**Харківський національний медичний університет**

**Кафедра анатомії людини**

**Кафедра гістології, цитології та ембріології**

**Кафедра медичної біології**

**Освітня програма підготовки фахівців другого (магістерського)**

**рівня вищої освіти підготовки 22 «Охорона здоров’я»**

**за спеціальністю 222 «Медицина»**

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Удосконалення знань з анатомії, медичної біології, гістології

як підготовка до атестації ЄДКІ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Силабус навчальної дисципліни затверджений на засіданні кафедри  анатомії людини  Протокол від  “ \_\_28\_\_ ”серпня 2020 року № \_9\_  Завідувач кафедри  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ проф. Вовк О.Ю. (підпис) (прізвище та ініціали)  “\_\_28\_\_”\_серпня\_\_ 2020 року  Силабус затверджен на засіданні кафедри  \_Гістології, цитології та ембріології  Протокол від.  “\_28\_”\_серпня\_\_2020 року № \_12  Завідувач кафедри  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Степаненко О.Ю. (підпис) (прізвище та ініціали)  “\_28\_\_”\_\_\_\_серпня\_\_\_ 2020 року  Силабус затверджений на засіданні кафедри  медичної біології  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол від.  “ 28 ” серпня 2020 року № 1\_  В.о. завідувача кафедри  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ І.П. Мещерякова  (підпис) (прізвище та ініціали) |  | Схвалено методичною комісією ХНМУ з проблем природничо-наукової підготовки  Протокол від  “\_\_28\_” серпня 2020 року № 8  Голова методичної комісії ХНМУ з проблем природничо-наукової підготовки  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ проф. Наконечна О.А. (підпис) (прізвище та ініціали)  “\_\_28\_\_” серпня 2020 року |

**Харків – 2020 р.**

Дисципліна складається з наступних розділів: анатомія людини, гістологія, медична біологія

Рік навчання 3-й

Обсяг 4 кредити, 40 аудиторних годин, 80 СРС

**Розділ «Анатомія людини»**

|  |  |
| --- | --- |
| Прізвище, ім`я, по батькові | Шевцов Олександр Олександрович |
| Наукова ступінь | Кандидат медичних наук |
| Вчене звання | Доцент |
| Посада | Доцент кафедри анатомія людини |
| Контактний телефон | +380509690459 |
| Електронна пошта | aashevtsov55@gmail.com |

**Контактний тел. та E-mail кафедри:**. тел. (057) 700-36-26,  [kaf.1med.anatomii@knmu.edu.ua](mailto:kaf.1med.anatomii@knmu.edu.ua)

**Очні консультації:** розклад та місце проведення за розкладом кафедри.

**Он-лайн консультації**: розклад та місце проведення за попередньою домовленістю з викладачем.

**Локація:** заняття проводяться за адресом: проспект Незалежності 12

**Інформація про дисципліну**

На проходження курсу відводиться 60 годин, 2,0 кредити ЄКТС.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Найменування показників | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни |
| денна форма навчання |
| Кількість кредитів – **2,0** | Галузь знань  22 – «охорона здоров’я» | вибіркова |
| Напрям підготовки  «Медицина» |
| Загальна кількість  годин – **60** | Спеціальність:  222 – «медицина» | Рік підготовки: |
| 3 |
| Семестр |
| 5 |
| Лекції |
| Годин для денної форми навчання:  аудиторних – **20** (33 %)  самостійної роботи студента – **40** (67%) | Освітньо-кваліфікаційний рівень: «магістр» | 0 |
| Практичні заняття |
| 20 |
| Самостійна робота |
| 40 |
| Вид контролю |
| Залік |

Освітня програма вищої освіти України, другий (магістерський) рівень, кваліфікація освітня, що присвоюється – магістр, галузь знань - 22 Охорона здоров’я, спеціальність 222 «Медицина» складена на основі Закону України «Про вищу освіту» та постанови Кабінету Міністрів України від 01.02.2017 р. № 53 «Про внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266», відповідно до наказу МОН України від 01.06.2016 р. № 600 «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти».

Програма курсу визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття освітнього ступеню магістра, перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, нормативний і варіативний зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах результатів навчання та вимоги до контролю якості вищої освіти.

Кафедри приймають студентів будь-якої раси, національного чи етнічного походження, статі, віку, осіб з особливими потребами, будь-якої релігії, сексуальної орієнтації, гендерної приналежності, ветеранського статусу або сімейного стану на всі права, привілеї, програми та види діяльності, що надаються студентам університету.

**Опис навчальної дисципліни (анотація).**

Проходження курсу «Удосконалення знань з анатомії, медичної біології, гістології як підготовка до атестації ЄДКІ», для майбутніх лікарів, являє собою адаптовану до потреб медицини класичну модель університетського курсу, який передбачає удосконалення кожним студентом знань у світі природничо-наукових уявлень про будову і функції організму людини в цілому, вміння використовувати набуті знання при подальшому вивченні інших фундаментальних наук медицини, та у практичній діяльності лікаря та як підготовка до атестації ЄДКІ. Включення в курс викладання вибіркових дисциплін сприяє розвитку пізнавальної діяльності та удосконалення знань у студентів з подальшою активізацією самостійної роботи в процесі освоєння матеріалу варіативного курсу.

**Предмет** вивчення курсу **«Удосконалення знань з анатомії, медичної біології, гістології як підготовка до атестації ЄДКІ»**: наука про форму, будову, походження та розвиток органів, систем і організму людини в цілому.

**Пререквізити:** базується на вивченні студентами медичної біології, анатомії людини, гістології, цитології і ембріології, біофізики, латинської мови, етики, філософії, екології та інтегрується з цими дисциплінами;

**Постреквізити:** закладає основи для вивчення студентами нормальної та патологічної фізіології, патологічної анатомії, оперативної хірургії та топографічної анатомії, деонтології, пропедевтики клінічних дисциплін та формування умінь застосовувати знання в процесі подальшого вивчення усіх клінічних дисциплін і в майбутній професійній діяльності.

**Зміст дисципліни**

Навчально-тематичний план дисципліни.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  з.п | Назви тем | Кількість годин | | |
| Денна форма навчання | | |
| Усього | У тому числі | |
| пр | ср |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | Анатомія опорно-рухової системи. Розгляд та обговорення типових завдань щодо ліцензійного іспиту «КРОК-1», IFOM та USMLE RX. Комп’ютерне тестування. | 12 | 4 | 8 |
|  | Міологія. Розгляд та обговорення типових завдань щодо ліцензійного іспиту «КРОК-1», IFOM та USMLE RX. Комп’ютерне тестування. | 12 | 4 | 8 |
|  | Спланхнологія. Функціональна анатомія органів травлення. Анатомія очеревини. Функціональна анатомія органів дихання. Функціональна анатомія серцево-судинної системи Загальна анатомія органів ендокринної та імунної систем. Загальна та функціональна анатомія органів сечовиділення. Загальна та функціональна анатомія органів чоловічої та жіночої статевих систем. Розгляд та обговорення типових завдань щодо ліцензійного іспиту «КРОК-1», IFOM та USMLE RX. Комп’ютерне тестування. | 12 | 4 | 8 |
|  | Анатомія центральної нервової системи. Органи чуття та черепні нерви. Розгляд та обговорення типових завдань щодо ліцензійного іспиту «КРОК-1», IFOM та USMLE RX. Комп’ютерне тестування. | 12 | 4 | 8 |
|  | Анатомія периферичної нервової системи (ПНС). Анатомія судинної системи. Анатомія лімфатичної системи. Анатомія вегетативної нервової системи (ВНС). Розгляд та обговорення типових завдань щодо ліцензійного іспиту «КРОК-1», IFOM та USMLE RX. Комп’ютерне тестування. Залік. | 12 | 4 | 8 |
|  | ВСЬОГО: | 60 | 20 | 40 |

**Тематика практичних занять**

Тема 1. Анатомія опорно-рухової системи. Розгляд та обговорення типових завдань щодо ліцензійного іспиту «КРОК-1», IFOM та USMLE RX. Комп’ютерне тестування.

Загальні дані про скелет. Стислі дані щодо розвитку кісток (у філогенезі і онтогенезі). Класифікація кісток. Особливості будови кістки в дитячому, юнацькому, зрілому, літньому і старечому віці. Загальна характеристика хребтового стовпа. Загальні ознаки хребців. Особливості будови шийних, грудних, поперекових хребців, крижової кістки, куприкової кістки. Хребтовий стовп у цілому. Вади розвитку хребців. Кістки поясу верхньої кінцівки. Кістки вільної частини верхньої кінцівки. Кістки поясу нижньої кінцівки. Таз у цілому (отвори, діаметри, кон’югати та ін.). Кістки вільної частини нижньої кінцівки та їх вікові особливості.

Строки зрощення окремих частин кісток. Особливості будови епіфізів кісток плюсни і фаланг пальців. Загальні варіанти і аномалії будови кісток нижньої кінцівок. Розвиток черепа в філо- і онтогенезі. Мозковий і лицевий відділи черепа. Будова кісток, що утворюють мозковий череп: лобової, потиличної, тім’яної, клиноподібної, скроневої, решітчастої. Ембріогенез мозкового та лицевого черепа. Будова і топографія лицевого і мозкового черепа. Склепіння черепа, зовнішня та внутрішня основи черепа. Передня, середня і задня черепні ямки, очна ямка, кісткова носова порожнина, скронева, підскронева, крило-піднебінна ямки. Варіанти та аномалії розвитку кісток черепа. Рентгенанатомія черепа.

Розвиток з’єднань між кістками в філо-і онтогенезі. Класифікація з’єднань між кістками. Класифікація суглобів за будовою, формою суглобових поверхонь, за функцією.

З’єднання кісток черепа. Вікові особливості з’єднання кісток черепа: тім’ячка, їх види, будова, терміни скостеніння. Атланто-потиличний суглоб. З’єднання хребтового стовпа. З’єднання грудної клітки. З’єднання грудного пояса. З’єднання тазового пояса. З’єднання кісток вільної частини верхньої кінцівки. З’єднання кісток вільної частини нижньої кінцівки.

Тема 2. Міологія. Розгляд та обговорення типових завдань щодо ліцензійного іспиту «КРОК-1», IFOM та USMLE RX. Комп’ютерне тестування.

Розвиток м’язів в філо- і онтогенезі. Джерела розвитку м’язів тулуба, голови, шиї, верхніх та нижніх кінцівок. Форма та будова м’язів. Допоміжні апарати м’язів (фасція, синовіальні сумки, синовіальні піхви, кістково-фіброзні канали), їх вікові зміни. Розвиток та будова м’язів грудей, спини та живота. Пупкове кільце у новонародженого. Паховий канал.

Особливості будови м’язів та фасції голови. Жувальні та мімічні м’язи.

М’язів та фасції шиї. Трикутник шиї. Будова м’язів і фасції плечового поясу та вільної верхньої кінцівки. Будова м’язів і фасції нижньої кінцівки . Розгляд та обговорення типових завдань щодо ліцензійного іспиту «КРОК-1», IFOM та USMLE RX. Комп’ютерне тестування.

Тема 3. Спланхнологія. Функціональна анатомія органів травлення. Анатомія очеревини. Функціональна анатомія органів дихання. Функціональна анатомія серцево-судинної системи Загальна анатомія органів ендокринної та імунної систем. Загальна та функціональна анатомія органів сечовиділення. Загальна та функціональна анатомія органів чоловічої та жіночої статевих систем. Розгляд та обговорення типових завдань щодо ліцензійного іспиту «КРОК-1», IFOM та USMLE RX. Комп’ютерне тестування.

Анатомія ротової порожнини та її похідних: язик, піднебіння, зуби, зів, слинні залози. Анатомія глотки. Терміни прорізування постійних зубів, формула, особливості будови, терміни прорізування. Рентгенанатомія зубів. Прикуси. Аномалії і варіанти розвитку зубів. Топографія і будова шлунку. Особливості будови тонкої та товстої кишки.

Топографія і будова печінки, жовчного міхура та підшлункової залози. Топографія та анатомія очеревини і органів черевної порожнини..

Дихальна система: органи, функції. Верхні і нижні дихальні шляхи. Розвиток органів дихальної системи в філо- і онтогенезі. Варіанти і аномалії розвитку органів дихальної системи. Порожнина носу, носоглотки, гортань. Анатомія трахеї, головних бронхів. Анатомія легень та плеври. Середостіння (класифікації, межі, вміст).

Загальні принципи та будова і функції серцево-судинної системи. Анатомія серця: Топографія серця. Загальна будова серця. Велике й мале кола кровообігу, будова стінки серця, анатомія камер серця, клапани, кровопостачання серця, нерви серця. Провідна система серця. Осердя (будова, порожнина, вміст, пазухи). Кровообіг плоду. Варіанти та аномалії розвитку серця. Структурні механізми розвитку аномалій серця.

Анатомія та розвиток органів сечової системи (нирки, сечоводи, сечовий міхур, сечівник).

Анатомія чоловічих статевих органів. Чоловіча промежина (межі, пошарова будова). Анатомія грудної залози. Анатомія жіночих статевих органів. Жіноча промежина (межі, пошарова будова). Розгляд та обговорення типових завдань щодо ліцензійного іспиту «КРОК-1», IFOM та USMLE RX. Комп’ютерне тестування.

