допомогою лабораторних методів;
29. Визначити видову належність переносників збудників інфекцій;
30. Доводити ефективність методів профілактики паразитарних хвороб, базуючись на способах зараження ними;
31. Передбачити вплив факторів довкілля на організм людини.

Перелік препаратів, які треба вміти визначати:

1. Амеба прісноводна.
2. Амеба дизентерійна.
3. Лямблія.
4. Циста лямблій
5. Трихомонада піхвова.
6. Трипаносома.
7. Малярійний плазмодій.
8. Збудник кокцидіозу кролика.
9. Інфузорія туфелька.
10. Циста балантідія.
11. Печінковий сисун.

12. Травна система печінкового сисуна.
13. Видільна система печінкового сисуна.
14. Яйце печінкового сисуна.
15. Котячий сисун.
16. Яйце котячого сисуна.
17. Ланцетоподібний сисун.
18. Яйце ланцетоподібного сисуна.
19. Зрілий членик стьожка широкого.
20. Яйце стьожка широкого.
21. Гермафродитний членик стрічкового черв'яка.
22. Зрілий членик бичачого ціп'яка.
23. Зрілий членик свинячого солітера.
24. Цистицерк стрічкового черв'яка.
25. Яйце (онкосфера) бичачого ціп'яка.
26. Карликовий ціп'як.
27. Яйце карликового ціп'яка.
28. Ехінокок.
29. Фіна ехінокока.
30. Аскарида.
31. Яйце аскариди з бугристою оболонкою.
32. Яйце аскариди без бугристої оборонки.
33. Гострик.
34. Яйце гострика.
35. Волосоголовець.
36. Яйце волосоголовця.
37. Інкапсульовані личинки трихінели.
38. П'явка медична.
39. Циклоп.
40. Іксодовий кліщ - імаго.
41. Личинка кліща.
42. Селищний кліщ.
43. Коростяний свербун.
44. Вугрова залозниця.
45. Каракурт.
46. Тарантул.
47. Головна воша.
48. Одежна воша.
49. Лобкова воша.
50. Рудий тарган.
51. Оотека рудого таргана.
52. Чорний тарган.
53. Блоха.
54. Блощиця.
55. Яйця малярійного комара.
56. Яйця не малярійних комарів.
57. Личинка малярійного комара.
58. Личинка немалярійного комара.
59. Лялечка малярійного комара.
60. Лялечка немалярійного комара.
61. Голова самки малярійного комара.
62. Голова самки немалярійного комара.
63. Голова самця малярійного комара.

64. Голова самця немалярійного комара.
65. Мошка.
66. Москіт.
67. Сліпень золото очник.
68. Дощівка звичайна.
69. Кімнатна муха.
70. Жигалка ління.
71. Муха м'ясна зелена.
72. Муха м'ясна синя
73. Личинка шлункового овода

Шкала відповідності оцінок

Оцінка	Кількість оцінок
Відмінно	100-90
Дуже добре	82-89
Добре	75-81
Задовільно	69-74
Достатньо	60-68
Незадовільно	0-59

6. Рекомендовані джерела

6.1. Основна (базова) література:

1. Барціховський В. В. Медична біологія: підручник / В. В. Барціховський, П. Я. Шерстюк.- К.: ВСВ Медицина, 2017.- 312 с.
2. Медична біологія: Посібник з практичних занять (ред. О. В. Романенко). - К.: Медицина.- 2020.- 472 с.
3. Сабадишин Р. О., Бухальська С. Є. Медична біологія: підручник.- 2020.- 344 с.
4. Медична біологія [ред. В. П. Пішак, Ю.Ю. І. Бажора].-Вінниця: Нова книга, 2009.- 608 с.
5. Приходько О. Б. Біологія з основами генетики: навч. посібник / О. Б. Приходько, Т. І. Ємець, В. І. Павліченко (та ін.).- Запоріжжя:ЗДМУ,2016.-145 с.

6.2. Додаткова література:

6. Ковальчук Л. Є. Паразитологія людини / Л. Є. Ковальчук, П. М. Телюк, В. І. Шутак. - Івано-Франківськ: Лілея, 2004.
7. Кравченко В. М. Біологія з основами генетики: навч. посібник / В. м. Кравченко, О. Ю. Садовніченко, Н. Ф. Тимчук [та ін.] - Х.: НФаУ, 2005.
8. Кулікова Н. А. Медична генетика /Н. А. Кулікова, Л. Є. Ковальчук.-Тернопіль: Укрмедкнига, 2004.
9. Молекулярно-генетичні та біофізичні методи досліджень у медицині Гред. Ю. І. Бажора, В. І. Кресюн, В. М. Запорожан].- К.: Здоров'я, 1996.
10. Ловас П.С., Мірутенко В.В. Медична біологія з основами генетики. Частина 2 - Ужгород - Говерла, 2009. - 200с.

11. Пішак В. П. Основи медичної генетики / В. П. Пішак, І. Ф. Мецишин, О. В. Пішак. - Чернівці, 2000.
12. Рибальченко В. К. Біологія з основами паразитології та генетики: навч. посібник.- Л.: ПП Кварт, 2003.
13. Smirnov O. Yu. Medical Biology: A Short Course. Vol. 1. - Ed.2.- Sumy: Korpunkt Publishers, 2011.
14. Smirnov O. Yu. Medical Biology: A Short Course. Vol. 2. -Sumy: Sumy State University Publishers, 2011.