

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

**Державна установа
«Національний інститут серцево-судинної хірургії
імені М. М. Амосова Національної академії медичних наук
України»**

СИЛАБУС навчальної дисципліни фахового семінару «Судинна патологія. Серцева недостатність»

Форма навчання: очна, заочна з елементами дистанційного навчання

ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ третього (освітньо-наукового) рівня

галузь знань 22 «Охорона здоров'я»
спеціальність 222 Медицина
Спеціалізація Серцево-судинна хірургія

Силабус дисципліни «Фаховий семінар «Судинна патологія. Серцева недостатність» з підготовки доктора філософії

РОЗРОБНИКИ

№ п.п.	ПІБ	Вчене звання	Науковий ступінь	посада
1.	Лазоришинець Василь Васильович	Академік НАМН України, чл.- кор. НАН України, професор	Доктор медичних наук	директор ДУ «НІССХ ім. М. М. Амосова НАМН України»
2.	Руденко Анатолій Вікторович	Академік НАМН України, чл.- кор. НАН України, професор	Доктор медичних наук	заступник директора з наукової роботи ДУ «НІССХ ім. М. М. Амосова НАМН України»
3	Руденко Костянтин Володимирович	чл.-кор. НАМН України, старший науковий співробітник	Доктор медичних наук	заступник директора з лікувально-координаційної роботи ДУ «НІССХ ім. М. М. Амосова НАМН України»
4.	Стичинський Олександр Сергійович	Старший науковий співробітник	Доктор медичних наук	завідувач випускового відділу, завідувач відділу електро-фізіології та рентгено-хіургічних методів лікування аритмій серця ДУ «НІССХ ім. М. М. Амосова НАМН України»

Склад проектної групи обговорено і схвалено на засіданні вченої ради ДУ «НІССХ ім. М. М. Амосова НАМН України» (протокол №11 від 14.07.2016 року).

**Силабус затверджено на засіданні Вченої ради
ДУ «НІССХ ім. М. М. Амосова НАМН України»
від «23» червня 2021 р., протокол № 9**

I. Опис дисципліни

Таблиця 1 (денна, заочна форма)

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ОНП	Характеристика навчальної дисципліни
Денна, заочна форма навчання		
Кількість годин –120 год.	Усі ОНП, за якими ведеться підготовка аспірантів	Рік навчання 3 Семестр 5-ий Лекції - Практичні (семінарські) 48 год.
ІНДЗ: <u>передбачено</u>		Форма контролю: залік
Мова навчання		Українська

II. Інформація про викладачів

Таблиця 2

Прізвище, ім'я та по батькові, Науковий ступінь, Вчене звання, Посада	1. Руденко К. В. – д-р мед. наук, чл.-кор. НАМН України, с. н.с., заступник директора з лікувально-координаційної роботи; 2. Фед'ків С. В. - д-р мед. наук, зав відділу 3. Труба Я. П. - канд. мед. наук, зав відділу 4. Кравченко В. І. - канд. мед. наук, зав відділу 5. Жеков І. В. - канд. мед. наук 6. Попов В. В. - д-р мед. наук, професор, зав відділу 7. Сало С.В. - канд. мед. наук 8. Бегеговий О. А. - канд. мед. наук, заст. головного лікаря. 9. Поташев С. В. - канд. мед. наук, с.н.с.
Контактна інформація	kostyantyn.rudenko@gmail.com
Дні занять	Заняття за розкладом, за потреби – онлайн

III. Опис дисципліни

1. Анотація курсу. Дисципліна «Фаховий семінар «Судинна патологія. Серцева недостатність» уведена для вивчення аспірантами 3 року навчання у ДУ «НІССХ ім. М. М. Амосова НАМН України».

Предмет курсу – фундаментальні знання у галузі серцево-судинної хірургії, а саме, щодо судинної патології і серцевої недостатності, необхідних для здійснення професійної діяльності лікаря серцево-судинного хірурга.

2. Пререквізити й постреквізити. До пререквізитів курсу відносимо володіння фаховими знаннями на другому освітньо-науковому рівні.