Тема 4. Анатомія центральної нервової системи. Органи чуття та черепні нерви. Розгляд та обговорення типових завдань щодо ліцензійного іспиту «КРОК-1», IFOM та USMLE RX. Комп’ютерне тестування.

Ембріогенез спинного мозку. Анатомія спинного мозку. Утворення спинномозкового нерва.

Розвиток головного мозку в ембріогенезі: стадія трьох і п’яти мозкових міхурів та їх похідні. Загальна анатомія головного мозку. Основа головного мозку. Аномалії розвитку головного мозку.

Орган нюху. Нюхова частина слизової оболонки носа. Провідні шляхи нюхового аналізатора.

Анатомія допоміжного апарату зору: сльозовий апарат і його складові, м'язи ока та їх функція і іннервація. III пара черепних нервів: ядра, вихід нерва із мозку, із черепа, гілки, склад їх волокон, ділянки іннервації, зв’язок із вегетативним вузлом голови (війковим вузлом). IV, VI пара: їх ядра, вихід нервів із мозку, із черепа, ділянки іннервації. Філо- і онтогенез ока. Аномалії і варіанти розвитку ока.

Вухо. Філо- та онтогенез. Аномалії розвитку вуха. Анатомія зовнішнього, середнього і внутрішнього вуха.

Анатомія органа смаку. Анатомія черепних нервів: ядра, їх локалізація, вихід нерва із мозку, із черепа, гілки нервів, склад їх волокон, топографія, ділянки іннервації. VII пара і проміжний нерв: ядра, топографія, гілки, склад їх волокон, ділянки іннервації.

V пара черепних нервів: внутрішньочерепна частина - ядра, трійчастий вузол, чутливий і руховий корінці. Гілки V пари: склад волокон, вихід із черепа, ділянки іннервації, зв’язки із вегетативними вузлами голови. Загальний план будови вегетативних вузлів голови: корінці і гілки. . Розгляд та обговорення типових завдань щодо ліцензійного іспиту «КРОК-1», IFOM та USMLE RX. Комп’ютерне тестування.

Тема 5. Анатомія периферичної нервової системи (ПНС). Анатомія судинної системи. Анатомія лімфатичної системи. Анатомія вегетативної нервової системи (ВНС). Розгляд та обговорення типових завдань щодо ліцензійного іспиту «КРОК-1», IFOM та USMLE RX. Комп’ютерне тестування.

Загальні принципи будови і функції судинної системи. Анатомія вегетативної нервової системи. Аорта. Гілки дуги аорти. Анатомія загальної та зовнішньої сонної артерії. Підшкірні вени шиї. Шийне сплетення. Внутрішня сонна артерія, внутрішня яремна вена. Загальна лицева вена. Х пара черепних нервів (головний та шийний відділи). Судинно-нервовий пучок шиї. Шийний відділ симпатичного стовбуру. Плечове сплетення. Підключичні та пахвові артерії й вени. Судини вільної частини верхньої кінцівки. Анатомія судинно-нервових пучків верхньої кінцівки. Грудна аорта. Верхня порожниста вена. Непарна та напівнепарна вени. Міжреброві нерви. Х пара черепних нервів (грудний відділ). Грудний відділ симпатичного стовбуру. Нервові сплетення органів грудної порожнини. Анатомія черевної аорти. Нижня порожниста та ворітна вени. Міжсистемні венозні анастомози. Вегетативні сплетення черевної порожнини. Загальна, зовнішня та внутрішня клубові артерії. Кровопостачання органів тазу. Загальна, зовнішня та внутрішня клубові вени. Особливості венозного відтоку від органів тазу. Поперекове сплетення. Крижове та куприкове сплетення. Вегетативні нервові сплетення тазу. Судини вільної частини нижньої кінцівки. Анатомія судинно-нервових пучків нижньої кінцівки. Розгляд та обговорення типових завдань щодо ліцензійного іспиту «КРОК-1», IFOM та USMLE RX. Комп’ютерне тестування. Залік.

**САМОСТІЙНА РОБОТА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Кіль-сть годин |
|  | Підготовка до проходження тестових завдань як складових ЄДКІ та USMLE RX за темою: «Анатомія опорно-рухової системи». | 8 |
|  | Підготовка до проходження тестових завдань як складових ЄДКІ та USMLE RX за темою: «Міологія». | 8 |
|  | Підготовка до проходження тестових завдань як складових ЄДКІ та USMLE RX за темою: «Спланхнологія. Функціональна анатомія органів травлення. Анатомія очеревини. Функціональна анатомія органів дихання. Функціональна анатомія серцево-судинної системи Загальна анатомія органів ендокринної та імунної систем. Загальна та функціональна анатомія органів сечовиділення. Загальна та функціональна анатомія органів чоловічої та жіночої статевих систем». | 8 |
|  | Підготовка до проходження тестових завдань як складових ЄДКІ та USMLE RX за темою: «Анатомія центральної нервової системи. Органи чуття та черепні нерви». | 8 |
|  | Підготовка до проходження тестових завдань як складових ЄДКІ та USMLE RX за темою: «Анатомія периферичної нервової системи (ПНС). Анатомія судинної системи. Анатомія лімфатичної системи. Анатомія вегетативної нервової системи (ВНС)». | 8 |
|  | Разом | 40 |

**РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Анатомія людини : навч. посіб. для студ. вищих мед. навч. закладів ІV рівня акредитації / В. Г. Черкасов, С. Ю. Кравчук ; Нац. мед. ун-т ім. О.О. Богомольця, Буковинський держ. мед. ун-т. - Вінниця : Нова книга, 2011.
2. Анатомія дитини (з основами ембріології та вадами розвитку) : навчально-методичний посібник для студентів вищих медичних (фармацевтичного) навчальних закладів / І. І. Бобрик, В. С. Школьніков, С. Д. Максименко, Ю. Й. Гумінський. - Луганськ : Віртуальна реальність, 2012.
3. А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Анатомія людини: у 3-х т. 2015, Вінниця. Нова Книга
4. Гайворонский И.В., Ничипорук Ш.Н. Анатомия пищеварительной системы: Учеб. Пособие для мед. Вузов. – СПб: Элби, 2007.
5. Гайворонский И.В. Норм. Анатомия человека: В 2т: Учеб. – СПб.: Спец. литр.,2003-2004.

# Netter Frank H. (ed.) Atlas of Human Anatomy: 7th edition. — Elsevier, 2018. — 791 p.

1. Atlas of Human Anatomy, 6th Edition Enhanced International Edition. Netter Frank H. Elsevier - health sciences division, 2015
2. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р., Синельников А.Я. Атлас анатомии человека: Учеб. пособие: В 4 т. Т. 2. - 7-е изд., перераб. - М.: РИА "Новая волна": Издатель Умеренков, 2007. - 248 с.

**Політика та цінності дисципліни**

Щоб успішно пройти відповідний курс необхідно регулярно відвідувати практичні заняття; мати теоретичну підготовку до практичних занять згідно тематики; не спізнюватися і не пропускати заняття; виконувати всі необхідні завдання і працювати кожного заняття; вміти працювати з партнером або в складі групи; звертатися до кураторів курсу з різних питань за тематикою занять і отримувати її, коли Ви її потребуєте.

Студенти можуть обговорювати різні завдання, але їх виконання - строго індивідуально. Не допускаються списування, використання різного роду програмних засобів, підказки, користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими електронними гаджетами під час заняття з метою, не пов’язаною з навчальним процесом. Не допускаються запізнення студентів на практичні заняття.

Студенти з особливими потребами можуть зустрічатися з викладачем або попередити його до початку занять, на прохання студента це може зробити староста групи. Якщо у Вас виникнуть будь-які питання, будь ласка, контактуйте з викладачем.

Заохочується участь студентів у проведенні наукових досліджень та конференціях за даною тематикою.

Усі студенти ХНМУ захищені Положенням про запобігання, попередження та врегулювання випадків, пов’язаних із сексуальними домаганнями і дискримінацією у Харківському національному медичному університеті, розроблено з метою визначення дієвого механізму врегулювання конфліктних ситуацій, пов'язаних із дискримінацією та сексуальними домаганнями. Дане Положення розроблено на підставі таких нормативно-правових актів України: Конституція України; Закону України «Про освіту»; Закону України «Про вищу освіту»; Закону України «Про засади запобігання та протидії дискримінації в Україні»; Закону України «Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків»; Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод; Конвенція про боротьбу з дискримінацією в галузі освіти; Конвенція про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок; Загальна рекомендація № 25 до параграфу 1 статті 4 Конвенції про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок; Зауваження загального порядку № 16 (2005) «Рівне для чоловіків та жінок право користування економічними, соціальними і культурними правами» (стаття 3 Міжнародного пакту економічних, соціальних і культурних прав; Комітет з економічних, соціальних та культурних прав ООН);Рекомендації щодо виховання в дусі міжнародного взаєморозуміння, співробітництва і миру та виховання в дусі поваги до прав людини і основних свобод (ЮНЕСКО);Концепція Державної соціальної програми забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків на період до 2021 року. Харківський національний медичний університет забезпечує навчання та роботу, що є вільними від дискримінації, сексуальних домагань, залякувань чи експлуатації. Університет визнає важливість конфіденційності. Всі особи, відповідальні за здійснення цієї політики (співробітники/-ці деканатів, факультетів, інститутів та Центру гендерної освіти, члени студентського самоврядування та етичного комітету, проректор з науково-педагогічної роботи), дотримуються конфіденційності щодо осіб, які повідомляють або яких звинувачують у дискримінації або сексуальних домаганнях (за виключенням ситуацій, коли законодавство вимагає розголошення інформації та/або коли розкриття обставин Університетом необхідне для захисту безпеки інших).

ХНМУ створює простір рівних можливостей, вільний від дискримінації будь-якого національного, расового чи етнічного походження, статі, віку, інвалідності, релігії, сексуальної орієнтації, гендерної приналежності, або сімейного стану. Всі права, привілеї, програми та види діяльності, що надаються студентам/-кам або співробітникам/-цям університету, розповсюджуються на всіх без винятку за умови належної кваліфікації. Антидискримінаційна політика та політика протидії сексуальним домаганням ХНМУ підтверджується Кодексом корпоративної етики та Статутом ХНМУ.

**Поведінка в аудиторії**

Студентству важливо дотримуватися правил належної поведінки в університеті. Ці правила є загальними для всіх, вони стосуються також і всього професорсько-викладацького складу та співробітників/-ць, і принципово не відрізняються від загальноприйнятих норм.

1. Студент зобов’язаний приходити на практичні заняття або лекції у час який встановлений навчальною частиною університету.
2. У навчальний час студент повинен знаходитись у учбовій кімнаті або лекційному залі та виходити з цих приміщень тільки з дозволу викладача або лектора.
3. Студент зобов'язаний дбайливо ставитися до матеріальних цінностей, наочних посібників, трупного матеріалу і негайно інформувати викладача про їх пошкодження.
4. На початку практичного заняття староста групи призначає чергового, який стежить за дотриманням вище перерахованих правил, а в кінці заняття наводить порядок в навчальній кімнаті.
5. У навчальній кімнаті суворо заборонено:

* Знаходитись у верхньому одязі;
* Знаходитись без медичного халату (на час роботи з трупним матеріалом – без медичної шапочки та рукавичок);
* Приймати їжу;
* Проводити фото та відео зйомку навчально-демонстраційних посібників (трупного матеріалу).

**Плагіат та академічна доброчесність**

**Кафедри анатомії людини і гістології, цитології та ембріології підтримують нульову толерантність до плагіату.** Від студентів та студенток очікується бажання постійно підвищувати власну обізнаність в академічному письмі. На перших заняттях проводитимуться інформаційні заходи щодо того, що саме вважати плагіатом та як коректно здійснювати дослідницько-науковий пошук.

**Охорона праці**

На першому занятті з курсу буде роз`яснено основні принципи охорони праці шляхом проведення відповідного інструктажу. Очікується, що кожен та кожна повинні знати, де найближчий до аудиторії евакуаційний вихід, де знаходиться вогнегасник, як їм користуватися тощо.

**Порядок інформування про зміни у силабусі**: необхідні зміни у силабусі затверджуються на методичній комісії ХНМУ з проблем природничо-наукової підготовки та оприлюднюються на сайті ХНМУ, сайті кафедри анатомії людини ХНМУ.

**МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

**Видами навчальних занять згідно з силабусом навчальної дисципліни є:**

а) практичні заняття з використанням усного та письмового опитування (базового та кінцевого рівня), комп’ютерних тестів, розгляд та обговорення типових завдань щодо ліцензійного іспиту «КРОК-1», IFOM та USMLE RX.

б) самостійна робота студентів;

в) консультації;

**Практичні заняття передбачають:**

- опанування студентами будови органів, систем органів людини;

- підготовку до ліцензійного інтегрованого іспиту КРОК-1

- розгляд типових завдань щодо IFOM та USMLE RX

- комп’ютерне тестування

Засвоєння теми контролюється на практичних заняттях у відповідності з конкретними цілями.

**Політика оцінювання**

Форма контролю і система оцінювання здійснюється відповідно до вимог програми навчальної дисципліни та «Інструкції про систему оцінювання знань студентів при Європейській кредитно трансферній системі»

Методика та засоби стандартизованого оцінювання поточної навчальної діяльності

**Методика проведення контрольних заходів**

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно конкретним цілям з кожної теми. На кожному практичному заняті студент відповідає на тести за темою практичного заняття. Відповідає на питання за матеріалом поточної теми і на питання з матеріалу попередніх тем, знання яких необхідно для розуміння поточної теми.

