

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ
ІМ. ПРОФ. М.І. СИТЕНКА НАМН УКРАЇНИ»

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Директор ДУ «ІНХС»
ім. проф. М.І. Ситенка
НАМН України
професор М.О. Корж
« » 2022 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни

«ВЕРТЕБРОЛОГІЯ»

для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії
за спеціальністю 222 – медицина
(спеціалізація – травматологія та ортопедія)

Число кредитів ECTS — 7 (210 годин)

Лекцій — 32 години

Практичних занять — 105 годин

Самостійна робота — 62 години

Консультації — 8 годин

Форма контролю знань — диференційований
залік

Харків-2022

2

Робоча програма з циклу «Вертебрологія» для аспірантів третього науково-освітнього рівня спеціальності 222 Медицина (спеціалізація – Травматологія та ортопедія)

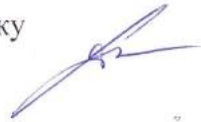
Автор програми:



Доктор медичних наук В.О. Куценко

Програму розглянуто і схвалено на засіданні Вченої ради ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України»

Протокол № 4 від " 07 " 10. 2022 року



ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма навчального циклу призначена для підготовки докторів філософії за спеціальністю 222 Медицина (спеціалізація – Травматологія та ортопедія).

Програму розроблено з урахуванням особливостей організації навчального процесу відповідно до вимог ECTS та положень, викладених у методичних рекомендаціях, розроблених Міністерством освіти і науки України та Інститутом інноваційних технологій і змісту освіти згідно з Законом України «Про вищу освіту».

Представлену програму побудовано за системою 3 змістовних модулів як системи елементів навчального циклу. Орієнтовні обсяги самостійної роботи становлять 30 % навчальних годин, на проведення консультацій відводиться 4 % навчальних годин від загального обсягу часу.

В процесі навчання програмою передбачено такі види навчальної діяльності: лекції, семінари, практичні заняття, консультації, самостійна робота. Самостійна робота над засвоєнням програмного матеріалу виконується у клінічних відділеннях, бібліотеці Інституту та через мережу INTERNET. Автор програми подає перелік питань для самостійного вивчення.

ПЕРЕДМОВА

Навчальна дисципліна циклу є однією з базових, та призначена для підготовки докторів філософії зі спеціальності травматологія і ортопедія. Вона сприяє забезпеченню загального та професійного розвитку аспірантів та скерована на поглиблення теоретичних та практичних знань в галузі лікування захворювань хребта. Програма навчальної дисципліни складається з трьох змістовних модулів:

1. Загальні питання вертебрології: структурно-функціональна організація хребта, класифікація захворювань та пошкоджень хребта, основні захворювання, вертебродіагностика.
2. Консервативна терапія захворювань та пошкоджень хребта.
3. Хірургія хребта: інструментальні та малоінвазивні методики.

Міждисциплінарні зв'язки. Навчальна дисципліна є вибіркоким компонентом освітньо-наукової програми для аспірантів, з дисципліни: Спец. курс з травматології та ортопедії за вибором.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 210 год/7 кредитів ECTS.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Метою дисципліни є ознайомлення аспірантів із актуальними сучасними методами, що є необхідними для діагностики та планування, встановлення показань та проведення хірургічних втручань при найбільш поширених захворюваннях та пошкодженнях хребта; проводити диференційну діагностику, визначати тактику ведення пацієнтів пояснювати принципи відновного лікування та реабілітації хворих з пошкодженням та захворюванням хребта.

1.2. Завданням дисципліни - Основними завданнями вивчення дисципліни «Вертебрологія» є розвиток теоретичних уявлень та набуття аспірантами практичних навичок щодо проведення оперативного втручання.

1.3. Очікувані результати навчання

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми аспіранти повинні:

Знати та розуміти:

- 1) Структурно-функціональну організацію хребта: зв'язок між будовою та функцією окремих анатомічних структур (кісток, зв'язок, м'язів, фасцій, судин, нервів та ін.);

- 1) Загальні принципи обстеження та діагностики найбільш поширених захворювань та пошкоджень хребта;
- 2) Хірургічні доступи при операціях на хребті;
- 3) Показання та протипоказання для призначення хірургічного лікування;
- 4) Особливості хірургічних втручань при дегенеративно-дистрофічних захворюваннях хребта;
- 5) Особливості хірургічних втручань при пошкодженнях хребта;
- 6) Показання та методики малоінвазивної хірургії хребта;
- 7) Тактику післяопераційного ведення хворих після хірургічного втручання;