3. Мета і завдання навчальної дисципліни.

Мета дисципліни – набуття аспірантами фундаментальних знань щодо судинної патології і серцевої недостатності, необхідних для здійснення професійної діяльності лікаря серцево-судинного хірурга.

Завдання фахового семінару (Work Shop) «Судинна патологія. Серцева недостатність» полягає в наданні аспіранту (здобувачу наукового ступеня) комплексних навичок діагностики і хірургічного лікування судинної патології і серцевої недостатності, необхідних для реалізації самостійних наукових досліджень і здійснення науково-педагогічної діяльності.

Результати навчання (компетентності).

Опанувавши фаховий семінар «Судинна патологія. Серцева недостатність» аспіранти здобудуть такі компетентності:
Загально-професійні компетенції:

Компетентність виконувати оригінальні дослідження в медицині та досягати наукових результатів, що створюють нові знання, із звертанням особливої уваги до актуальних задач / проблем та використанням новітніх наукових методів. Здатність планувати проведення клінічного та експериментального дослідження, обирати сучасні методологічні підходи до оцінки результатів, здійснювати статистичний аналіз результатів. Здатність здійснювати аналіз наукової літератури (вітчизняної та зарубіжної), створити та оформити огляд літератури (мета-аналіз). Здатність провести аналіз результатів наукових досліджень та оформити їх у вигляді наукової публікації / виступу українською та англійською мовами.

Спеціалізовано-професійні компетенції:

- здатність застосовувати знання фундаментальних основ, сучасних досліджень проблем і тенденцій медицини у комплексному аналізі явищ і процесів, що виникають в Україні та інших країнах світу;
- здатність відокремлювати структурні елементи, що складають теоретичну та емпіричну основу системи знань зі спеціальності 14.01.04 «Серцево-судинна хірургія»;
- здатність виділити та зафіксувати провідний клінічний симптом або синдром патологічного стану чи захворювання; шляхом співставлення зі стандартами, використовуючи попередні дані анамнезу хворого та дані огляду хворого, на основі провідного клінічного симптуму або синдрому, використовуючи знання про серцево-судинну систему, її складові,

дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення поставити найбільш вірогідний або синдромний діагноз захворювання;

– здатність використовуючи найбільш вірогідний або синдромний діагноз, дані лабораторного та інструментального обстеження пацієнта, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення, за певним алгоритмом, здійснювати диференціальну діагностику захворювань для тематичних напрямків зі спеціальності 14.01.04 «Серцево-судинна хірургія»;

– здатність в умовах лікувальної установи, використовуючи узагальнену процедуру оцінки стану пацієнта, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, формувати диспансерні групи хворих; сформувати групи здорових людей, що підлягають диспансерному нагляду;

Очікувані програмні результати навчання. Аспіранти, які прослухали фаховий семінар «Судинна патологія. Серцева недостатність», здатні:

- виконувати оригінальні дослідження в галузі медицини «Серцево-судинна хірургія» та досягати наукових результатів, що створюють нові знання, із звертанням особливої уваги до актуальних задач / проблем та використанням новітніх наукових методів.
- планувати проведення клінічного та експериментального дослідження, обирати сучасні методологічні підходи до оцінки результатів, здійснювати статистичний аналіз результатів.
- здійснювати аналіз наукової літератури (вітчизняної та зарубіжної), створити та оформити огляд літератури (мета-аналіз).
- Проводити аналіз результатів наукових досліджень та оформити їх у вигляді наукової публікації / виступу.

IV. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.

Таблиця 3 (Денна, заочна форма)

Назви змістових модулів і тем	Лек (год.)	Прак т (год.)	бал	Викладач
Змістовий модуль				
Судинна патологія				
Лекція 1. Мультиспіральна комп’ютерна ангіографія	-	3	2	Фед’ків С. В.
Лекція 2. Комп’ютерно-томографічна ангіографія	-	3	2	Фед’ків С. В.
Лекція 3. Броджена гіпоплазія грудного і торакоабдомінального відділів аорти	-	3	2	Труба Я. П.
Лекція 4. Коарктація аорти	-	3	2	Кравченко В. І.