**Критерії оцінювання поточної навчальної діяльності студента.**

На кожному практичному заняття викладач оцінює знання кожного студента за чотирибальною системою. Ціна оцінки в кожному модулі різна і визначається кількістю тем в модулі. Вага кожної теми у межах одного модулю має бути однаковою.

Відмінно (“5”) - Студент правильно, чітко і логічно і повно відповідає на всі поставлені питання поточної теми, добре знає матеріал попередніх тем ( висхідний рівень знань), відповідає на питання лекційного курсу і питання з самостійної роботи. Правильно демонструє препарат (знання практичних навичок). Студент правильно вживає латинські терміни, робить узагальнення матеріалу, доповнює свою відповідь знанням додаткової літератури. Написав реферат з теми практичного заняття або самостійно зробив анатомічний препарат.

Добре (“4”) - Студент правильно, інколи за допомогою пояснювальних питань, відповідає на поставлені питання поточної теми, знає матеріал попередніх тем (висхідний рівень знань), відповідає на питання лекційного курсу і питання з самостійної роботи. Правильно демонструє препарат (знання практичних навичок). Студент правильно вживає латинські терміни.

Задовільно (“3”) - Студент неповно, за допомогою пояснювальних питань, відповідає на поставлені питання поточної теми, на питання з матеріалу попередніх тем (висхідний рівень знань), неточно і неповно відповідає на питання лекційного курсу і питання з самостійної роботи. Не може самостійно побудувати чітку, логічну відповідь. Під час відповіді і демонстрації препарату (знання практичних навичок) студент робить незначні помилки. Студент вживає латинські терміни з помилками, або неповністю знає латинськи терміни з теми поточного заняття і попередніх занять.

Незадовільно (“2”) - Студент не знає матеріалу поточної теми. Або відповідає на поставлені питання поточної теми недостатньо, неповно, не може побудувати логічну відповідь, не відповідає на пояснювальні питання, не розуміє змісту матеріалу , не знає питання з матеріалу попередніх тем (висхідний рівень знань), не відповідає на питання лекційного курсу і питання з самостійної роботи. Під час відповіді і демонстрації препарату (знання практичних навичок) студент робить значні, грубі помилки. Студент не знає латинських термінів з теми поточного заняття і попередніх занять, або вживає латинські терміни з помилками.

**Оцінювання поточної навчальної діяльності (ПНД)**

Під час оцінювання засвоєння кожної навчальної теми дисципліни (**ПНД**) та підсумкового заняття (**ПЗ**) студенту виставляється оцінка за традиційною 4-бальною системою: «відмінно», «добре», «задовільно» та «незадовільно».

Підсумковий бал за (**ПНД**) та підсумкові заняття (**ПЗ**) визначається як середнє арифметичне традиційних оцінок за кожне заняття та **ПЗ**, округлене до 2-х знаків після коми та перераховується у багатобальну шкалу за таблицями 1.

**Оцінювання самостійної роботи студента**

Матеріал для самостійної роботи студентів, який передбачений в темі практичного заняття одночасно із аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю.

Оцінювання тем, які виносяться тільки на самостійну роботу і не входять до тем аудиторних навчальних занять, контролюються при підсумковому занятті.

Таблиця 1

Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4-бальна шкала | 200-бальна шкала |  | 4-бальна шкала | 200-бальна шкала |  | 4-бальна шкала | 200-бальна шкала |
| 5 | 200 | 4.22-4,23 | 169 | 3.45-3,46 | 138 |
| 4.97-4,99 | 199 | 4.19-4,21 | 168 | 3.42-3,44 | 137 |
| 4.95-4,96 | 198 | 4.17-4,18 | 167 | 3.4-3,41 | 136 |
| 4.92-4,94 | 197 | 4.14-4,16 | 166 | 3.37-3,39 | 135 |
| 4.9-4,91 | 196 | 4.12-4,13 | 165 | 3.35-3,36 | 134 |
| 4.87-4,89 | 195 | 4.09-4,11 | 164 | 3.32-3,34 | 133 |
| 4.85-4,86 | 194 | 4.07-4,08 | 163 | 3.3-3,31 | 132 |
| 4.82-4,84 | 193 | 4.04-4,06 | 162 | 3.27-3,29 | 131 |
| 4.8-4,81 | 192 | 4.02-4,03 | 161 | 3.25-3,26 | 130 |
| 4.77-4,79 | 191 | 3.99-4,01 | 160 | 3.22-3,24 | 129 |
| 4.75-4,76 | 190 | 3.97-3,98 | 159 | 3.2-3,21 | 128 |
| 4.72-4,74 | 189 | 3.94-3,96 | 158 | 3.17-3,19 | 127 |
| 4.7-4,71 | 188 | 3.92-3,93 | 157 | 3.15-3,16 | 126 |
| 4.67-4,69 | 187 | 3.89-3,91 | 156 | 3.12-3,14 | 125 |
| 4.65-4,66 | 186 | 3.87-3,88 | 155 | 3.1-3,11 | 124 |
| 4.62-4,64 | 185 | 3.84-3,86 | 154 | 3.07-3,09 | 123 |
| 4.6-4,61 | 184 | 3.82-3,83 | 153 | 3.05-3,06 | 122 |
| 4.57-4,59 | 183 | 3.79-3,81 | 152 | 3.02-3,04 | 121 |
| 4.54-4,56 | 182 | 3.77-3,78 | 151 | 3-3,01 | 120 |
| 4.52-4,53 | 181 | 3.74-3,76 | 150 | **Менше 3** | **Недостатньо** |
| 4.5-4,51 | 180 | 3.72-3,73 | 149 |  |  |
| 4.47-4,49 | 179 | 3.7-3,71 | 148 |
| 4.45-4,46 | 178 | 3.67-3,69 | 147 |  |  |
| 4.42-4,44 | 177 | 3.65-3,66 | 146 |  |
| 4.4-4,41 | 176 | 3.62-3,64 | 145 |  |  |
| 4.37-4,39 | 175 | 3.6-3,61 | 144 |  |  |
| 4.35-4,36 | 174 | 3.57-3,59 | 143 |  |  |
| 4.32-4,34 | 173 | 3.55-3,56 | 142 |  |  |
| 4.3-4,31 | 172 | 3.52-3,54 | 141 |  |  |
| 4,27-4,29 | 171 | 3.5-3,51 | 140 |  |  |
| 4.24-4,26 | 170 | 3.47-3,49 | 139 |  |  |

Завідувач кафедри анатомії людини

д.мед.н., професор Вовк О.Ю.

**Розділ «Гістологія»**

**Відомості про викладачів:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПІБ | Посада, кабінет | Контакти |
| Степаненко Олександр Юрійович | Професор, завідувач кафедри, кім.62 | oy.stepanenko@knmu.edu.ua |
| Деєва Тетяна Володимирівна | Доцент, завуч кафедри  кім.53 | tv.deieva@knmu.edu.ua |
| Мірошниченко Олена Вікторівна | Професор, кім. 52 | ov.miroshnichenko@knmu.edu.ua |
| Карамишев Василь Дмитрович | Доцент, кім.46 | vd.karamyshev@knmu.edu.ua |
| Верещакіна Вікторія Вікторівна | Доцент, кім.51 | vv.vereshchakina@knmu.edu.ua |
| Єрохіна Вікторія Валеріївна | Доцент, кім.59 | vv.yerokhina@knmu.edu.ua |
| Рихлік Светлана Василівна | Доцент, кім. 51 | sv.rykhlik@knmu.edu.ua |
| Губенко Ірина Анатоліївна | Асистент, кім.63 | ia.hubenko@knmu.edu.ua |
| Трач Ольга Олександрівна | Асистент, кім.53 | oo.trach@knmu.edu.ua |
| Клочко Наталія Іванівна | Асистент, кім.52 | ni.klochko@knmu.edu.ua |
| Панасенко В'ячеслав Олексійович | Асистент, кім.46 | vo.panasenko@knmu.edu.ua |
| Абрамчук Аліна Борисівна | Асистент, кім.45 | ab.abramchuk@knmu.edu.ua |
| Алексєєва Вікторія Вікторівна | Асистент, кім.45 | vv.alieksieieva@knmu.edu.ua |
| Горєлова Вікторія Михайлівна | Асистент, кім.48 | vm.horielova@knmu.edu.ua |
| Новікова Катерина Анатоліївна | Асистент, кім.63 | ka.novikova@knmu.edu.ua |
| Покрачинська Юлія Василівна | Асистент, кім.48 | yv.pokrachynska@knmu.edu.ua |
| Мар'єнко Наталія Іванівна | Асистент, кім.63 | ni.marienko@knmu.edu.ua |
| Пирятинська Наталія Євгенівна | Асистент, кім.59 | ny.piriatinska@knmu.edu.ua |
| Самосудова Людмила Вікторівна | Ст. викладач, кім.45 | lv.samosudova@knmu.edu.ua |
| Сакал Ганна Олександрівна | Асистент, кім.63 | ho.sakal@knmu.edu.ua |

Зав.кафедрою проф. Степаненко О.Ю. д.м.н. Докторську дисертацію захистив в 2018році на тему «Структурні закономірності будови та індивідуальної анатомічної мінливості мозочка людини».

Час і місце проведення дисципліни

Кафедра гістології, цитології та ембріології розташована за адресою:

Харків, пр. Науки, 4. Корпус УЛК, 3-ий поверх.

Аудиторії для лекцій і практичних занять: корпус УЛК, відповідно до затвердженого розкладу занять.

На нашій кафедрі 4-х годинні заняття, початок занять о 9.00 і 13.20.

З урахуванням перерв класи відбуваються:

якщо початок о 9 годині

9.00-9.45

9.55-10.40

11.10 – 11.55

12.05 – 12.50

якщо початок о 13.20

13.20- 14.05

14.15 – 15.00

15.30 – 16.15

16.25 – 17.10

**Короткий опис курсу**

Курс «Удосконалення знань з анатомії, медичної біології, гістології як підготовка до атестації ЄДКІ» розділ «Гістологія» призначений для удосконалення та класифікації знань, які були отримані на кафедрі гістології, цитології та ембріології на 1-2 курсах. Також цей курс повинен допомогти студентам отримати більш цілісне уявлення про системи організму в результаті інтеграції знань анатомії, гістології та біології. Курс також дає можливість студенту заповнити прогалини в знаннях, які з якоїсь причини утворилися при вивченні предмета. Все це разом узяте надасть можливість студенту якнайкраще підготуватися до ЄДКІ.

**Організація навчального процесу** здійснюється за кредитно-трансферною системою.

Видами навчальних занять згідно з навчальним планом є:

1) практичні заняття;

2) самостійна робота студентів.

**Мета вивчення навчальної дисципліни.**

Формування у студентів сучасних знань про структурну організацію процесів життєдіяльності людини і можливості цілеспрямованого впливу на них.

**Матриця компетентностей**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Компетентність** | **Знання** | **Уміння** | **Комунікація** | **Автономія та відповідальність** |
| **1** | Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. | 1.знання структурно-функціональної організації клітин;  2. джерела розвитку органів і тканин, їх зв’язок з розвитком деяких патологій;  3.методи досліджень тканин і органів;  4.гістофункціональні особливості будови органів і систем організму в нормі. | 1. використо- вувати  навчальну та наукову літературу та інші джерела інформації;  2.уміння розрізняти клітинні та тканині структури на гістологічному зрізі та їх тісний зв’язок з функцією. | 1. навички аналізу навчальної та наукової літератури;  2. використання доступнихі джерел інформації  . | 1.Здатність самостійно знаходити зв’язок між структурою органа та його функцією;  2.приймати рішення та нести відповідальність за свій висновок. |
| **2** | Готовність до саморозвитку, самореалізації, самоосвіті, використанню творчого потенціалу |  | 1.Навички аналізу навчальної, наукової та науково-популярної інформації;  2.володиння медіко-біологічним понятійним апаратом;  3.уміння знаходити необхідну інформацію в відкритих джерелах | 1.Використан -ня учбової, наукової та науково-популярної літератури, сеті Інтернет для професійної діяльності;  2.Використан  ня інформаційно-комунікаційні технології для професійної діяльності | Здатність самостійно підвищувати свою кваліфікацію |
| **3** | Готовність рішати стандартні завдання, пов’язані з професійною діяльністью, з використанням інформаційних, бібліографічних ресурсів, медіко-біологічной термінології з урахуванням вимог інформаційної безпеки | 1**.** знання медіко-біологічной, у т.ч. гістологічної, термінології | 1.використову-вати навчальну, наукову літературу і Інтернет;  2. володіти медіко-біологічним понятійним апаратом;  3.володіти навичками аналізу інформації | 1.Використову-вати доступні джерела інформації | Розуміти зв’язок між рівнем своїх знань та своею кваліфікацією |
| **4** | Готовність до використанню основних фізіко-хімичних, математичних та інших природничо-наукових методів при рішенні професійних завдань | 1.правила роботи зі  світовим мікроскопом  2.етапи і правила приготування мазка крові чи гістологічного зрізу | 1.володіти навичками мікроскопування і аналізу гістологічних препаратів та електронних мікрофотографій | 1.використовувати доступні джерела інформації | Здатність самостійно приготувати мазок крові для аналізу чи мікропрепарат біопсійного матеріалу, а також роаналізувати цій матеріал |
| **5** | Способність до оцінки морфофункціональних, фізіологічних станів і патологічних процесів в організмі людини для рішення професійних завдань | 1. правила роботи зі   світовим мікроскопом;  2. структурно-функціональну організацію клітин;  3. джерела розвитку органів та тканин;  4.гістофункціональні особливості тканинних елементів та методи їх дослідження;  5. гістофункціо нальні особливості будови органів і систем людини в нормі. | 1.уміння роботи з мікроскопічною технікою;  2.уміння визначати кліткові елементи на електронних фотографіях та надавать оцінку функціональному стану клітин;  3.уміння визначати тканеві і органні структури на гістологічних препаратах;  4.уміння описати гістологічну картину з викростанням методів гістохімічної окраски;  5. володіння методами діагностики тканин і органів здорового організму по гістологічної картині; | 1. навички аналізу навчальної та наукової літератури;  2.використання інформаційно-комунікаційних технологій для професійної діяльності. . | Здатність до самостійного аналізу та прийняття рішень |
| **6** | Готовність до збору і аналізу скарг пацієнта, даних його анамнезу, результатів огляду, лабораторних, інструментальних, патологоанатомічних та інших досліджень з метою установлення факту наявності чи відсутності захворювання. | Знання основ комунікативних взаємовідношень в усному ті письмовому форматі українською та іноземною мовамі з використання у т.ч. гістологічної термінології. | Уміння правильно у належному обсязі, з використанням необхідної термінології, викласти проблему | Готовність до комунікації в будь-якої формі для пояснення проблеми | Готовність та відповідальність за оціночний діапазон рішень |