Вміти:

- 1) Провести клінічне обстеження пацієнта с пошкодженням або захворюванням хребта;
- 2) Застосовувати основні методи діагностики захворювань хребта;
- 3) Володіти методикою підготовки пацієнта до оперативного втручання;
- 4) Володіти методикою відкритих та малоінвазивних технік при проведенні хірургічного втручання при захворюваннях та пошкодженнях хребта;
- 5) Вести хворих в післяопераційному періоді з урахуванням профілактики виникнення ускладнень

Сформовані компетентності:

- Глибокі знання і систематичне розуміння предметної області за напрямом та тематикою досліджень та майбутньої професійної діяльності.
- Здатність інтерпретувати можливості та обмеження дослідження, його роль у суспільстві.
- Здатність розумітися в характеристиках та стандартах медичних технологій, що застосовуються в травматології та ортопедії.

Програмні результати навчання:

- Застосувати поглиблені науково-професійні знання для вирішення наукових проблем в галузі охорони здоров'я, формулювати ідеї, концепції з метою використання в роботі наукового та освітнього спрямування.
- Виявляти невирішені проблеми медицини (травматології та ортопедії), здійснювати пошук та практичний аналіз інформації, визначати пріоритетні напрямки дослідження сучасної медицини, організувати проведення наукових досліджень.
- Володіти знанням методології дослідження в цілому і методів дослідження в медичній галузі, зокрема в травматології та ортопедії.

- Розробляти дизайн та план наукового дослідження, базуючись на відповідних сучасних методах досліджень в галузі медицини.
- Володіти вмінням на теоретичному рівні формулювати наукові гіпотези, мету і завдання наукового дослідження, створювати доказову базу.
- Виконувати оригінальні наукові дослідження та успішно захистити дисертаційну роботу на основі власних досліджень в галузі охорони здоров'я, медицини (травматології та ортопедії).
- Оформляти наукову, професійну медичну документацію.
- Аналізувати особливості впровадження діагностичних та лікувальних технологій при ортопедо-травматологічній патології у різних вікових та нозологічних групах хворих.

2. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| | |
|--|---|
| Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень | |
| Галузь знань | 22 Охорона здоров'я |
| Спеціальність | 222 Медицина |
| Спеціалізація | Травматологія та ортопедія |
| Рівень вищої освіти | Третій (освітньо - науковий) |
| Характеристика навчальної дисципліни | Вибірковим компонентом освітньо-наукової програми |
| Вид | Цикл дисциплін професійної підготовки |
| Загальна кількість годин | 210 |
| Кількість кредитів ECTS | 7 |
| Кількість змістових модулів | 3 |
| Форма контролю | Залік |
| Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання | |
| Рік підготовки | 1-2 |
| Семестр | 2-1-2 |
| Лекційні заняття | 32 |
| Практичні, семінарські заняття | 105 |
| Самостійна робота | 65 |
| Консультації | 8 |

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1

«Загальні питання вертебрології: структурно-функціональна організація хребта, класифікація захворювань та пошкоджень хребта, основні захворювання, вертебродіагностика»

Тема 1. Структурно-функціональна організація хребта, класифікація захворювань та пошкоджень хребта. Анатомія хребта: особливості будови хребта, сегментів, хребців, дисків, меніскоїдів, можливі зміщення. Кровообіг та іннервація. М'язи. Задній опорний комплекс. Біомеханіка міжхребцевого диску та хребетного сегменту. Класифікація захворювань та пошкоджень хребта, пухлини хребта.

Тема 2. Основні захворювання хребта. Остеохондроз, остеопороз, спондилоартроз, спондилоартрит, хвороба Бехтерева, спондиліоз, спондилолітез, пухлини та пухлиноподібні захворювання хребта, вроджені захворювання хребта, «стабільні» та «нестабільні» пошкодження хребта, різновиди спинальних пухлин.

Тема 3. Вертебродіагностика: загальні принципи, скарги, огляд, пальпація, інструментальні методи обстеження у вертебрології. Опитування. Огляд. Пальпація. Рентгенологічні методи дослідження, комп'ютерна та магнітно-резонансна томографія.

Змістовний модуль 2

«Консервативна терапія захворювань та пошкодження хребта»

Тема 1. Загальні принципи консервативної терапії захворювань хребта. Лікувальні блокади. Фармакотерапія. Програми консервативного лікування захворювань та пошкоджень хребта. Променева та хіміотерапія при пухлинах хребта.