Лекція 5. Хронічна ішемія нижніх кінцівок	-	3	2	Жеков І. І.
Лекція 6. Аневризма черевної аорти	-	3	2	Жеков І. І.
Лекція 7. Альтернативні методи лікування венозної патології	-	3	2	Попов В. В.
Лекція 8. Гостре порушення мозкового кровообігу клініка, діагностика	-	3	2	Сало С.В
Лекція 9. Тотальний аномальний дренаж легеневих вен	-	3	2	Труба Я. П.
Підсумкове заняття. Консультації. Залік.			4	
Серцева недостатність				
Лекція 10. Доплерівське дослідження внутрішньосерцевих кровотоків	-	3	2	Поташев С. В.
Лекція 11. Трансезофагальна ехокардіографія	-	3	2	Поташев С. В.
Лекція 12. Сучасна променева діагностика захворювань серця і судин	-	3	2	Фед'ків С. В.
Лекція 13. Метод екстракорпоральної мембральної оксігенації	-	3	2	Руденко К.В.
Лекція 14. Динамічна міовентрикулопластика	-	3	2	Руденко К.В.
Лекція 15. Допоміжний і замісний кровообіг	-	3	2	Бегеговий О. А.
Лекція 16. Трансплантація серця	-	3	2	Руденко К.В.
Підсумкове заняття. Консультації. Залік.			4	
Разом за модулем	-	48		
Разом протягом семестру			120 год.	
Види підсумкових робіт				Бал
ІНДЗ				30
Залік				20
Усього				100

V. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ.

Навчально-методичні матеріали самостійної роботи аспірантів враховують специфіку навчальної дисципліни «Серцево-судинна хірургія».

Рекомендації до самостійного вивчення навчального матеріалу включають вказівки щодо терміну та обсягу засвоєння матеріалу із зазначенням навчальних і наукових видань, що використовуються з цією метою, а також питання для самоконтролю, тести, контрольні завдання, вимоги і приклади оформлення самостійної письмової (дисертаційної) роботи, критерії оцінювання.

Методичні рекомендації до самостійної роботи аспірантів включають таку інформацію (залежно від форми проведення занять):

- методичні рекомендації до практичних занять – приклади розв'язування задач, варіанти задач для самостійної роботи та відповіді до них;

- методичні рекомендації до семінарських занять – тематику і методичні поради до опрацювання теоретичних питань (завдань) з акцентуванням уваги аспіранта на основних проблемних питаннях, які розглядаються, список літературних джерел, тощо;
- методичні рекомендації до дисертаційних робіт включають вимоги до змісту і структури роботи; вимоги до оформлення тексту, графічної частини, літератури; приклади оформлення текстової і графічної частини, що базуються на матеріалі навчальної дисципліни «Серцево-судинна хірургія».

Форми та види організації самостійної роботи

Самостійна робота аспіранта над засвоєнням навчального матеріалу з дисципліни «Серцево-судинна хірургія» може виконуватись у бібліотеці ДУ «НІССХ ім. М. М. Амосова НАМН України», у національній медичній бібліотеці, а також в домашніх умовах.

Передбачаються такі організаційні *форми* самостійної роботи аспіранта:

- навчальна робота, яка виконується самостійно у вільний від занять та зручний для аспіранта час, як правило, поза аудиторією;
 - навчальна робота, яка з урахуванням специфіки дисципліни «Серцево-судинна хірургія», виконується в лабораторіях та діагностичних відділеннях і кабінетах ДУ «НІССХ ім. М. М. Амосова НАМН України»;
 - вдосконалення теоретичних і практичних навичок в умовах курації хворих у відділеннях ДУ «НІССХ ім. М. М. Амосова НАМН України»;
 - робота аспіранта над індивідуальними завданнями під керівництвом викладача (аудиторна робота, робота з використанням комп'ютерної техніки, робота у віварії тощо);
 - індивідуальні навчальні завдання з дисципліни «Серцево-судинна хірургія», які видаються аспірантам у терміни, передбачені візиткою навчальної дисципліни і виконуються кожним аспірантом самостійно при консультуванні викладачів;
 - індивідуальні навчально-дослідні завдання (ІНДЗ) – вид позааудиторної самостійної роботи аспіранта навчального, навчально-дослідницького чи експериментального характеру, які виконуються у процесі вивчення програмного матеріалу навчального курсу в даному семестрі в терміни, передбачені програмою навчальної дисципліни;
 - робота аспіранта по виконанню дисертаційної роботи.