**Теми практичних занять**

|  |  |
| --- | --- |
| № занять | Тема практичного заняття. |
|  |  |
| 1 | Тканини як складові органів і систем; специфічні риси будови. Розбір задач з бази Крок -1 |
| 2 | Сенсорні і регуляторні системи організму. Розбір задач з бази Крок -1. |
| 3 | Видільна і статева система. Розбір задач з бази Крок -1 |
| 4 | Розбір задач з бази Крок -1 |
|  | **Самостійна робота** |
| № п\п | Тема |
| 1 | Ембріологія людини. Запліднення, дроблення, гаструляція. Етапи, результати |
| 2 | Ембріональний та постембріональний гемоцитопоез |
| 3 | Розвиток органів травної та дихальної системи |
| 4 | Розвиток серцево-судинної системи |
| 5 | Регуляція оваріально-менструального циклу |
| 6 | Розвиток сечовивідної та статевих систем |
| 7 | Позародкові орган людини |
| 8 | Розвиток органу зору та слуху |
| 9 | .Базофілія та оксіфілія цитоплазми як прояв функціонального стану клітини |

**Обсяг** **навчальної дисципліни**

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 30 годин, 1,0 кредитів ЄКТС.

# Опис навчальної дисципліни

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Найменування показників | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни | |
| **денна форма навчання** | |
| Кількість кредитів – 1,0 | Напрям підготовки  22 «Охорона здоров’я»  (шифр і назва) | Нормативна | |
| Загальна кількість годин - 30 | Спеціальність:  222 «Медицина»  (шифр і назва) | **Рік підготовки:** | |
| 3-й | 3-й |
| **Семестр** | |
| 5-й  або 6-й | |
| **Лекції** | |
| Годин для денної форми навчання:  аудиторних – 10  самостійної роботи студента - 20 | Освітньо-кваліфікаційний рівень:  Другий (магістерський рівень) |  |  |
| **Практичні, семінарські** | |
| 10 год. | |
| **Самостійна робота** | |
| 20 год. | |
| **Індивідуальні завдання:** год. | |
| Вид контролю: **залік** | |

**Методи контролю**

**Поточна навчальна діяльність (ПНД)** контролюється викладачем групи на кожному практичному занятті. Контроль передбачає: вхідний контроль, контроль засвоєння практичних навичок (мікропрепарати), а також усну співбесіду наприкінці заняття. Після засвоєння кожної теми студенту виставляються оцінки по 4-бальної системи. Підсумковий бал за ПНД у семестрі визначається як середнє арифметичне національних оцінок за кожне заняття та ПЗ, округлене до 2-х знаків після коми та перераховується у багатобальну шкалу за таблицею 1 «Інструкції з оцінювання навчальної діяльності студентів при Європейській кредитно-трансферній системі організації навчального процесу у ХНМУ».

Таблиця 1

**Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу**

**(для дисциплін, що завершуються ДЗ або іспитом)**

| 4-бальна шкала | 120-бальна шкала |  | 4-бальна шкала | 120-бальна шкала |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 120 | 3.91-3,94 | 94 |
| 4.95-4,99 | 119 | 3.87-3,9 | 93 |
| 4.91-4,94 | 118 | 3.83- 3,86 | 92 |
| 4.87-4,9 | 117 | 3.79- 3,82 | 91 |
| 4.83-4,86 | 116 | 3.74-3,78 | 90 |
| 4.79-4,82 | 115 | 3.7- 3,73 | 89 |
| 4.75-4,78 | 114 | 3.66- 3,69 | 88 |
| 4.7-4,74 | 113 | 3.62- 3,65 | 87 |
| 4.66-4,69 | 112 | 3.58-3,61 | 86 |
| 4.62-4,65 | 111 | 3.54- 3,57 | 85 |
| 4.58-4,61 | 110 | 3.49- 3,53 | 84 |
| 4.54-4,57 | 109 | 3.45-3,48 | 83 |
| 4.5-4,53 | 108 | 3.41-3,44 | 82 |
| 4.45-4,49 | 107 | 3.37-3,4 | 81 |
| 4.41-4,44 | 106 | 3.33- 3,36 | 80 |
| 4.37-4,4 | 105 | 3.29-3,32 | 79 |
| 4.33-4,36 | 104 | 3.25-3,28 | 78 |
| 4.29-4,32 | 103 | 3.21-3,24 | 77 |
| 4.25- 4,28 | 102 | 3.18-3,2 | 76 |
| 4.2- 4,24 | 101 | 3.15- 3,17 | 75 |
| 4.16- 4,19 | 100 | 3.13- 3,14 | 74 |
| 4.12- 4,15 | 99 | 3.1- 3,12 | 73 |
| 4.08- 4,11 | 98 | 3.07- 3,09 | 72 |
| 4.04- 4,07 | 97 | 3.04-3,06 | 71 |
| 3.99-4,03 | 96 | 3.0-3,03 | 70 |
| 3.95- 3,98 | 95 | Менше 3 | Недостатньо |

**Підсумкове заняття (ПЗ)** проводиться після вивчення логічно завершеного блоку (наприклад, тканини). ПЗ приймається викладачем групи и включає: рішення базових тестових завдань (30 тестів з бази «Крок-1», критерій оцінювання – 90,5% вірно вирішених завдань, «склав-не склав»); оцінювання освоєння практичних навичок (мікропрепарати), критерій оцінювання – «виконав – не виконав»; усна оповідь студента що до знання теоретичних питань. Студенту виставляється традиційна оцінка за 4-бальноїю національною шкалою, яка рахується як оцінка за ПНД**.**

**Залік** проводиться викладачем на останньому занятті у вигляді усного опитування та передбачає врахування ПНД(табл.1). Оцінка визначається у балах від 70 до 120 та відміткою – «зараховано», «не зараховано».

**Індивідуальне завдання.** Бали за індивідуальні завдання (не більш 10) одноразово нараховуються студентові тільки комісійно (комісія – зав. кафедри, завуч, викладач групи) лише за умов успішного їх виконання та захисту і додається до ПНД. Загальна сума балів за ПНД не може перевищувати 120 балів.

**Оцінка з дисципліни.** оцінка з дисципліни визначається як середнє арифметичне балів ПНД, які переводяться у 200-бальну шкалу ЕСТС (табл.6)

Таблиця 6

Відповідність оцінок за 200 бальною шкалою,

чотирибальною (національною) шкалою та шкалою ЄСТS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оцінка  за 200 бальною шкалою | Оцінка за шкалою ECTS | Оцінка за  чотирибальною (національною) шкалою |
| 180–200 | А | Відмінно |
| 160–179 | В | Добре |
| 150–159 | С | Добре |
| 130–149 | D | Задовільно |
| 120–129 | E | Задовільно |
| Менше 120 | F, Fx | Незадовільно |

Оцінка з дисципліни виставляється лише студентам, яким зараховані усі підсумкові заняття, заліки, диференційовані заліки та іспити.

Студентам, що не виконали вимоги навчальних програм дисциплін виставляється оцінка FX, якщо вони були допущені до складання диференційованого заліку або іспиту, але не склали його. Оцінка F виставляється студентам, які не допущені до складання диференційованого заліку або іспиту.

Оцінки "FX" або "F" ("незадовільно") виставляються студентам, яким не зараховано вивчення дисципліни, формою контролю якої є залік.

**Критерії оцінювання знань та умінь поточної навчальної діяльності**

**Основи цитології та ембріології. Загальна гістологія.**

Оцінка *”відмінно” (5 балів)* виставляється студенту, який:

1. Під час опитування по мікроскопічних препаратах та електронограмах зміг правильно встановити освітлення, зорієнтувати мікропрепарати, знайти необхідну мікроструктуру, встановити необхідне збільшення мікроскопа і відповісти на всі питання викладача з використанням мікропрепаратів та електронограм, що вивчаються на практичному занятті. Під час опитування по мікроскопічних препаратах та електронограмах продемонстрував вміння розрізняти різновиди тканин, їхні структурні елементи, інтерпретувати особливості будови тканинних структур, закономірності росту, регенерації, визначати ембріональні зачатки та відповів на всі питання викладача по вивчаємим на занятті тканинам.

2. Зумів правильно вирішити вхідні задачи за вивчаємою темою.

Оцінка *”добре” (4 балів)* виставляється студенту, який:

1. Під час опитування по мікроскопічних препаратах та електронограмах зміг правильно встановити освітлення, зорієнтувати мікропрепарати, знайти необхідну мікроструктуру, встановити необхідне збільшення мікроскопа і відповісти на 80-90% питань викладача з використанням мікропрепаратів та електронограм, що вивчаються на практичному занятті. Під час опитування по мікроскопічних препаратах та електронограмах продемонстрував вміння розрізняти різновиди тканин, їхні структурні елементи, інтерпретувати особливості будови тканинних структур, закономірності росту, регенерації, визначати ембріональні зачатки та відповів на 80-90% питань викладача по вивчаємим на заняттях тканинам.

2. Зумів правильно вирішити 80-90% вхідних задач з вивченої теми.

Оцінка *”задовільно” (3 бали)* виставляється студенту, який:

1. Під час опитування по мікроскопічних препаратах та електронограмах зміг правильно встановити освітлення, зорієнтувати мікропрепарати, знайти необхідну мікроструктуру, встановити необхідне збільшення мікроскопа і відповісти на 60-79% питань викладача з використанням мікропрепаратів та електронограм, що вивчаються на практичному занятті. Під час опитування по мікроскопічних препаратах та електронограмах продемонстрував не повне вміння розрізняти різновиди тканин, їхні структурні елементи, інтерпретувати особливості будови тканинних структур, закономірності росту, регенерації, визначати ембріональні зачатки та відповів на 60-79% питань викладача з використанням мікропрепаратів та електронограм, що вивчаються на практичному занятті.

2. Зумів правильно вирішити 50-70% вхідних задач з вивченої теми.

Оцінка *”незадовільно” (2 бала)* виставляється студенту, який:

1. При відповіді по мікроскопічних препаратах не зумів вірно встановити освітлення, знайти необхідне коло зору чи встановити в мікропрепараті або електронограмі менше 60% вивчених структур. При опитуванні по мікроскопічних препаратах та електронограмах не зміг розрізніти різновиди тканин, їхні структурні елементи, або не відповів більше ніж на 60% питань викладача по вивчених на заняттях тканинах.

2. Зумів правильно вирішити 5 і менше вхідних задач за вивчаємою темою.

**Спеціальна гістологія та ембріологія**

Оцінка ”*відмінно” (5 балів)* виставляється студенту, який:

1. Під час опитування по мікроскопічним препаратах та електронограмах зміг визначити ембріональні зачатки органів, виявити загальні закономірності та гістологічні особливості їх будови та функції, розрізніти на мікроскопічному рівні різні тканини у складі органів, особливості вікових змін та відповів на всі питання викладача по вивчених на заняттях органах.

2. Зумів правильно вирішити всі вхідні задачи за вивчаємою темою.

Оцінка *”добре” (4 бали)* виставляється студенту, який:

1. Під час опитування по мікроскопічним препаратах та електронограмах зміг визначити ембріональні зачатки органів, виявити загальні закономірності та гістологічні особливості їх будови та функції, розрізніти на мікроскопічному рівні різні тканини у складі органів, особливості вікових змін та відповів на 80-90% питань викладача з використанням мікропрепаратів та електронограм, що вивчаються на практичному занятті.

2. Зумів правильно вирішити 80-90% вхідних задач з вивченої теми.