Тема 2. Немедикаментозні методи лікування пацієнтів з захворюванням та пошкодженням хребта. Тракційна терапія. Мануальна терапія. Фізіотерапія. Лікувальна гімнастика.

Змістовний модуль 3

«Хірургія хребта: відкриті та малоінвазивні методики. Післяопераційна реабілітація»

Тема 1. Хірургія хребта показання та протипоказання. Хірургічне лікування дегенеративно-дистрофічних ураження хребта (кили міжхребцевих дисків, дегенеративно-сколіотичні деформації, стеноз хребтового каналу, спондилолітез, спондилоартроз, хребцева нестабільність). Хірургічне лікування переломів хребців. Хірургічне лікування при пухлинах хребта.

Тема 2. Інструментальні та малоінвазивні методики хірургії хребта. Дискектомія, мікродискектомія, фораміотомія, мікрофораміотомія,

мікроламініектомія, мікроламініотомія. Показання та протипоказання для проведення втручання.

Тема 3. Особливості реабілітації хворих з патологією хребта в ранньому та віддаленому післяопераційному періоді. Положення пацієнта у ліжку. Профілактика тромбоемболічних ускладнень. Навчання ході (в тому числі сходами). Лікувальна фізкультура. Фізіотерапевтичне лікування. Режим поведінки вдома.

4. ЗМІСТ І СТРУКТУРА ЗАЛІКОВИХ КРЕДИТІВ навчального циклу «ВЕРТЕБРОЛОГІЯ»

| Тема | Обсяги навчальної роботи за видами (год) | | | | |
|--|--|-----------|-----------------------------------|--------------|----------------------|
| | Всього | Лекції | Семінари/ практичні заняття | Консультації | Самостійна робота |
| Змістовний модуль 1 «Загальні питання вертебрології: структурно-функціональна організація хребта, класифікація захворювань та пошкоджень хребта, основні захворювання, вертебродіагностика» – 2,5 кредита | | | | | |
| Тема 1. Структурно-функціональна організація хребта, класифікація захворювань та пошкоджень хребта. | 23 | 4 | 13 | 1 | 5 |
| Тема 2. Основні захворювання хребта. | 25 | 4 | 13 | 1 | 7 |
| Тема 3 Вертебродіагностика: загальні принципи, скарги, огляд, пальпація, інструментальні методи обстеження у вертебрології. | 26 | 4 | 13 | 1 | 8 |
| Контроль змістовного модуля | 1 | | 1 | | |
| Всього (із залікового кредиту) | 75 | 12 | 40 | 3 | 20 |
| Змістовний модуль 2 «Консервативна терапія захворювань та пошкодження хребта»– 2,0 кредита | | | | | |
| Тема 1. Загальні принципи консервативної терапії захворювань хребта. | 30 | 4 | 15 | 1 | 10 |
| Тема 2. Немедикаментозні методи лікування пацієнтів з захворюванням та пошкодженням хребта. | 29 | 4 | 14 | 1 | 10 |
| Контроль змістовного модуля | 1 | | 1 | | |
| Всього (із залікового кредиту) | 60 | 8 | 30 | 2 | 20 |

(продовження)

| Тема | Обсяги навчальної роботи за видами (год) | | | | |
|---|--|-----------|-------------------------------------|--------------|----------------------|
| | Всього | Лекції | Семінари/ практичні і заняття | Консультації | Самостійна робота |
| Змістовний модуль 3 «Хірургія хребта: відкриті та малоінвазивні методики. Післяопераційна реабілітація»– 2,5 кредита | | | | | |
| Тема1. Хірургія хребта показання та протипоказання. | 25 | 4 | 12 | 1 | 8 |
| Тема2. Інструментальні та малоінвазивні методики хірургії хребта. | 25 | 4 | 11 | 1 | 9 |
| Тема3. Особливості реабілітації хворих з патологією хребта в ранньому та віддаленому післяопераційному періоді. | 24 | 4 | 11 | 1 | 8 |
| Контроль змістовного модуля | 1 | | 1 | | |
| Всього (із залікового кредиту) | 75 | 12 | 35 | 3 | 25 |
| Всього (із навчального циклу) | 210 | 32 | 105 | 8 | 65 |

5. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ.

