

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Чорноморський національний університет**  
**імені Петра Могили**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Ректор ЧНУ імені Петра Могили



Л.П. КЛИМЕНКО

« 26 » лютого \_\_\_\_\_ 2020 р.

**ПРОГРАМА**  
**фахового вступного випробування**  
**для вступу на 2 курс навчання зі спеціальності**  
**« 222 Медицина »**

**Миколаїв - 2020**

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма розроблена для фахових вступних випробувань за освітньо-кваліфікаційним рівнем «Магістр медицини» галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина» професійної кваліфікації «Лікар».

Майбутній фахівець повинен мати систему знань щодо природничо-наукових уявлень про будову і функції організму людини, біологічних основ життєдіяльності людини, мікроскопічної та ультрамікроскопічної будови клітин, тканин і органів людського організму. Вміти використовувати набуті знання при подальшому вивченні інших фундаментальних наук медицини та у практичній діяльності лікаря.

Мета фахового випробування полягає у перевірці наявних знань і навичок, отриманих вступниками в процесі навчання.

Головні завдання фахового вступного випробування полягають у тому, щоб вступники продемонстрували вміння:

- аналізувати інформацію про будову тіла людини, системи, що його складають, органи і тканини;
- трактувати закономірності пренатального та раннього постнатального розвитку органів людини, варіанти мінливості органів, вади розвитку;
- інтерпретувати статеві, вікові та індивідуальні особливості будови організму людини;
- передбачити взаємозалежність і єдність структур і функцій органів людини їх мінливість під впливом екологічних факторів;
- демонструвати володіння морально-етичними принципами ставлення до живої людини та її тіла як об'єкта анатомічного та клінічного дослідження;
- використовувати знання з медичної хімії про основні типи хімічної рівноваги для формування цілісного фізико-хімічного підходу до вивчення процесів життєдіяльності організму
- визначати адаптаційні та регенераторні можливості органів з урахуванням їх тканинного складу, особливостей регуляції та вікових змін
- аналізувати інформацію щодо молекулярних та структурних основ функціонування та відновлення клітин та їхніх похідних
- пояснювати закономірності проявів життєдіяльності людського організму на молекулярно-біологічному та клітинному рівнях
- визначати прояви дії загально-біологічних законів у ході онтогенезу людини.
- визначати біологічну сутність і механізми розвитку хвороб, що виникають внаслідок антропогенних змін у навколишньому середовищі.
- пояснювати сутність і механізми прояву у фенотипі спадкових хвороб людини
- робити попередній висновок щодо наявності паразитарних інвазій людини та визначати заходи профілактики захворювань

**Фахове вступне випробування включає чотири модулі дисциплін:**

1. Анатомія людини
2. Медична хімія

3. Гістологія, цитологія та ембріологія

4. Медична біологія

Модулі характеризують загальнотеоретичні знання зі спеціальності, а також дозволяють оцінити практичні знання та вміння абітурієнтів, що вступають на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр медицини» за спеціальністю 221 «Медицина» на 2 курс навчання.

## **I. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІСТУ ПРОГРАМИ**

### **Модуль 1 «Анатомія людини»**

#### **Тема 1. Анатомія опорно-рухового апарата**

Вступ до анатомії. Предмет і задачі анатомії, основні анатомічні методи дослідження. Кістка як орган. Класифікація кісток. Розвиток кісток в ембріогенезі. Анатомічна номенклатура. Осі і площини тіла. Анатомія кісток скелета. Анатомія неперервних та перервних з'єднань між кістками. Розвиток з'єднань між кістками в онтогенезі. З'єднання між кістками тулуба та між кістками черепа, з'єднання між кістками верхніх та нижніх кінцівок. Мієлогія. М'яз як орган. Класифікація м'язів. Розвиток скелетних м'язів. Анатомія м'язів та фасцій тулуба, голови та шиї, верхніх і нижніх кінцівок.

#### **Тема 2. Спланхнологія.**

Вступ до спланхнології. Класифікація внутрішніх органів. Анатомія травної системи. Анатомія дихальної системи. Анатомія сечової системи. Анатомія статевих систем. Анатомія органів імунної та ендокринної систем. Ембріогенез та аномалії розвитку травної, дихальної, сечової, статевої, імунної, ендокринної систем.