Оцінка *”задовільно” (3 бали)* виставляється студенту, який:

1. Під час опитування по мікроскопічним препаратах та електронограмах не зміг повністю визначити ембріональні зачатки органів, виявити загальні закономірності та гістологічні особливості їх будови та функції, розрізніти на мікроскопічному рівні різні тканини у складі органів, особливості вікових змін та відповів на 60-79% питань викладача з використанням мікропрепаратів та електронограм, що вивчаються на практичному занятті.

2. Зумів правильно вирішити 50-70% вхідних задач з вивченої теми.

Оцінка *”незадовільно” (2 бала)* виставляється студенту, який:

1. Під час опитування по мікроскопічному препарату не вміє визначати орган чи його гістологічні і тканеві особливості будови, кровопостачання, структурно-функціональні одиниці і відповідає менше ніж на 60% питань викладача.

2. Зумів правильно вирішити 5 і менше вхідних задач з вивченої теми.

**Критерії оцінки знань і умінь підсумкового заняття**

**Основи цитології та загальна ембріологія. Загальна гістологія.**

Оцінка “*відмінно” (5 балів)* виставляється студенту, який:

1. Самостійно підготував мотивований морфологічний висновок по гістологічних препаратах та електронограмах клітини, мав змогу інтерпретувати функціональний стан клітини по будівлі ядра і цитоплазми, можливі потологічні зміни. На препараті зрізу ембріона визначив його зародкові листки, осьові та провізорні органи. Самостійно підготував мотивований морфологічний висновок стосовно гістологічних препаратів та електронограм для деференційного аналізу мікроскопічної та субмікроскопічної будови конкретних тканин, продемонстрував навички роспізнавати тканини та їхні структурні компоненти, зумів інтерпретувати функціональний стан клітинних елементів, можливі потологічні зміни.

2. Дав вичерпні усні відповіді на всі теоретичні питання з використанням материалів лекцій, основної і додаткової літератури, зумів дати визначення клітині людини, охарактеризувати структурні і функціональні особливості органелл клітини, ядра та його компонентів, описати поділ клітини та клітинний цикл; зумів охарактеризувати ембріональні періоди розвитку людини, їхнє значення, дифференціювання зародкових листків, визначив критичні періоди ембріогенезу, їхнє значення для утворення пороків розвитку.

3. Здав комп’ютерне тестування.

Оцінка *“добре”(4 балів)* виставляється студенту, який:

1. Самостійно підготував мотивований морфологічний висновок по гістологічних препаратах та електронограмах клітини та ембріона. При цьому дав 80-90% правильних відповідей. Самостійно підготував мотивований морфологічний висновок стосовно гістологічних препаратів та електронограм тканин і дав 80-90% правильних відповідей.

2. При усних відповідях на теоретичні питання допустив 1-2 несуттєві помилки, тобто неточне приведення фактів.

3. Здав комп’ютерне тестування.

Оцінка *“задовільно”(3 балів)* виставляється студенту, який:

1. При складанні мотивованого морфологічного висновку по гістологічних препаратах та електронограмах клітини і ембріона допустив ряд помилок і дав 60-79% правильних відповідей. При складанні мотивованого морфологічного висновку по гістологічних препаратах і електронограмах тканин допустив ряд помилок і дав 60-79% правильних відповідей.

2. При усних відповідях на теоретичні питання дав неповні відповіді чи допустив 1-2 істотні помилки.

3. Здав комп’ютерне тестування.

Оцінка *“незадовільно” (2бала)* виставляється студенту, який

1. При складанні мотивованого морфологічного висновку по гістологічних препаратах і електронограмах клітини та ембріона допустив значне число помилок і визначив менш чим 60% досліджуваних структур. При складанні мотивованого морфологічного висновку по гістологічних препаратах і електронограмах тканин допустив значне число помилок і визначив менш чим 60% досліджуваних структур.

2. При усному опитуванні виявив незнання основ теоретичних питань чи допустив грубі помилки в їхньому викладі.

3. Не здав комп’ютерне тестування.

**Спеціальна гістологія та ембріологія.**

Оцінка *”відмінно” (5 балів)* ставиться студенту, який:

1. Самостійно підготував мотивований морфологічний висновок стосовно гістологічних препаратів та електронограм, інтерпретував морфологічну та субмікроскопічну будову органів, тканин, що входять до їхнього складу, особливостей кровопостачання й інервації, можливість патологічних змін.

2. Дав вичерпні усні відповіді на всі теоретичні запитання з використанням матеріалів лекцій, основної та додаткової літератури, продемонстрував знання мікроскопічної будови та функціонування органів в аспекті взаємовідношень тканин у різні вікові періоди, в умовах фізіологічної регенерації, зміг пояснити особливості ембріонального розвитку органів.

3. Здав комп’ютерне тестування.

Оцінка *”добре ” (4 балів)* ставиться студенту, який:

1. Самостійно підготував мотивований морфологічний висновок стосовно гістологічних препаратів та електронограм органів і дав 80-90% правильних відповідей.

2. Під час усних відповідей на теоретичні запитання припустився 1-2 несуттєвих помилок або неточного викладу фактів.

3. Здав комп’ютерне тестування.

Оцінка *”задовільно” (3 балів)* ставиться студенту, який:

1. При складанні морфологічного висновку стосовно гістологічних препаратів та електронограм органів допустив ряд помилок і дав 60-79% правильних відповідей.

2. Під час усних відповідей на теоретичні запитання дав неповні відповіді чи допустив 1-2 істотні помилки або неточно виклав факти.

3. Здав комп’ютерне тестування.

Оцінка *“незадовільно” (2 балів)* виставляється студенту, який

1. При складанні мотивованого морфологічного висновку по гістологічних препаратах і електронограмах органів допустив значне число помилок і визначив менш чим 60% досліджуваних структур.

2. При усному опитуванні виявив незнання основ теоретичних питань чи допустив грубі помилки в їхньому викладі.

3. Не здав комп’ютерне тестування.

**Джерела навчальної інформації**

Дорогі студенти. Всю інформацію, необхідну для успішного освоєння курсу гістології, ви знайдете на платформі дистанційного навчання ХНМУ **Moodle**. На головній сторінці знайдете кафедру гістології, цитології та ембріології, потім виберете свою спеціальність (медики, стоматологи і т.д.). Вся рекомендована і додаткова література, атласи, відеолекції і відеопрезентації, питання Крок-1 і питання для самоконтролю - це все ми приготували для вас.

Звертаємо вашу увагу, що для вас також створено ютуб-канал кафедри, де розміщено лекцій.  
[https://www.youtube.com/channel/UC3rbbyWz9RwBQFyeO3A8P3g/featured](https://www.youtube.com/channel/UC3rbbyWz9RwBQFyeO3A8P3g/featured?fbclid=IwAR0S_xI8IWCAT1hJ6lQV29uO9r06CPYA1UcKj0SgmId9GBRB5lMZJEe0lck)

**Політика навчального процесу:**

1. Не спізнюватися на заняття, в разі запізнення більш, ніж на 15 хвилин, студент отримує «нб».

2. Студенти допускаються до занять і лекцій тільки в білих халатах.

3. Студент повинен бути готовий до кожного заняття, мати заповнений робочий зошит.

4. Під час занять не вести сторонні розмови; не заважати товаришеві, коли він відповідає.

5. Будь ласка, не використовуйте такі пристрої для незаконного копіювання матеріалів як смартфони, камери окулярів та інші види записуючих пристроїв. Всі цифрові пристрої потрібно класти або в рюкзак, або в кишеню. Використання таких пристроїв під час тестування є формою обману. Якщо викладач побачив як ви списуєте під час тесту, він має право позбавити вас 1 бала.

6. Під час іспитів також всі цифрові пристрої потрібно класти або в рюкзак, або в кишеню. Якщо ми бачимо, що у вас в руці або на вашому столі є мобільний телефон або інший цифровий пристрій, ми не переходимо до іспитів. Ніяких виправдань не буде прийнято за подібні порушення, тому переконайтеся, що всі цифрові пристрої знаходяться в кишені чи рюкзаку до закінчення іспитів.

7. Якщо у вас виникли питання по предмету під час заняття, то не соромтеся задати їх вашому викладачеві. Якщо ж ви все-таки отримали незадовільну оцінку, то відпрацьовуйте її зі своїм викладачем в усній формі.

8. Пропущене заняття ви можете відпрацювати з черговим викладачем кожен день після 13.20. При цьому не забувайте, що пропустивши 4 години, ви повинні відпрацювати як мінімум 2 години.

9. Пам'ятайте будь ласка, що у викладача є життя поза кафедри. Не намагайтеся зв'язатися з ним по телефону після 17.00 і до 9.00 в будні і не турбуйте в вихідні дні.

10.Дбайливо ставитися до майна кафедри. Особливо акуратно працювати з мікроскопом і мікропрепаратами.

11. Не вживайте, будь ласка, їжу в кімнаті для занять.

Зав.кафедри гістології,

цитології та ембріології проф. Степаненко О.Ю.

**Розділ «Медична біологія»**

Розділ **медична біологія**

**Інформація про викладача(ів)**

Упорядник/розробник силабусу проф., д. мед. н. М’ясоєдов В.В., в.о. зав. каф., доц., к. мед. н. Мещерякова І.П.

Викладач ст. викл. Садовниченко Ю.О.

Інформація про викладача дослідження у галузі молекулярної епідеміології, якості вищої медичної освіти, автор понад 150 наукових праць та навчальних видань, працював викладачем та науковим співробітником у Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна, Національному фармацевтичному університеті, Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут», заслужений працівник освіти України

Контактний тел. та E-mail викладача 707-73-36, sadovnychenko@knmu.kharkov.ua

Інформація про консультації: очні та онлайн консультації за попередньою домовленістю

Локація кафедра медичної біології, корпус А, 2 поверх

**Інформація про дисципліну**

**1. Опис дисципліни**

Курс 3

Конкретний семестр/навчальний рік ІІ семестр

Обсяг дисципліни 1,0 кредит ЄКТС, з них 10 аудиторних годин, 20 годин СРС

Загальна характеристика дисципліни. Дисципліна базується на попередньо вивчених студентами в середній загальноосвітній школі таких предметів, як «Загальна біологія», «Біологія людини», «Біологія тварин», «Біологія рослин». Програма навчальної дисципліни включає розділи: «Молекулярні та цитологічні основи життєдіяльності людини», «Організмовий рівень організації життя. Основи генетики людини», «Популяційно-видовий, біогеоценотичний і біосферний рівні організації життя», що забезпечує високий рівень загально-біологічної підготовки.

Роль та місце дисципліни у системі підготовки фахівців «Медична біологія» як навчальна дисципліна закладає фундамент для подальшого засвоєння студентами знань та вмінь із профільних теоретичних і клінічних професійно-практичних дисциплін.

Посилання на відео-анотацію дисципліни сторінка дисципліни в системі Moodle <http://31.128.79.157:8083/course/view.php?id=1532>

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

Основними завданнями вивчення дисципліни «Медична біологія» є:

* 1. Пояснювати закономірності проявів життєдіяльності людського організму на молекулярно-біологічному та клітинному рівнях.
  2. Визначати прояви дії загально-біологічних законів у ході онтогенезу людини.
  3. Визначати біологічну сутність і механізми розвитку хвороб, що виникають внаслідок антропогенних змін у навколишньому середовищі.
  4. Пояснювати сутність і механізми прояву у фенотипі спадкових хвороб людини.
  5. Робити попередній висновок щодо наявності паразитарних інвазій людини та визначати заходи профілактики захворювань.

1. **Статус дисципліни:** нормативна.

**Формат дисципліни**: змішаний.

1. **Методи навчання.** словесні (лекція, пояснення, інструктаж, бесіда, навчальна дискусія), наочні (ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження), практичні (виконання вправ, практичних робіт та розв’язання ситуаційних завдань для вироблення вмінь та навичок), інноваційні (ділова гра, кейс-метод тощо), самостійна робота студентів з осмислення й засвоєння нового матеріалу, виконання індивідуальних завдань, використання контрольно-навчальних комп’ютерних програм з дисципліни.

*Засоби навчання*: презентації, анімації, комп’ютерні програми, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних занять для студентів, методичні матеріали, що забезпечують самостійну роботу студентів, протоколи практичних занять.

1. **Рекомендована література**:

**Базова**

1. Медична біологія: підручник / Кол. авт.; За ред. В.П. Пішака, Ю.І. Бажори. — Вінниця: Нова книга, 2017. — 608 с.
2. Медична паразитологія з ентомологією: навч. посіб. / В.М. Козько, В.В. М'ясоєдов, Г.О. Соломенник, Л.Г. Діголь, Н.Ф. Меркулова, Ю.О. Садовниченко, І.П. Мещерякова, О.Є. Бондар, І.К. Кузнєцова, О.Б. Хроменкова, К.В. Юрко, О.І. Могиленець. — К.: ВСВ «Медицина», 2015. — 336 с.