Найпоширенішими *видами* індивідуальних навчальних та індивідуальних навчально-дослідних завдань є:

- робота з підручниками або посібниками;
 - розв'язування та складання практичних (наприклад, ситуативних) задач різного рівня складності з теми (чи модуля);
 - комплексний опис будови, властивостей, функцій, явищ, об'єктів;
 - анотація прочитаної додаткової літератури з курсу, бібліографічний опис, історичні довідки тощо;
 - розробка сценарію позаурочного навчального заходу, аналіз елементів передового педагогічного досвіду тощо;

- виготовлення колекцій, моделей, розробка схем систематизації органічного світу;
- складання індивідуальної картки фізичного розвитку, паспорту здоров'я та схем індивідуального графіка підвищення майстерності тощо;
- розробка навчальних та діагностичних тестових завдань з предмету;
- проведення діагностичних досліджень та їх інтерпретація;
- проведення експериментальних досліджень та їх інтерпретація;
- укладання конспектів практичних занять на інноваційних засадах;
- реферування іноземних текстів за фаховими темами.

Зміст самостійної роботи аспіранта з навчальної дисципліни «Серцево-судинна хірургія» визначається робочою програмою, методичними матеріалами, завданнями та вказівками викладача і може складатися з таких **видів роботи**:

- підготовка до аудиторних занять (лекцій, практичних, семінарських, лабораторних, співбесіди з лектором тощо);
- виконання індивідуальних завдань;
- самостійне опрацювання окремих тем навчальної дисципліни згідно робочої програми навчальної дисципліни;
- переклад іноземних текстів встановлених обсягів;
- виконання контрольних робіт при дистанційній формі навчання;
- підготовка і виконання завдань, передбачених програмою практичної підготовки, дисертаційних робіт тощо;
- підготовка до усіх видів контролю, в тому числі до модульних і комплексних контрольних робіт та підсумкової атестації (державних іспитів, виконання випускової кваліфікаційної роботи, виконання дисертаційної роботи);
- робота у наукових проблемних групах молодих вчених, семінарах тощо;
- участь у роботі наукових і науково-практичних конференцій, семінарів з фаху або навчальної дисципліни «Серцево-судинна хірургія» тощо;
- виконання завдань, які базуються на використанні сучасних інформаційних технологій і комп'ютерних засобів навчання.

Методичні матеріали для самостійної роботи аспірантів передбачають можливість проведення самоконтролю з боку аспіранта. Для самостійної роботи аспіранту також рекомендується відповідна наукова та фахова монографічна і періодична література зі спеціальності «Серцево-судинна хірургія».

Матеріально-технічне та інформаційно-технічне забезпечення самостійної роботи аспіранта містить:

- навчальну і навчально-методичну літературу з серцево-судинної хірургії;
- бібліотеку з читальним залом, укомплектованим відповідно до діючих нормативів;
- комп'ютерний клас з навчальними та контролюючими програмами з навчальної дисципліни «Серцево-судинна хірургія» та можливість роботи в мережі Інтернет;

- поліклінічне відділення та відділення стаціонару ДУ «НІССХ ім. М. М. Амосова НАМН України», а також лабораторії, операційні, діагностичні кабінети та відділення, оглядові, актовий зал тощо.

Забезпечення належних умов самостійної роботи аспіранта на складному діагностичному та/або лікувальному обладнанні та інших навчальних об'єктах підвищеної небезпеки здійснюється за попередньо укладеним графіком під керівництвом наукового керівника.