#### **Тема 3. Центральна нервова система і органи чуття**

Загальні принципи будови рефлекторних дуг. Сіра і біла речовина ЦНС. Розвиток ЦНС в онто - і філогенезі. Зовнішня і внутрішня будова спинного мозку. Будова спинномозкового нерва. Розвиток головного мозку в ембріогенезі. Анатомія похідних ромбоподібного мозку і середнього мозку. Анатомія похідних переднього мозку. Провідні шляхи центральної нервової системи. Оболонки спинного і головного мозку. Утворення і шляхи циркуляції спинномозкової рідини. Анатомія органів чуття. Око та структури утворів. Анатомія вуха. Класифікація черепних нервів. Загальна анатомія вегетативних вузлів голови. Анатомія I-XII пар черепних нервів.

### **Модуль 2 «Медична хімія»**

#### **Тема 1. Загальна хімія**

Хімія в системі природничих наук. Історія розвитку хімії. Атомно-молекулярне вчення. Класифікація та номенклатура неорганічних сполук. Основні закони хімії. Будова атома. Поняття про еквівалент речовини. Періодичний закон Д.І. Менделєєва. Природа хімічного зв'язку і будова хімічних сполук. Вчення про розчини. Способи вираження складу розчинів. Колігативні властивості розчинів. Основні поняття хімічної термодинаміки. Перший закон термодинаміки. Термохімія. Другий закон термодинаміки. Напряменість хімічних процесів. Швидкість та механізми хімічних реакцій. Каталіз. Хімічна рівновага. Теорія сильних і слабких електролітів. Рівновага в

розчинах малорозчинних електролітів. Теорії кислот і основ. Дисоціація води. Протолітичні процеси. Реакції з перенесенням електронів. Реакції комплексоутворення. Координаційні сполуки.

### **Тема 2. Неорганічна хімія**

Хімічні елементи, їх класифікація. Людина і біосфера. Загальна характеристика s-елементів, p-елементів, d-елементів. Типи хімічних реакцій за їх участю.

### **Тема 3. Кислотно-основні рівноваги та комплексоутворення в біологічних рідинах**

Біогенні елементи; біологічна роль, застосування в медицині. Комплексоутворення в біологічних системах. Величини, що характеризують кількісний склад розчинів. Приготування розчинів. Кислотно-основна рівновага в організмі. Водневий показник біологічних рідин. Основи титриметричного аналізу. Буферні системи, їх біологічна роль. Колігативні властивості розчинів.

### **Тема 4. Рівноваги в біологічних системах на межі поділу фаз**

Теплові ефекти хімічних реакцій в розчинах. Кінетика біохімічних реакцій. Хімічна рівновага. Визначення окисно-відновного потенціалу. Сорбція біологічно-активних речовин. Іонний обмін. Хроматографія. Одержання, очистка та властивості колоїдних розчинів. Коагуляція колоїдних розчинів. Властивості розчинів біополімерів.

## **Модуль 3 «Гістологія, цитологія та ембріологія»**

### **Тема 1. Цитологія, загальна гістологія та ембріологія**

Введення до курсу гістології, цитології та ембріології.

Структурні та молекулярні основи функціонування клітин. Вчення про тканини. Епітеліальні тканини. Кров та лімфа. Кровотворення. Сполучні тканини. М'язові тканини. Нервова тканина.

### **Тема 2. Спеціальна гістологія та ембріологія**

Гістологія та ембріологія регуляторних і сенсорних систем. Гістологія та ембріологія внутрішніх органів. Гістологія та ембріологія репродуктивної системи.

## **Модуль 4 «Медична біологія»**

### **Тема 1. Молекулярно-клітинний рівень організації життя**

Рівні організації живого. Морфологія клітини. Структурні компоненти цитоплазми та ядра. Морфологія клітини. Структурні компоненти цитоплазми та ядра. Морфологія хромосом. Каріотип людини. Характеристика нуклеїнових кислот. Будова гена про- та еукаріот. Регуляція експресії генів. Молекулярні механізми мінливості людини. Життєвий цикл і поділ клітини. Мітоз. Мейоз.

### **Тема 2. Організмний рівень організації життя. Основи генетики людини.**

Особливості генетики людини. Моно-, ди- та полігібридне схрещування. Менделюючі ознаки людини. Взаємодія алельних і неалельних генів. Плейотропія. Множинний алелізм. Генетика груп крові. Хромосомна теорія спадковості. Зчеплене успадкування. Генетика статі. Мінливість у людини як властивість життя і генетичне явище: фенотипова та генотипова мінливість. Основи медичної генетики. Методи вивчення спадковості людини. Цитогенетичний метод. Хромосомні хвороби. Біохімічний метод і ДНК-діагностика. Популяційно-статистичний метод. Медико-

генетичне консультування. Біологічні особливості репродукції людини. Гаметогенез. Запліднення. Особливості пренатального періоду розвитку людини. Порушення онтогенезу та їх місце в патології людини. Молекулярно-генетичні механізми онтогенезу. Постнатальний період онтогенезу людини. Біологічні механізми підтримання гомеостазу організму.