**Допоміжна**

1. Барціховський В.В. Медична біологія: підручник (ВНЗ І—ІІІ р. а.) / В.В. Барціховський, П.Я. Шерстюк. — 4-е вид., випр. — К. : ВСВ “Медицина”, 2017. — 312 с.
2. Бочков Н.П. Клиническая генетика: учебник / Н.П. Бочков, В.П. Пузырев, С.А. Смирнихина; под ред. Н.П. Бочкова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. —592 с.
3. Гилберт С. Биология развития: В 3-х т. Т. 1. — М.: Мир, 1993. — 228 с.
4. Гилберт С. Биология развития: В 3-х т. Т. 2. — М.: Мир, 1994. — 235 с.
5. Гилберт С. Биология развития: В 3-х т. Т. 3. — М.: Мир, 1995. — 352 с.
6. Загальна цитологія і гістологія: підручник / Кол. авт.; За ред. М.Е. Дзержинського. — К.: Київський університет, 2010. — 570 с.
7. Зоология беспозвоночных. В 2-х т. Т. 1 / Под ред. В. Вестхайде и Р. Ригера. — М.: Т-во научн. изд. КМК, 2008. — 512 с.
8. Зоология беспозвоночных. В 2-х т. Т. 2 / Под ред. В. Вестхайде и Р. Ригера. — М.: Т-во научн. изд. КМК, 2008. — 423 с.
9. Клетки / Под ред. Б. Льюина и др. — М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011. — 951 с.
10. Клиническая паразитология / А.Я. Лысенко, М.Г. Владимова, А.В. Кондрашин, Дж. Майори / Под общ. ред. Лысенко А.Я. — Женева: ВОЗ, 2002. — 752 с.
11. Козлова С.И. Наследственные синдромы и медико-генетическое консультирование. Атлас-справочник / С.И. Козлова, Н.С. Демикова, Е. Семанова, О.Е. Блинникова. — М. Практика, 1996. — 416 с.
12. Лысак В.В. Микробиология: учеб. пособие. — Минск: БГУ, 2007. — 430 с.
13. Медична генетика: Підручник для вузів / В.М. Запорожан, Ю.І. Бажора, А.В. Шавеленкова, М.М. Чеснокова. — Одеса: Одес. держ. мед. ун-т, 2005. — 260 с.
14. Медична та ветеринарна паразитологія / І.Л. Дикий, В.Є. Літаров, О.Г. Гейдерих та ін. — Х.: Вид-во НФаУ, «Золоті сторінки», 2003. — 408 с.
15. Молекулярная биология клетки: в 3-х томах. Т. І / Б. Альбертс, А. Джонсон, Д. Льюис и др. — М.-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», Ин-т компьютерных исследований, 2013. — 808 с.
16. Мушкамбаров Н.Н., Кузнецов С.Л. Молекулярная биология. Учеб. пособ. для студ. мед. вузов. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2003. — 544 с.
17. Сиволоб А.В. Генетика: підручник / А.В. Сиволоб, С.Р. Рушковський, С.С. Кир’яченко та ін.; за ред. А.В. Сиволоба. — К.: Київський університет, 2008. — 320 с.
18. Сиволоб А.В. Молекулярна біологія: підручник. — К.: Київський університет, 2008. — 384 с.
19. Ченцов Ю.С. Цитология: Уч. для вузов. — М.: Мед. информ. агентство, 2010. — 368 с.
20. Principles and Practice of Clinical Parasitology / Ed. Gillespie S.H., Pearson R.D. — Chichester: John Wiley & Sons, 2001. — 630 p.

**Інформаційні ресурси**

1. Центр тестування МОЗ України – Інформаційні матеріали для підготовки студентів до ліцензійних іспитів «Крок 1» —<http://testcentr.org.ua/>
2. OMIM (Online Mendelian Inheritance in Man): An Online Catalog of Human Genes and Genetic Disorders — http://www.omim.org/
3. Centers for Disease Controls and Prevention — <http://www.cdc.gov/>
4. Сайт кафедри медичної біології ХНМУ — <http://nauka.knmu.edu.ua/medbio/>
5. **Пререквізити та кореквізити дисципліни:** біологія, медична хімія, біологічна та біоорганічна хімія, гістологія, цитологія та ембріологія, анатомія людини, фізіологія, патоморфологія, патофізіологія, медична та біологічна фізика, медична інформатика, мікробіологія, вірусологія та імунологія, фармакологія, медична генетика, клінічна фармакологія, клінічна імунологія та алергологія, соціальна медицина та громадське здоров’я, гігієна та екологія, епідеміологія та принципи доказової медицини, увесь комплекс дисциплін професійної підготовки.
6. **Результати навчання:**

*Інтегративні кінцеві результати навчання*, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна:

«Медична біологія» як навчальна дисципліна закладає фундамент для формування в подальшому наступних програмних результатів навчання згідно з Стандартом вищої освіти України додіпломної підготовки фахівців другого (магістерського) рівня спеціальності «Медицина»:

1. Встановлювати найбільш вірогідний або синдромний діагноз захворювання (за списком 2) та призначити лабораторне та/або інструментальне обстеження хворого – стосовно спадкових та паразитарних захворювань.

2. Планувати заходи для запобігання розповсюдження інфекційних хвороб, проводити виявлення і ранню діагностику інфекційних захворювань (за списком 2).

3. Виявляти фактори ризику виникнення та перебігу захворювання.

4. Визначати негативні фактори навколишнього середовища. Проводити оцінку впливу соціально-економічних та біологічних детермінант на здоров’я індивідуума, сім’ї, популяції.

5. Дотримуватися здорового способу життя, користуватися засобами саморегуляції та самоконтролю.

*Результати навчання для дисципліни*: По завершенню вивчення дисципліни «Медична біологія» студенти повинні **знати:**

* рівні організації живого,
* форми життя та його фундаментальні властивості;
* структурно-функціональну організацію еукаріотичної клітини;
* молекулярні основи спадковості;
* клітинний цикл і способи поділу клітин;
* основні закономірності спадковості при моно- і дигібридному схрещуванні та зчепленому успадкуванні;
* успадкування груп крові людини за системою АВ0 та резус-фактора;
* успадкування статі людини і ознак, зчеплених зі статтю;
* мінливість, її форми та прояви;
* методи вивчення спадковості людини: генеалогічний, близнюковий, дерматогліфічний, цитогенетичний, молекулярно-генетичний, біохімічний та популяційно-статистичний;
* класифікацію спадкових хвороб, принципи пренатальної діагностики спадкових хвороб;
* форми розмноження організмів;
* характеристику гаметогенезу, будову статевих клітин;
* визначення онтогенезу та його періодизацію;
* основні етапи ембріонального розвитку, молекулярні та клітинні механізми диференціювання;
* види регенерації;
* види трансплантації, причини тканинної несумісності;
* форми симбіозу, паразитизм як біологічне явище;
* принципи класифікації паразитів та хазяїв;
* шляхи передачі паразитарних захворювань; облігатно-трансмісивні та факультативно трансмісивні захворювання;
* природно-осередкові захворювання; структуру природного осередку;
* класифікацію природжених вад розвитку; тератогенні чинники;
* основи профілактики паразитарних захворювань;
* збудників найбільш поширених протозоозів, трематодозів, цестодозів, нематодозів;
* принципи лабораторної діагностики гельмінтозів;
* членистоногих — переносників та збудників захворювань людини, поняття про механічних та специфічних переносників;
* отруйних представників типу Членистоногі;
* поняття про популяцію як елементарну одиницю еволюції, популяційну структуру людства, деми, ізоляти;
* функціональні типи реагування людей на фактори середовища («спринтер», «стаєр», «мікст»);
* поняття про біологічні ритми, їх медичне значення;
* предмет екології; види середовища, екологічні чинники;
* адаптивні екотипи людей;
* роль людини як екологічного чинника. Основні напрямки та результати антропогенних змін оточуючого середовища;
* 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, приклади атавістичних вад розвитку органів і систем органів людини.

**вміти:**

* вивчити мікропрепарати під світловим мікроскопом при малому та великому збільшенні;
* виготовляти тимчасові мікропрепарати;
* диференціювати компоненти тваринної клітини на електронних мікрофотографіях і рисунках;
* ідентифікувати (схематично) первинну структуру білка, кількість амінокислот, молекулярну масу поліпептиду за послідовністю нуклеотидів гена, що його кодує;
* передбачити генотипи та фенотипи нащадків за генотипами батьків;
* розрахувати ймовірність народження хворої дитини з моногенними хворобами 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 і визначити діагноз найбільш поширених 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 та генотипів за законом Харді-Вайнберга;
* розрізняти поняття тератогенних та спадкових природжених вад розвитку;
* визначити місце біологічного об’єкту (збудників паразитарних хвороб) в системі живої природи;
* обґрунтувати приналежність паразитарних хвороб людини до групи трансмісивних і природно-осередкових;
* діагностувати на макро- та мікропрепаратах збудників та переносників збудників паразитарних хвороб, що вивчаються;
* обґрунтувати методи лабораторної діагностики паразитарних хвороб людини;
* обґрунтувати методи профілактики паразитарних хвороб, базуючись на способах зараження ними.

**Зміст дисципліни**

**Навчально-тематичний план**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назви розділів дисципліни і тем | Кількість годин | | | | | |
| Форма навчання (денна або вечірня) | | | | | |
| усього | У тому числі | | | | |
| лек | пр | лаб | інд | CPC |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Тема 1. Структурно-функціональна організація клітини | 3 | 1 |  |  | Підготовка огляду наукової літератури | 2 |
| Тема 2. Розмноження на клітинному рівні | 3 | 1 |  |  | 2 |
| Тема 3. Молекулярні основи спадковості. Реалізація спадкової інформації | 3 | 1 |  |  | 2 |
| Тема 4. Організмовий рівень організації генетичної інформації. Взаємодія генів. Хромосомна теорія спадковості. Генетика статі | 3 | 1 |  |  | 2 |
| Тема 5. Мінливість у людини як властивість життя і генетичне явище | 3 | 1 |  |  | 2 |
| Тема 6. Основи генетики людини. Генні хвороби | 3 | 1 |  |  | 2 |
| Тема 7. Хромосомні хвороби людини | 3 | 1 |  |  | 2 |
| Тема 8. Медико-біологічні основи паразитизму. Найпростіші ― паразити людини | 3 | 1 |  |  | 2 |
| Тема 9. Медична гельмінтологія | 3 | 1 |  |  |  |  |
| Тема 10. Медична арахноентомологія. Членистоногі як збудники та переносники збудників інфекцій та інвазій | 3 | 1 |  |  |  |  |
| Разом за розділом 1 | **30** | **10** |  |  |  | **20** |

**Теми аудиторних занять:**

* Структурно-функціональна організація клітини.
* Розмноження на клітинному рівні
* Молекулярні основи спадковості. Реалізація спадкової інформації
* Організмовий рівень організації генетичної інформації. Взаємодія генів. Хромосомна теорія спадковості. Генетика статі
* Мінливість у людини як властивість життя і генетичне явище
* Основи генетики людини. Генні хвороби
* Хромосомні хвороби людини
* Медико-біологічні основи паразитизму. Найпростіші ― паразити людини
* Медична гельмінтологія
* Медична арахноентомологія. Членистоногі як збудники та переносники збудників інфекцій та інвазій

**Теми СРС:**

* Сутність життя. Форми життя, його фундаментальні властивості й атрибути. Еволюційно зумовлені структурні рівні організації життя; елементарні структури рівнів та основні біологічні явища, що їх характеризують.
* Методи вивчення структури та функціонування клітини.
* Будова плазматичної мембрани. Транспорт речовин через плазмалему
* Морфологія клітини. Структурні компоненти цитоплазми та ядра
* Ультраструктурна патологія клітини.
* Морфологія хромосом. Каріотип людини
* Життєвий цикл клітини. Поділ клітин.
* Фактори росту. Мітотична активність тканин. Пухлинний ріст. Порушення мітозу, соматичні мутації.
* Життя клітин поза організмом. Клонування клітин. Використання клітинних клонів у медицині.
* Поняття про апоптоз і некроз.
* Молекулярні основи спадковості. Характеристика нуклеїнових кислот
* Будова гена про- та еукаріотів. Гени структурні, регуляторні, тРНК, рРНК. Організація потоку інформації у клітині
* Молекулярні механізми мінливості в людини. Регуляція експресії генів
* Особливості генетики людини. Моно-, ди- та полігібридне схрещування. Менделюючі ознаки людини. Множинний алелізм. Явище плейотропії. Летальні гени.
* Відхилення від менделюючого успадкування. Геномний імпринтинг. Уніпарентна дисомія. Епігенетика.
* Імуногенетика: предмет, завдання. Тканинна й видова специфічність білків, їхні антигенні властивості.
* Геноміка людини. Від геноміки до протеоміки.
* Мінливість у людини як властивість життя і генетичне явище: фенотипова та генотипова мінливість. Природний мутагенез, індукований мутагенез. Мутагени: фізичні, хімічні, біологічні. Генетичний моніторинг. Генетична небезпека забруднення середовища. Поняття про антимутагени і комутагени.
* Основи медичної генетики. Людина як специфічний об’єкт генетичного аналізу. Методи вивчення спадковості людини.
* Генеалогічний метод. Правила побудови родоводів. Генетичний аналіз родоводів.
* Близнюковий метод. Визначення впливу генотипу та довкілля в прояві патологічних ознак людини.
* Імунологічний методи та метод гібридизації соматичних клітин.
* Молекулярні хвороби. Біохімічний метод і ДНК-діагностика
* Генна інженерія. Біотехнологія. Поняття про генну терапію.
* Хромосомні хвороби, що зумовлені порушенням кількості чи структури хромосом, цитогенетичні механізми, сутність.
* Цитогенетичні методи. Каріотипування. Аналіз каріотипів хворих зі спадковими хворобами. Визначення X- та Y-статевого хроматину як експрес-метод діагностики спадкових хвороб людини. Молекулярно-цитогенетичні та дерматогліфічний методи.
* Особливості репродукції людини в зв'язку з її біосоціальною суттю. Онтогенез: типи, періоди, етапи.
* Особливості постнатального періоду індивідуального розвитку людини в зв'язку з її біосоціальною суттю. Періоди постембріонального розвитку людини. Процеси росту та диференціювання в постнатальному періоді індивідуального розвитку людини.
* Поняття про гомеостаз, біологічні механізми підтримання гомеостазу.
* Види та шляхи регенерації. Види трансплантації тканин у людини.
* Старість як завершальний етап онтогенезу людини. Основні теорії старіння.
* Медико-генетичні аспекти сім’ї. Медико-генетичне консультування. Профілактика спадкової та вродженої патології. Стовбурові клітини. Перспективи використання в медицині.
* Критичні періоди розвитку. Тератогенез. Вроджені вади розвитку. Класифікація вроджених вад розвитку: спадкові, екзогенні (тератогенні), мультифакторіальні, гаметопатії, бластопатії, ембріопатії, фетопатії. Тератогенні чинники середовища.
* Пренатальна діагностика спадкових хвороб.
* Популяційно-статистичний метод. Типи людських популяцій. Закон постійності генетичної структури ідеальних популяцій. Використання формули закону Харді-Вайнберга в медицині для визначення генетичної структури популяцій людей.
* Вступ до медичної паразитології. Походження й еволюція паразитизму.
* Принципи класифікації паразитів. Принципи взаємодії паразита і хазяїна.
* Морфофізіологічна адаптація паразитів.
* Поняття про природно-осередкові та трансмісивні захворювання.
* Представники підцарства Найпростіші (Protozoa) — паразити людини
* Медична гельмінтологія. Тип Плоскі черви (Plathelminthes) та Тип Круглі черви (Nemathelminthes)— збудники захворювань людини
* Медична арахноентомологія. Тип Членистоногі (Arthropoda). Клас Павукоподібні (Arachnoidea). Кліщі (Acarina) — збудники хвороб та переносники збудників захворювань людини. Отруйні павукоподібні*.* Клас Комахи (Insecta) — збудники хвороб та переносники збудників захворювань людини
* Синтетична теорія еволюції. Популяційна структура людства. Біосфера як система, що забезпечує існування людини. Основи загальної екології й екології людини
* Вплив антропогенних чинників забруднення довкілля на здоров’я населення.