VI. Політика оцінювання

Розподіл балів та критерії оцінювання

Під час фаховий семінар «Судинна патологія. Серцева недостатність» аспірант виконує такі види робіт: вивчення практичного матеріалу (на практичних заняттях), включно з підготовкою індивідуального завдання та залікових питань.

Повноцінне засвоєння курсу передбачає відвідування практичних занять, індивідуальне опрацювання текстових та медійних джерел відповідно до тематики занять; підготовку до перевірки знань.

Для підготовки індивідуального науково-дослідного завдання аспіранти обирають тему відповідно до своїх пріоритетів і готовують проект (30 балів).

Залік має на меті висвітлити індивідуальні результати навчання та пріоритети курсу (20 балів).

Аспірантам можуть бути зараховані результати навчання, отримані у формальній, неформальній та/або інформальній освіті (професійні курси/тренінги, онлайн-освіта, стажування). Процес зарахування врегульований Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність у Державній установі «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова Національної академії медичних наук України»

Згідно встановленого порядку можуть бути визнані результати навчання, які за тематикою, обсягом вивчення та змістом відповідають одному заліковому модулю, або окремому змістовому модулю, темі (темам), які передбачені силабусом.

Учасники курсу мають можливість порушити будь-яке питання, яке стосується процедурі проведення чи оцінювання контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто до апеляційної комісії.

Відвідування семінарів. Кожен семінар оцінюється окремо у 2 бали, тому відвідування усіх практичних – обов’язкове. Втрачені через відсутність студента бали – не відпрацьовуються, за винятком, якщо заняття було пропущене через поважну причину, підтверджену документально.

Несвоєчасне виконання завдання.

Аспірант, що з певних причин не відвідує лекції, зобов’язаний аргументувати свою відсутність. Якщо аспірант відсутній на практичному занятті з поважної причини, відпрацювання здійснюється під час індивідуально узгодженої консультації.

Відсутність аспіранта на підсумкових видах роботи оцінюється в «0» балів. Повторне написання робіт можливе лише за наявності офіційного документу, який підтверджує причину відсутності студента.

Процедура оскарження результатів контрольних заходів.

Процедура оскарження результатів контрольних заходів. Аспіранти мають можливість порушити будь-яке питання, яке стосується процедури проведення чи оцінювання контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами у ЗВО.

Дотримання правил навчальної етики та академічної добродетелі:

Учасник освітнього процесу повинен виявляти толерантність і дотримуватися етичних норм та правил поведінки під час спілкування з іншими аспірантами та викладачем, сумлінно виконувати покладені на нього обов'язки, прагнути до особистісного й професійного зростання та уникати будь-яких виявів неправдивості, що порушують наукову етику й виражають неповагу до чужих інтелектуальних надбань (врегульовано: Положенням про наукову і академічну добродетель у Державній установі «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова Національної академії медичних наук України»).

Дотримання академічної добродетелі здобувачами освіти передбачає:

- самостійне виконання завдань поточного та підсумкового контролю (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

VII. ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

Усі види навчальної діяльності аспіранта оцінюються певною кількістю балів. Підсумковий контроль здійснюється у формі подання індивідуального науково-дослідного завдання та складання заліку. Сумарна кількість балів, яку аспірант отримує під час засвоєння курсу та під час підсумкових заходів – 100 балів. Підсумкова оцінка за 100-балльною шкалою складається із сумарної кількості балів за:

1. Поточне оцінювання змістових модулів (максимум 50 балів);
2. Індивідуальне завдання (максимум 30 балів);
3. Залік (максимум 20 балів).

Викладач залишає за собою право заохочити учасників курсу додатковими балами (до 5 балів) за участь у різних видах наукової та навчальної діяльності, що передбачає використання професійних навичок, дотичних до курсу (публікація статей і тез доповідей, виступи на конференціях тощо).

Підсумкову оцінку за національною шкалою буде внесено в залікову відомість. Інформацію про вивчення дисципліни фаховий семінар «Судинна патологія. Серцева недостатність» буде внесено до особливих здобутків.