| №з/п | Назва теми | години |
|--------------------------|--|--------|
| 1 | Діагностика захворювань хребта (огляд пацієнтів, збір анамнезу тощо) | 21 |
| 2 | Описання додаткових методів дослідження в вертебології. | 21 |
| 3 | Обґрунтування вибору методики оперативного втручання індивідуально – клінічні випадки. | 21 |
| 4 | Малоінвазивні методики хірургічного лікування хребта. | 21 |
| 5 | Реабілітація хворих в післяопераційному періоді. | 21 |
| Всього: 105 годин | | |

6. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. Особливості будови та біомеханіка хребтового рухового сегменту.
2. Особливості больових синдромів при дегенеративно-дистрофічних захворюваннях хребта.
3. Особливості неврологічних синдромів при різних варіантах дегенеративно-дистрофічних захворюваннях хребта.
4. Клінічні синдроми, що виникають при пухлинах хребта.
5. Особливості ведення пацієнта в залежності від типу та розташування пухлини хребта.
6. Ведення пацієнта з травмою на різних рівнях хребта.
7. Принципи та технології тракційної терапії.
8. Помилки та ускладнення при мануальній терапії.
9. Ускладнення лікувальних блокад, їх профілактика та лікування.
10. Основні групи медичних препаратів, що застосовуються при консервативному лікуванні дегенеративно-дистрофічних захворюваннях хребта.
11. Основні фізіотерапевтичні методи, що використовуються при лікуванні та реабілітації в вертебрології.
12. Корегуюча остеотомія хребта при анкілозуючому спондилоартриті, особливості хірургічного втручання.
13. Техніка малоінвазивного хірургічного лікування хворих з компресійними переломами хребців при остеопорозі.
14. Техніка міжтілового спондилодезу при спондилолітезі.
15. Основні типи імплантів та ендопротезів, що використовуються при хірургічних втручаннях на хребті.

7. ПИТАННЯ ДЛЯ ЗАЛІКУ ЗМІСТОВНОГО МОДУЛЯ 1

1. Інвалідність внаслідок травм і захворювань хребта. Поняття про реабілітацію. Організація реабілітації хворих з наслідками травм та захворюваннями хребта в Україні.
2. Організація та обсяг медичної допомоги потерпілим від травм хребта на місці події та етапах евакуації. Принципи лікування ускладненої та неускладненої травми хребта.
3. Основні етапи розвитку вертебрології в країнах світу та в Україні. Наукові школи України.
4. Переломи хребта, механізм виникнення, класифікація, діагностика, принципи і методи лікування. Патологічні переломи хребта. Патогенез, методи лікування.
5. Пошкодження хребта. Класифікація переломів хребта. Клініка, діагностика і лікування ускладнених і неускладнених переломів хребта. Показання для оперативного лікування залежно від локалізації перелому і характеру пошкодження.
6. Тимчасова непрацездатність і інвалідність при травмах і захворюваннях хребта.
7. Особливості ортезування при патології хребта.
8. Анатомо-фізіологічні особливості хребта і спинного мозку.

9. Етіологія і патогенез дегенеративно-дистрофічних, запальювальних та пухлинних захворювань хребта.
10. Сучасна класифікація пошкоджень хребта.
11. Сучасна класифікація дегенеративних захворювань хребта.

8. ПИТАННЯ ДЛЯ ЗАЛІКУ ЗМІСТОВНОГО МОДУЛЯ 2

1. Біомеханічні методи дослідження при патології хребта: подографія, гоніографія, динамометрія, методика опорних реакцій та ін.
2. Електрофізіологічні та інші спеціальні методи дослідження при патології хребта.
3. Лабораторні методи діагностики, що застосовуються для обстеження хворих з патологією хребта.
4. Рентгенологічні та інструментальні методи, що застосовуються для клінічного обстеження хворих з патологією хребта.
5. Сучасні методики досліджень при патології хребта. Показання до застосування.
6. Синдроми нестабільності.
7. Роль рентгенометрії, комп'ютерної томографії та ЯМР-томографії в діагностиці пошкоджень та захворювань хребта.
8. Клініко-рентгенологічна діагностика патологічних станів хребта.
9. Синдроми спондилоартралгії.
10. Рентгеноконтрастні та інші спеціальні методи дослідження хребта.
11. Магнітно-резонансна і комп'ютерна томографія в діагностиці захворювань хребта.
12. Міотонічні синдроми.
13. Протрузія диску. Діагностика та консультація.
14. Клініка та діагностика пошкоджень та захворювань хребта.
15. Особливості больових синдромів дегенеративних захворювань хребта.
16. Дискалгічні синдроми.
17. Грижа диску. Діагностика, методи лікування, Показання до хірургічного лікування.
18. Синдроми радикулопатії.
19. Діагностика протрузій та гриж між хребцевого диска.
20. Стеноз поперекового відділу хребтового каналу.