**Політика та цінності дисципліни**

Вимоги дисципліни: студент має мати ґрунтовні знання з дисципліни «Медична біологія» і бути готовим до активної співпраці.

Відвідування занять та поведінка: присутність студента на заняттях допускається лише у медичному одязі; студент, який запізнився більше, ніж на 5 хвилин, вважається відсутнім; при порушенні академічної дисципліни викладач може попросити студента покинути навчальне приміщення.

Використання електронних гаджетів допускається лише з дозволу викладача.

Політика щодо академічної доброчесності: порушення академічної доброчесності (списування, інші види плагіату, складання іншим студентом тощо) тягне за собою анулювання оцінки, комісійне перескладання дисципліни та відповідальність студента у встановленому у ХНМУ порядку.

Політика щодо осіб з особливими освітніми потребами: студенти з особливими освітніми потребами мають зв’язатися з викладачем курсу задля розробки індивідуальної освітньої траєкторії.

Рекомендації щодо успішного складання дисципліни: брати активну участь у всіх формах роботи на заняттях, не соромитися присвячувати 2-3 год. щодня виконанню домашнього завдання та самостійної роботи, ставити запитання під час занять та відвідувати консультації, вчасно здавати завдання та виконувати усі форми контролю.

Заохочення та стягнення: виконання індивідуальної самостійної роботи (есе, написання тез доповіді на конференцію, статті тощо) дає студентові додаткові 10 балів; роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів).

Техніка безпеки: інструктаж з техніки безпеки проводиться на першому занятті курсу; правила техніки безпеки розміщені на сайті кафедри медичної біології <http://nauka.knmu.edu.ua/medbio>

Порядок інформування про зміни у силабусі: зміни у силабусі вносяться щороку у встановленому у ХНМУ порядку; затверджений силабус розміщується на сайті кафедри медичної біології <http://nauka.knmu.edu.ua/medbio>, та у системі дистанційного навчання ХНМУ.

**Політика оцінювання**

Система оцінювання та вимоги:

* *види контролю:* попередній, поточний та підсумковий;
* *форми контролю:* індивідуальний, груповий та фронтальний;
* *методи поточного контролю:* усне опитування, співбесіда, розв’язування ситуаційних задач та інші методи письмового контролю, практична перевірка сформованих професійних умінь, тестовий контроль, спостереження*;*

*методи підсумкового контролю*: підсумковий контроль із розділів проводиться наприкінці розділу у формі письмової контрольної роботи, яка включає тестові завдання із банку завдань ліцензійного інтегрованого іспиту «Крок 1. Загальна лікарська підготовка», теоретичні питання та контроль практичних навичок (розв’язування задач, визначення та описування макро- та мікропрепаратів тощо).

*Підсумковий контроль з дисципліни* проводиться у формі заліку.

Перелік питань до заліку з медичної біології

1. Біологія як наука. Місце і завдання біології в підготовці лікаря.

2. Визначення поняття життя на сучасному рівні розвитку біологічної науки. Форми і основні властивості живого.

3. Рівні організації життя, їх значення для медицини.

4. Клітинна теорія, її сучасний стан і значення для медицини. Загальний план будови клітини.

5. Клітина – елементарна структурно-функціональна одиниця живого. Про- і еукаріотичні клітини.

6. Методи вивчення структури і функціонування клітин.

7. Хімічний склад клітини.

8. Морфофізіологія клітини. Цитоплазма. Двомембранні органели клітини.

9. Одномембранні органели клітини.

10. Немембранні органели клітини. Органели руху. Включення.

11. Клітинні мембрани: хімічний склад, будова і функції. Над- і підмембранний комплекси.

12. Мембранний транспорт, його медичне значення.

13. Клітина як відкрита система. Організація потоків речовин і енергії в клітині. Енергетичне забезпечення клітини.

14. Будова і функції ядра. Еухроматин і гетерохроматин. Хроматин: рівні організації (упаковки) спадкового матеріалу. Статевий хроматин.

15. Хімічний склад, особливості морфології хромосом. Динаміка їх структури в клітинному циклі (інтерфазні і метафазні хромосоми). Політенні хромосоми.

16. Каріотип людини. Морфофункціональна характеристика і класифікація хромосом людини. Значення вивчення каріотипу в медицині.

17. Ультраструктурна патологія клітини.

18. Молекулярний рівень організації спадкової інформації. Нуклеїнові кислоти, їх будова і функції.

19. Способи перенесення генетичної інформації у бактерій: трансформація, трансдукція, кон'югація. Їх значення в медицині.

20. Організація генома про- і еукаріот. Гени структурні, регуляторні, синтезу тРНК і рРНК. Мобільні генетичні елементи.

21. Організація потоку інформації в клітині. Реплікація ДНК, її значення. Самокорекція і репарація ДНК.

22. Генетичний код, його властивості.

23. Основні етапи біосинтезу білку в клітині. Транскрипція.

24. Трансляція: ініціація, елонгація, термінація. Посттрансляційні перетворення білків – основа їх функціонування.

25. Реалізація генетичної інформації у про- і еукаріот. Екзонно-інтронна організація генів у еукаріот. Процесинг, сплайсинг.

26. Особливості регуляції експресії генів у про- і еукаріот.

27. Генна інженерія і біотехнологія.

28. Життєвий цикл клітини, його можливі напрямки і періодизація. Клітинний цикл. Інтерфаза.

29. Поділ клітини. Мітоз.

30. Порушення мітозу. Соматичні мутації. Амітоз.

31. Регуляція клітинного циклу. Ріст клітин, фактори росту. Поняття про мітотичну активність тканин.

32. Клітинна смерть: апоптоз, некроз.

33. Життя клітин поза організмом. Клонування клітин. Значення методу культури тканин для медицини.

34. Предмет, завдання генетики людини і медичної генетики. Фармакогенетика і імуногенетика.

35. Генотип людини як система взаємодіючих генів.

36. Фенотип людини як сукупність видових і індивідуальних ознак і властивостей організму. Якісні і кількісні ознаки.

37. Закономірності успадкування при моногібридному схрещуванні. Перший і другий закони Г. Менделя. Менделюючі ознаки. Моногенні ознаки людини.

38. Закономірності успадкування при ди- і полігібридному схрещуванні. Третій закон Г. Менделя.

39. Множинні алелі. Генетика груп крові. Значення для медицини.

40. Взаємодія алельних генів: повне домінування, неповне домінування, наддомінування, кодомінування.

41. Взаємодія неалельних генів: комплементарність, епістаз.

42. Полімерне успадкування ознак у людини. Плейотропія.

43. Зчеплене успадкування генів (закон Т. Моргана). Кросинговер. Генетичні і цитологічні карти хромосом.

44. Хромосомна теорія спадковості.

45. Сучасний стан дослідження генома людини. Генетичні карти хромосом людини.

46. Гени аутосом, статевих хромосом. Ознаки, зчеплені зі статтю, залежні від статі і обмежені статтю. Гемізиготність.

47. Генетика статі. Механізми генетичного визначення статі. Доза генів. Ефект положення генів.

48. Мінливість, її форми, значення в онтогенезі і еволюції.

49. Модифікаційна мінливість, її характеристика. Норма реакції.

50. Мультифакторіальний принцип формування фенотипу. Значення умов середовища для експресивності і пенетрантності генів. Фенокопії.

51. Генотипова мінливість, її форми. Комбінативна мінливість. Механізми виникнення і значення.

52. Мутації і їх фенотипічні прояви. Мутаційна теорія. Класифікація мутацій.

53. Мутагенні чинники, їх види. Мутагенез. Генетичний моніторинг. Засоби зниження ризику виникнення мутацій.

54. Генні мутації, механізми виникнення. Поняття про моногенні хвороби.

55. Хромосомні аберації. Механізми виникнення і приклади захворювань, причиною яких є хромосомні аберації.

56. Механізми виникнення мутацій (поліплоїдії, гаплоїдії, полісомії, моносомії) геномів.

57. Класифікація спадкових хвороб людини, принципи їх діагностики.

58. Методи вивчення спадковості людини: генеалогічний, близнюковий, молекулярно-цитогенетичний, молекулярно-генетичні (ДНК-аналіз), біохімічні, мікробіологічні, імунологічні, дерматогліфіка, популяційно-статистичні, гібридизація соматичних клітин. Генетичні маркери.

59. Генеалогічний метод. Типи успадкування ознак.

60. Генні (молекулярні) хвороби: ферментопатії, хвороби обміну амінокислот, білків, вуглеводів, ліпідів, нуклеїнових кислот, мінеральних речовин, вітамінів, гормонів; механізми їх виникнення і принципи лабораторної діагностики.

61. Генні хвороби внаслідок первинної плейотропії.

62. Нехромосомна спадковість. Мітохондріальний геном. Мітохондріальні хвороби.

63. Спадкові хвороби з не виявленим первинним біохімічним дефектом.

64. Спадкові хвороби, що є наслідком порушення кількості аутосом і статевих хромосом; механізми їх виникнення, принципи лабораторної діагностики.

65. Мутації в статевих і соматичних клітинах, їх значення. Мозаїцизм.

66. Генетична гетерогенність спадкових хвороб. Генокопії.

67. Хвороби із спадковою схильністю. Поняття про мультифакторіальні захворювання.

68. Медико-генетичні аспекти сім’ї. Медико-генетичне консультування.

69. Пренатальна діагностика спадкових хвороб. Скринінг-програми новонароджених для виявлення спадкових порушень обміну речовин.

70. Профілактика і лікування спадкових захворювань. Перспективи генотерапії.

71. Розмноження – універсальна властивість живого. Способи і форми розмноження. Можливість клонування організмів.

72. Мейоз. Механізми, що обумовлюють генетичну різноманітність гамет.

73. Гаметогенез: сперматогенез, оогенез.

74. Статеві клітини людини, цитогенетична характеристика і якісні відмінності від соматичних клітин.

75. Запліднення. Партеногенез. Особливості репродукції людини.

76. Онтогенез, його періодизація. Ембріональний розвиток, його етапи. Провізорні органи.

77. Генетичний контроль індивідуального розвитку. Диференціювання клітин, зародкових листків, тканин. Ембріональна індукція. Клонування організмів і тканин.

78. Особливості пренатального періоду розвитку людини, критичні періоди ембріонального розвитку людини. Тератогенні чинники середовища.

79. Вроджені вади розвитку, їх сучасна класифікація: спадкові, екзогенні, мультифакторіальні; ембріопатії і фетопатії; філогенетично обумовлені і нефілогенетичні.

80. Постембріональний розвиток людини і його періодизація.

81. Взаємозв’язок онто- і філогенезу. Біогенетичний закон, його трактування А.Н. Северцовим.

82. Філогенез покривів тіла, скелета, травної, дихальної, кровоносної, нервової, сечовидільної і статевої систем хордових. Вроджені вади розвитку, які мають онтофілогенетичну обумовленість.

83. Нейрогуморальна регуляція росту і розвитку.

84. Співвідношення процесів зростання і диференціювання в постнатальному періоді.