### **Тема 3. Популяційно-видовий, біогеоценологічний і біосферний рівні організації життя**

Медико-біологічні основи паразитизму. Медична протозоологія. Медична гельмінтологія. Методи лабораторної діагностики гельмінтозів. Медична арахноентомологія. Взаємозв'язок індивідуального та історичного розвитку. Біосфера та людина.

## **II. ВИМОГИ ДО ЗДІБНОСТЕЙ І ПІДГОТОВЛЕНОСТІ АБІТУРІЄНТІВ**

Оволодіння системою знань, що відповідають вимогам освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр медицини» галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Медицина» професійної кваліфікації «Лікар» передбачає, що вступники повинні мати диплом молодшого спеціаліста із зазначеного напрямку, що передбачений правилами прийому, вільно володіти державною мовою, мати здібності до оволодіння знаннями та навичками в галузі фундаментальних та професійно орієнтованих дисциплін, які викладалися протягом 1 курсу.

Фахове випробування вступників сприяє виявленню здібностей у майбутніх фахівців у галузі медичних та споріднених наук. У процесі його проведення абітурієнти повинні показати навички та здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі навчання для майбутньої професійної діяльності у галузі охорони здоров'я, або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень, здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог.

Студент повинен **вміти**:

- Аналізувати інформацію про будову тіла людини, системи, що його складають, органи і тканини;
- Визначити топографо-анатомічні взаємовідносини органів і систем людини;
- Трактувати закономірності пренатального та раннього постнатального розвитку органів людини, варіанти мінливості органів, вади розвитку;
- Визначити вплив соціальних умов та праці на розвиток і будову організму людини;
- Демонструвати володіння морально-етичними принципами ставлення до живої людини та її тіла як об'єкта анатомічного та клінічного дослідження.
- Застосовувати знання в практичних ситуаціях.

Вступник повинен **вміти**:

- демонструвати і описувати анатомічну будову органів, систем органів людини;
- визначати топографо-анатомічні взаємовідносини органів і систем органів людини;

- вміти оцінювати вікові, статеві та індивідуальні особливості будови органів людини;
  - вміти оцінювати вплив соціальних умов та праці на розвиток і будову організму людини;
  - вміти застосовувати латинські анатомічні терміни та їх українські еквіваленти відповідно до вимог міжнародної анатомічної номенклатури
  - інформацію про основи вибору стратегії спілкування; здатність працювати в команді; навички між особистісної взаємодії.
  - Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
  - Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і бути сучасно навченим.
- Здатність діяти соціально відповідально та громадської свідомості.

### **ІІІ. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ ТА СТРУКТУРА ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТА**

Вступні випробування включають питання з дисципліни, яка передбачена навчальними планами освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» галузі знань галузі знань 22 «Охорона здоров'я» та складаються із запитань з таких дисциплін: Анатомія людини; Медична хімія; Гістологія, цитологія та ембріологія; Медична біологія. Вступні випробування проводяться у вигляді письмового іспиту.

Екзаменаційний білет складається із 30 тестів з одною вірною з 5 відповідей в кожному.

### **ІV. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

Екзаменаційне завдання містить 30 тестових питань, що охоплюють всі теми, наведені в тематичному змісті даної програми. Кожне тестове питання оцінюється у 6,66 балів. Таким чином, правильна відповідь на 30 запитань оцінюється у 200 балів:

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
6,66	13,32	19,98	26,64	33,3	39,96	46,62	53,28	59,94	66,6
<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
73,26	79,92	86,58	93,24	100	106,66	113,32	119,98	126,64	133,36
<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
139,96	146,62	153,28	159,94	166,6	173,2	179,92	186,58	193,24	200

### **V. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Анатомія людини : підручник : у 3-х т. Т.3-й підручник / А.С. Головацький, В.Г.Черкасов, М.Р. Сапін та [ін.] – Вид. 3-тє, доопрацьоване – Вінниця : Нова книга, 2015. – 376 с. : іл.