9. ПИТАННЯ ДЛЯ ЗАЛІКУ ЗМІСТОВНОГО МОДУЛЯ 3

1. Види і методи знеболення при патології хребта. Особливості проведення передопераційної підготовки.
2. Кісткова пластика при патології хребта. Види, показання до застосування і техніка операції.
3. Консервативні методи лікування пацієнтів з патологією хребта. Фізіофункціональні методи лікування. Санаторно-курортне лікування.
4. Малоінвазивні втручання при патології хребта. Показання та техніка виконання втручань.

5. Особливості переломів хребта в осіб літнього віку. Сучасні технології лікування. Показання для оперативного і консервативного методів лікування.
6. Остеохондроз хребта, його поширеність. Шийний, грудний і поперековий остеохондроз. Клініка, діагностика. Консервативне лікування. Способи хірургічного лікування, показання до їх застосування.
7. Пошкодження шийного відділу хребта: переломи, вивихи, підвивихи. Клініка, діагностика і лікування.
8. Туберкульозне ураження хребта. Патогенез, рання діагностика, методи лікування.
9. Пошкодження грудного відділу хребта: переломи, вивихи, підвивихи. Клініка, діагностика, методи лікування.
10. Пошкодження крижово-поперекового відділу хребта: клініка, діагностика і методи лікування.
11. Спондилолітез: види, класифікація, особливості діагностичної та лікувальної тактики.
12. Неврологічні прояви та ускладнення при патології хребта. Методи діагностики та лікування.
13. Техніка пункції дуговідросткового суглобу.
14. Техніка діагностичної провокативної дискографії і деречепції дисків. Провокативна дискографія.
15. Техніка та інтерпретація селективних трансфорамінальних блокад спиномозкових нервів.
16. Техніка та інтерпретація результатів діагностичної інтраартикулярної блокади крижово-клубового зчленування.

10. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Форми навчання: теоретичні, практичні, самостійна робота, консультації.

Методи навчання: словесні - лекція, пояснення, бесіда; наочні - презентації, виконані із застосуванням програми PowerPoint; практичні - лабораторні роботи, виконання вправ, завдань; проблемно-пошукові методи - дискусія та колективне обговорення можливих підходів до вирішення задач чи експериментальних завдань

11. ФОРМИ КОНТРОЛЮ

Поточний контроль здійснюється під час проведення аудиторних занять за результатами семінарських і практичних занять, виконання самостійної роботи (індивідуальних завдань).

Модульний контроль - форма проміжного контролю, що полягає у оцінці засвоєння здобувачем навчального матеріалу змістовного модуля, винесеного на цей контрольний захід.

Підсумковий контроль – диференційований залік, проводиться як контрольний захід у формі усного опитування та/або тестування.

Організація поточного, модульного (проміжного) та підсумкового контролів знань здобувачів і переведення показників академічної

успішності здобувачів за 100-бальною системою у систему оцінок за національною шкалою здійснюється згідно з Положенням про порядок контролю та оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів вищої освіти третього освітньо-наукового рівня ступеня доктора філософії у Державній установі «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка Національної академії медичних наук України» (далі – Положення про оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів).

12. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ТА РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ ЗДОБУВАЧІ

Оцінювання поточної навчальної діяльності включає контроль теоретичної та практичної підготовки і здійснюється на кожному семінарському чи практичному заняттях за чотирибальною (національною) шкалою («5», «4», «3», «2») за критеріями, зазначеними у Положенні про оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів.

Переведення оцінок за поточну успішність з 4 - бальної шкали у 100 - бальну шкалу здійснюється за методикою, викладеною у Положенні про оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів.

Рейтингова оцінка з дисципліни, формою підсумкового контролю знань яких є диференційований залік, визначається як сума кількості балів поточної успішності, модульних контролів (проміжний контроль) та оцінки підсумкового контролю (в балах). Максимальна кількість балів поточного, модульного (проміжного) та підсумкового контрольних оцінювань у разі підсумкового контролю у формі диференційного заліку становить 100 балів. З них: максимальна кількість балів з поточного контролю - 60 балів; максимальна кількість балів з модульного контролю за 1-м змістовним модулем 7 балів, за 2-м змістовним модулем – 6 балів, за 3-м змістовним модулем – 7 балів (сума балів за три модульних оцінювання, що передбачені в робочій програмі даної дисципліни - 20 балів), максимальна кількість балів з підсумкового контролю – 20 балів.