85. Старіння як етап онтогенезу. Теорії старіння.

86. Тривалість життя і проблеми довголіття. Поняття про геронтологію і геріатрію.

87. Клінічна і біологічна смерть.

88. Регенерація органів і тканин. Види регенерації. Значення проблеми регенерації в біології і медицині.

89. Особливості і значення регенеративних процесів у людини. Типова і атипова регенерація. Пухлинний ріст.

90. Можливості регулювання процесів регенерації.

91. Проблема трансплантації органів і тканин. Види трансплантацій. Тканинна несумісність і шляхи її подолання.

92. Поняття про гомеостаз. Механізми регуляції гомеостазу на різних рівнях організації життя.

93. Сучасна теорія біологічної еволюції як синтез дарвінізму і популяційної генетики.

94. Біологічний вид, реальність і динамічність його існування, критерії. Генофонд (алелофонд) виду.

95. Структура виду. Популяції – основні складові одиниці виду. Характеристики популяції: морфологічні, екологічні, генетичні. Генофонд (алелофонд) популяції.

96. Ідеальні і реальні популяції. Закон постійності генетичної структури ідеальних популяцій (закон Харді-Вайнберга), його використання для розрахунку генетичної структури реальних популяцій і популяцій людини.

97. Поняття про мікроеволюцію. Популяція – елементарна одиниця еволюції.

98. Елементарні еволюційні фактори: неспрямовані і спрямовані, їх взаємодія.

99. Природний добір як головний рушійний чинник еволюції, його форми.

100. Основні результати еволюції : видоутворення, генетичний поліморфізм, адаптація.

101. Способи видоутворення.

102. Генетична гетерогенність і генетичний поліморфізм природних популяцій як основа їх еволюційної пластичності.

103. Генетична обтяженість в популяціях.

104. Адаптація організмів до середовища існування, походження біологічної доцільності.

105. Популяції людини. Популяційна структура людства. Великі і маленькі популяції (деми, ізоляти).

106. Вплив структури шлюбів і демографічних показників на стан генофонду (алелофонду) популяцій людини.

107. Вплив мутаційного процесу, ізоляції, міграції на генетичну структуру популяції і генетичну конституцію людей. Генетико-автоматичні процеси в ізолятах.

108. Специфіка дії природного добору в популяціях людей. Добір і контрдобір.

109. Генетичний і фенотипічний поліморфізм людства. Генетичний поліморфізм: адаптаційний (екологічний), збалансований (гетерозиготний).

110. Поняття про макроеволюцію. Взаємозв’язок макро- і мікроеволюції.

111. Положення виду *Homo sapiens* в системі тваринного світу. Якісна своєрідність людини. Співвідношення біологічних і соціальних чинників в процесі антропогенезу.

112. Походження людських рас як віддзеркалення адаптаційних закономірностей розвитку людини. Єдність людства.

113. Паразитизм. Шляхи морфофізіологічної адаптації паразитів. Еволюція паразитизму.

114. Принципи класифікації паразитів : облігатні, факультативні, тимчасові, постійні, ендо- і ектопаразити, моноксенні і гетероксенні, специфічні і неспецифічні.

115. Вплив паразитів на хазяїна.

116. Патогенність і вірулентність паразитів.

117. Вплив хазяїна на паразита.

118. Способи, шляхи і механізми проникнення паразитів.

119. Життєві цикли паразитів. Чергування поколінь і феномен зміни хазяїв. Остаточні, проміжні додаткові, резервуарні, облігатні, факультативні хазяї паразитів.

120. Специфічні і механічні переносники збудників захворювань.

121. Організм як середовище існування паразитів. Аутоінвазії і реінвазії.

122. Паразитоценологія. Людина як основний компонент симбіоценоза.

123. Трансмісивні і природно-осередкові захворювання. Поняття про облігатно- і факультативно-трансмісивних хворобах.

124. Роль Е.Н.Павловского в розробці вчення про природну осередковість трансмісивних захворювань. Природний осередок і його головні компоненти: збудник захворювання, резервуар збудника (тварини-живителі), переносник збудника.

125. Види природних осередків, синантропні осередки. Антропонози і зоонози.

126. Біологічні принципи боротьби з трансмісивними і природно-осередковими захворюваннями.

127. Основи профілактики паразитарних захворювань. Методи профілактики: біологічні, імунологічні, екологічні, громадські.

128. Чинники поширення паразитарних хвороб. Глобальні міграційні процеси і паразитарні хвороби.

129. Видатні учені-паразитологи.

130. Підцарство Найпростіші. Класифікація, характерні риси організації, значення представників в медицині.

*\*Для кожного з паразитів повторюються питання про систематичне положення, поширення, морфофункціональні особливості, цикли розвитку, шляхи зараження людини, лабораторну діагностику і профілактику.*

131. Дизентерійна амеба.

132. Амеби – факультативні паразити людини. Непатогенні амеби.

133. Лямблія.

134. Трихомонади.

135. Біологія збудників шкірного і вісцелярного лейшманіозу.

136. Збудники трипаносомозів.

137. Малярійний плазмодій. Боротьба з малярією, завдання протималярійної служби на сучасному етапі розвитку медицини. Види малярійних плазмодіїв.

138. Токсоплазма.

139. Балантидій.

140. Тип Плоскі черви. Класифікація, характерні риси організації, медичне значення представників.

141. Біологічні особливості життєвих циклів гельмінтів. Геогельмінти, біогельмінти, контактні гельмінти.

142. Печінковий сисун.

143. Котячий (сибірський) сисун.

144. Легеневий сисун.

145. Китайський сисун.

146. Ланцетоподібний сисун.

147. Кров'яні сисуни.

148. Збудник метагонімозу.

149. Збудник нанофієтозу.

150. Свинячий (озброєний) ціп'як.

151. Бичачий (неозброєний) ціп'як.

152. Цистицеркоз. Шляхи зараження і заходи профілактики.

153. Ціп'як карликовий.

154. Ехінокок і альвеокок.

155. Стьожак широкий.

156. Тип Круглі черви. Класифікація, характерні риси організації, медичне значення представників.

157. Аскарида людська.

158. Личинки аскарид тварин як збудники захворювань (синдром larva migrans).

159. Гострик.

160. Волосоголовець.

161. Анкілостоміди.

162. Вугриця кишкова.

163. Трихінела.

164. Ришта. Роботи Л.М.Ісаєва з ліквідації осередків дракункульозу.

165. Філярії (нитчатка або вухерерія Банкрофта, бругія, лоа лоа, онхоцерки).

166. Дирофілярії.

167. Лабораторна діагностика гельмінтозів. Ово-, лярво- і гельмінтоскопія.

168. Тип Членистоногі. Класифікація, характерні риси будови, медичне значення.

169. Загальна характеристика класу Ракоподібні. Ракоподібні як проміжні хазяї гельмінтів.

170. Загальна характеристика класу Павукоподібні. Медичне значення представників класу.

171. Отруйні представники типу Членистоногі. Кліщі - збудники захворювань людини.

172. Кліщі – переносники збудників захворювань людини.

173. Клас Комахи. Морфологія, особливості розвитку, медичне значення представників.

174. Мухи. Види мух і медичне значення.

175. Таргани, їх види і медичне значення.

176. Воші. Види, особливості будови і розвитку, медичне значення.

177. Блохи. Особливості будови і розвитку. Види блох.

178. Клопи. Медичне значення.

179. Комарі. Види, особливості будови і розвитку, медичне значення.

180. Москіти. Гнус і його компоненти.

181. Молюски як проміжні хазяї гельмінтів.

182. Отруйні для людини тварини, рослини, гриби.

183. Вчення академіка В. І. Вернадського про біосферу і ноосферу. Жива речовина і його характеристики.

184. Кругообіг речовин і енергії в біосфері.

185. Екологія. Середовище як екологічне поняття. Види середовищ: наземно-повітряне, водне, ґрунтове. Організм живих істот як особливе середовище існування.

186. Медико-біологічні аспекти впливу біосфери на здоров'я людини. Поняття про біополя і біологічні ритми, їх медичне значення.

187. Екологічні фактори. Єдність організму і середовища.

188. Біологічна мінливість людей у зв'язку з біогеографічними особливостями місця існування.

189. Адаптивні екотипи людей, їх характеристика: арктичний, тропічний, зони помірного клімату, пустель, високогірний.

190. Адаптація людей до екстремальних умов (Арктика, пустелі, космос та ін.).

191. Спадкові відмінності в реакціях людей на фактори середовища; поняття про екологічну генетику.

192. Якісні параметри довкілля, їх вплив на здоров'я людей.

193. Здорове (комфортне), нездорове (дискомфортне) і екстремальне середовища. Адекватні і неадекватні умови середовища.

194. Поняття про стрес. Функціональні типи реагування людей на фактори середовища ("спринтер", "стайєр", "мікст").

195. Людина як екологічний чинник. Основні напрямки і результати антропогенних змін довкілля. Охорона довкілля.

196. Основні екологічні проблеми України.

**Перелік практичних навичок і умінь**

* техніка мікроскопування;
* виготовляти тимчасові мікропрепарати;
* диференціювати компоненти клітин;
* скласти ідіограму хромосом людини;
* ідентифікувати первинну структуру, кількість амінокислот, молекулярну масу поліпептиду за структурою гена, що його кодує;
* проаналізувати послідовність етапів регуляції експресії генів;
* визначити тип успадкування менделюючих ознак людини;
* передбачити генотипи та фенотипи нащадків за генотипами батьків;
* виключити батьківство при визначенні груп крові батьків і дитини;
* аналізувати складні механізми спадкування ознак у людини;
* розробити заходи для зниження ступеня прояву патологічного стану у хворих зі спадковою патологією;
* вибрати відповідні методи вивчення спадковості людини для діагностики різних спадкових хвороб;
* розрахувати ймовірність прояву спадкових хвороб у нащадків залежно від пенетрантності гена;
* диференціювати хромосомні хвороби людини;
* побудувати та провести генеалогічний аналіз родоводів зі спадковою хворобою;
* розрахувати роль спадковості та умов середовища у розвитку ознак (за результа­тами близнюкового аналізу);
* вирахувати генетичний склад популяцій людей;
* застосувати біогенетичний закон для визначення онтофілогенетично зумов­лених природжених вад розвитку людини;
* порівняти механізми виникнення природжених вад розвитку людини різного генезу;
* засвоїти основоположні принципи регенерації та трансплантації;
* визначити місце біологічного об’єкта в системі живої природи;
* обґрунтувати приналежність паразитарних хвороб людини до групи трансмі­сивних і природноосередкових;
* діагностувати на макро- і мікропрепаратах збудників та переносників збудників паразитарних хвороб;
* визначити видову належність збудників протозоозів;
* ідентифікувати різні стадії життєвого циклу паразитів людини;
* обґрунтувати методи лабораторної діагностики паразитарних хвороб;
* визначити видову належність гельмінтів і їх яєць;
* диференціювати діагноз інвазій за допомогою лабораторних методів;
* визначити видову належність переносників збудників інфекцій.
* доводити ефективність методів профілактики паразитарних хвороб, базуючись на способах зараження ними;
* передбачити вплив факторів довкілля на організм людини.

**Перелік препаратів, які необхідно визначати під час підсумкового контролю засвоєння знань із дисципліни**

1. Лямблія
2. Трихомонада піхвова
3. Амеба дизентерійна
4. Малярійні плазмодії
5. Токсоплазма
6. Печінковий сисун
7. Печінковий сисун (поперечній переріз)
8. Травна система печінкового сисуна
9. Видільна система печінкового сисуна
10. Котячий (сибірський) сисун
11. Ланцетоподібний сисун
12. Сколекс неозброєного ціп’яка
13. Зрілий членик неозброєного ціп’яка
14. Сколекс озброєного ціп'яка
15. Зрілий членик озброєного ціп’яка
16. Зрілий членик стьожака широкого
17. Карликовий ціп’як
18. Поперечний переріз аскариди людської
19. Гострик (самка і самець)
20. Волосоголовець (самка і самець)
21. Кривоголовка (самка і самець)
22. Інкапсульовані личинки трихінели
23. Циклоп
24. Ротовий апарат павука
25. Каракурт
26. Коростяний кліщ
27. Залозник вугровий
28. Собачий кліщ
29. Ротовий апарат кліща
30. Личинки іксодових кліщів
31. Німфи кліщів
32. Селищний кліщ
33. Ротовий апарат таргана
34. Блоха людська
35. Воша головна (самка і самець)
36. Воша одежна (самка і самець)
37. Воша лобкова (площиця) (самка і самець)
38. Клоп постільний (блощиця)
39. Поцілунковий клоп
40. Яйця малярійних комарів
41. Яйця немалярійних комарів
42. Личинка малярійного комара
43. Личинка немалярійного комара
44. Лялечка малярійного комара
45. Лялечка немалярійного комара
46. Головки самки і самця малярійних комарів
47. Головки самки і самця немалярійних комарів
48. Головка кімнатної мухи
49. Головка осінньої жигалки

**Макропрепарати:** личинка ехінокока, неозброєний ціп’як, стьожак широкий, личинки озброєного ціп’яка, аскариди (самка і самець), скорпіон, тарантул, фаланга.

Правила оскарження оцінки: оцінка з дисципліни може бути оскаржена у встановленому у ХНМУ порядку.

В.О. зав.кафедри медичної біології І.П. Мещерякова