2. Черкасов В.Г., Бобрик І.І., Гумінський Ю.Й., Ковальчук О.І. Міжнародна анатомічна термінологія (латинські, українські, російські та англійські еквіваленти) Вінниця: Нова Книга, 2010. – 392 с. (навчальний посібник)

3. Черкасов В.Г., Хмара Т.В., Макар Б.Г., Проняев Д.В. Анатомія людини. Чернівці: Мед.університет. 2012. – 462 с. (підручник)

4. Анатомія людини. В.Г.Черкасов, С.Ю. Кравчук. – Вінниця: Нова книга, 2011. – 640с. (навчально-методичний посібник)

5. Анатомія людини / [Ковешніков В.Г., Бобрик І.І., Головацький А.С. та ін.]; за ред. В.Г. Ковешнікова – Луганськ: Віртуальна реальність, 2008. – Т.3.– 400.

6. Sobotta. Атлас анатомії людини. У двох томах. Переробка та редакція українського видання: В. Г. Черкасов., пер. О. І. Ковальчука. - Київ: Український медичний вісник, 2009.

7. Тестові завдання «Крок-1» - анатомія людини /Видання 4-е, доопрацьоване /За редакцією В.Г.Черкасова, І.В.Дзевульської І.В., О.І.Ковальчука. Навчальний посібник.

8. Луцик О.Д., Іванова А.Й., Кабак К.С., Чайковський Ю.Б., Гістологія людини. Підручник. Київ „Книга-плюс”, 2010. – 582 с.

9. Під ред. Е.Ф.Барінова, Ю.Б.Чайковського. Цитологія і загальна ембріологія. Навчальний посібник. Київ, ВСВ «Медицина», 2010.- 216 с.

10. Під ред. Е.Ф.Барінова, Ю.Б.Чайковського. Спеціальна гістологія і ембріологія внутрішніх органів. Навчальний посібник. Київ, ВСВ «Медицина», 2013.- 471 с.

11. Чайковський Ю.Б., Сокурєнко Л.М. Гістологія, цитологія та ембріологія. Атлас для самостійної роботи студентів. Луцьк, 2006.- 152 с.

12. Медична хімія: підручник для ВНЗ / В.О. Калібабчук, І.С. Чекман, В.І. Галинська та ін.; за ред. проф. В.О. Калібабчук – К. ВСВ «Медицина», 2013 – 328с.

13. Музиченко В.П. Медична хімія. Медицина (Київ). – 2010. – 496 с.

14. Миронович Л.М. Медична хімія: Навчальний посібник. – Київ: Каравела, 2008. – 159 с.

15. Порецький А.В., Баннікова-Безродна О.В., Філіппова Л.В. Медична хімія: Підручник. — К.: ВСВ “Медицина”, 2012. — 384 с.

16. Неорганічна хімія. Лабораторний практикум / Є.Я. Левітін, О.В. Антоненко, А.М. Бризицька та ін. – Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2012. – 148 с.

17. Загальна хімія / В. В. Григор’єва, В. М. Самійленко, А. М. Сич, О. А. Голуб – К. : Вища шк., 2009. – 471с.

18. Медична біологія / За ред. В. П. Пішака, Ю. І. Бажори. Підручник / Видання 2-е, перероблене і доповнене. – Вінниця: Нова книга, 2009. – 608 с.

19. Збірник завдань для підготовки до ліцензійного тестового екзамену з природничо-наукових дисциплін “Крок-1. Загальна лікарська підготовка” / Кол. авт.; За заг. ред. проф. В. Ф. Москаленка, проф. О. П. Волосовця, проф. І. Є. Булах, проф. О. П. Яворського, проф. О. В. Романенка, доц. Л. І. Остапюк. – К.: Медицина, 2004. – 368 с.; С. 9-41.

20. Ковальчук Л. Є., Телюк П. М., Шутак В. І. Паразитологія людини: Навчальний посібник. – Івано-Франківськ: Лілея, 2004.; іл.

21. Медична біологія: Посібник з практичних занять /О.В. Романенко, М.Г. Кравчук та ін. За ред. О.В. Романенко. – К.: Здоров’я, 2005. – 372 с. 3 іл..

### **Інформаційні ресурси**

1. <http://testcentr.org.ua/index.php/menu-mle/ims/крок-1>

2. <http://testkrok.org.ua>

Програма розглянута на засіданні фахової комісії для вступу на здобуття ступеня бакалавра (протокол № 1 від «24» жовтого 2020 року).

Програма розглянута та затверджена на засіданні приймальної комісії університету (протокол № 5 від «26» жовтого 2020 року).

Відповідальний секретар  
приймальної комісії



А.О. Алексеева