Критерії оцінювання успішності здобувачів за результатами підсумкового контролю у формі диференційованого заліку за 100-бальною шкалою:

16-20 балів виставляється якщо здобувач бездоганно засвоїв теоретичний матеріал дисципліни, демонструє глибокі і всебічні знання з усіх розділів (тем, модулів) дисципліни, основні положення наукових першоджерел та рекомендованої літератури, логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок;

11-15 балів виставляється якщо здобувач добре засвоїв теоретичний матеріал з дисципліни, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає матеріал; володіє практичними навичками, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при виконанні практичних навичок;

6-10 балів виставляється, якщо здобувач в цілому опанував теоретичними знаннями навчальної теми, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають у здобувача невпевненість або відсутність стабільних знань; здобувач відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою діяльністю, припускається помилок при виконанні практичних навичок;

0-5 балів виставляється, якщо здобувач не опанував навчальний матеріал теми, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

Відповідність оцінок за різними шкалами представлена у таблиці нижче.

| Критерії оцінок | Сума балів за 100-бальною шкалою | Шкала ECTS | Оцінка за національною шкалою | |
|---|----------------------------------|------------|-----------------------------------|---------------|
| | | | Екзамен Диференційований залік | Залік |
| Відмінно (відмінне виконання) | 90-100 | A | відмінно | зараховано |
| Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками) | 82-89 | B | добре | |
| Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю суттєвих помилок) | 74-81 | C | | |
| Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків) | 64-73 | D | | |
| Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям) | 60-63 | E | | |
| Незадовільно (з можливістю повторного складання) | 35-59 | FX | незадовільно | не зараховано |
| Незадовільно (з обов'язковим повторним курсом) | 0-34 | F | | |

13. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. О.І. Продан, В.О. Радченко, М.О. Корж Дегенеративні захворювання хребта. – I і II том, 2007, 2009. – Харків.
2. Петренко Д.Є. Вентральна корекція та фіксація сколіотичних деформацій хребта. – Дис.докт.мед.наук. – Харків. – 2016.
3. Скіданов А.Г. Клініко-експериментальне обґрунтування впливу змін паравертебральних м'язів на результати хірургічного лікування пацієнтів із дегенеративними захворюваннями поперекового відділу хребта. – Дис.докт.мед.наук. – Харків. – 2019.
4. Дибкалюк С.В. Дегенеративно-дистрофічні ураження хребта з синдромом компресії хребтової артерії: діагностика і лікування. – Дис.докт.мед.наук. – Харків. – 2020.
5. Стауде В.А. Артроз крижово-клубових суглобів: патогенез, діагностика, прогнозування та лікування. – Дис.докт.мед.наук. – Харків. – 2020.
6. Попов А.І. Хірургічне відновлення опорної функції хребта в пацієнтів із пухлинними ураженнями грудного та поперекового відділів. – Дис.докт.мед.наук. – Харків. – 2021.
7. Піонтковський В.К. Патогенез діагностика та хірургічне лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта у хворих похилого та старечого віку. – Дис.докт.мед.наук. – Харків. – 2019.
8. Куценко В.О. Поперековий спондилолістез (патогенез, діагностика прогнозування, лікування). – Дис.докт.мед.наук. – Харків. – 2009.
9. О.І. Продан, О.Ю. Пащук, В.О. Радченко, Г.Х. Грунтовський, Поперековий спондилоартроз. – Харків. – 1992.
10. Продан О.І. Стеноз поперекового відділу хребтового каналу. – Дис. докт. мед. наук – Харків – 1994.
11. Радченко В.О. Діагностика та лікування артрозу дугоотростчатих суглобів при поперековому остеохондрозі. – Дис. канд. мед. наук – Харків. – 1988.
12. Радченко В.О., Корж М.О. Практикум по стабілізації грудного та поперекового відділу хребта. – Харків. – Прапор. – 2004.
13. Полищук Н.Є., Корж М.О., Феценко В.Я. Пошкодження хребта та спинного мозку (механізми, клініка, діагностика, лікування). – Київ. – 2001.
14. Попсуйшاپка К.О. Хірургічне лікування пацієнтів із переломами тіл хребців (вибуховими, з дистракцією та ротацією) грудного та поперекового відділів хребта. – Дис. докт. мед. наук. – Харків. – 2018.