Шкала оцінювання

Таблиця 5

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка
90 – 100	Відмінно
82 – 89	Дуже добре
75 – 81	Добре
67 – 74	Задовільно
60 – 66	Достатньо
1 – 59	Незадовільно

VIII. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова література:

1. Амосов Н.М., Бендет Я.А. Терапевтические аспекты кардиохирургии. – 2-е изд. - К.: Здоров'я, 1990. – 288 с.
2. Инвазивная кардиология и коронарная болезнь / [Соколов Ю.Н., Соколов М.Ю., Костенко Л.Н. и др.]. – К.: МОРИОН, 2002. – 360 с.
3. Лазоришинец В.В. Бескровные технологии при коррекции клапанов сердца в условиях искусственного кровообращения: монография / В.В. Лазоришинец, В.В. Попов. – К.: ООО «НПП «Интерсервис», 2015. – 224 с.
4. Лазоришинец В.В. Реконструктивні операції на висхідній аорті при постстенотичному її розширенні та супутньому протезуванні аортального клапана / В.В. Лазоришинець, В.В. Попов, О.О. Большак. – К.: ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2016. – 148 с.
5. Попов В.В., Лазоришинець В.В. Фрагментуюча операція при корекції вад серця. - К.: ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2018. – 185 с.
6. Попов В.В., Лазоришинець В.В. Хірургічна корекція поєднаних мітрально-аортальних вад серця в умовах штучного кровообігу. – К.: ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2018. – 280 с.
7. Попов В.В., Руденко А.В., Лазоришинець В.В. Хірургічне лікування поєднаних мітрально-аортальних вад серця. - К.: ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2020.

8. Серцево-судинна хірургія. Серце / М.Ф. Зіньковский, Г.В. Книшов, В.В. Лазоришинець [та ін.] // Хірургія: підруч. [для лікарів-хірургів, лікарів загальної практики, інтернів та студ. вищ. навч. закл.] / за ред. Ковальчук Л.Я. - Тернопіль: Укрмедкнига, 2010. – С. 125 – 187.
9. Ситар Л.Л. Аневризми грудної аорти (клініка, діагностика, лікування). – Тернопіль: ТДМУ «Укрмедкнига», 2011. – 168 с.
10. Сердечно-сосудистая хирургия: Руководство / Бураковский В.И., Бокерия Л.А., Алекси-Месхишили В.В. и др. / Под ред. Бураковского В.И., Бокерия Л.А. - М.: Медицина, 1989. – 752 с.

Допоміжна література:

1. Гострий коронарний синдром: сучасні принципи лікування у спеціалізованому стаціонарі / Г.В. Книшов, А.В. Руденко, С.В. Сало [та ін.]. – К.: ТОВ «Агат-Принт», 2014. – 20 с.
2. Механічна підтримка насосної функції серця за допомогою внутрішньоаортальної балонної контр пульсації при складних кардіологічних маніпуляціях і кардіохірургічних операціях. Критерії доцільності та показання / В.І. Урсуленко, К.В. Руденко, О.А. Береговий, С.В. Сало. – К.: ТОВ «ВД «„Агат-Принт”», 2017. – 28 с.
3. Максименко В.Б., Кнышов Г.В. Анестезия и интенсивная терапия при операциях на открытом сердце. К.: Институт сердечно-сосудистой хирургии АМН Украины, 1996. - 132 с.
4. Плиска О.І., Лазоришинець В.В., Книшов Г.В. Серцева недостатність. – К.: Муар, 2000. – 112 с.
5. Серцево-судинна хірургія. Серце / М.Ф. Зіньковский, Г.В. Книшов, Л.Л. Ситар, В.І. Урсуленко // Шпитальна хірургія: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / за ред. Ковальчук Л.Я., Спіженко Ю.П., Саєнко В.Ф. [та ін.]. - Тернопіль: Укрмедкнига, 1999. – С. 131 – 186.
6. Островский Ю.П. Кардиохирургия. Справочник / Ю.П. Островский. – М.: Мед. лит., 2014. – 512 с.