

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.04.2025 13:00:54
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный медицинский
университет имени Н.Н. Бурденко»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по НИД А.В. Будневский

« 17 » апреля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ»**

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации
(аспирантура)

Научная специальность: 3.1.15. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ

Отрасль науки: Медицинские науки

Форма обучения: очная

Индекс дисциплины: 2.1.3

Воронеж, 2025 г.

Программа дисциплины «Сердечно-сосудистая хирургия» разработана в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)».

Составители программы:

Ковалев С.А. заведующий кафедрой специализированных хирургических дисциплин ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, д.м.н., профессор

Грязнов Д.В. доцент кафедры специализированных хирургических дисциплин ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, к.м.н.,

Фролов Р.Н., доцент кафедры специализированных хирургических дисциплин ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, к.м.н.

Рецензенты:

Кравчук В.Н. — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой сердечно-сосудистой хирургии

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России

Попов В.А. — д.м.н., профессор ФГБУ «НМИЦ хирургии имени А.В. Вишневского» Минздрава России

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры специализированных хирургических дисциплин

«21» марта 2025 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой С.А.Ковалев

Рабочая программа одобрена ученым советом ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России протокол № 7, от «17» апреля 2025 г.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «сердечно-сосудистая хирургия»:

- подготовить квалифицированного специалиста, способного и готового к самостоятельной научно-исследовательской и преподавательской деятельности в соответствии со специальностью «Сердечно-сосудистая хирургия».

Задачи освоения дисциплины «Сердечно-сосудистая хирургия»:

- расширить и углубить объем базовых, фундаментальных медицинских знаний и специальных знаний по дисциплине «Сердечно-сосудистая хирургия»;
- совершенствовать клиническое мышление и владение методами диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний внутренних органов;
- сформировать у аспиранта умения в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия»;
- сформировать у аспиранта достаточный объем знаний о современных способах организации и методах проведения научных исследований по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия»;
- сформировать у аспиранта способность к междисциплинарному взаимодействию и умение сотрудничать с представителями других областей знания в ходе решения научно-исследовательских и прикладных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП АСПИРАНТУРЫ

Дисциплина «Сердечно-сосудистая хирургия» включена в образовательный компонент программы и изучается на 1-2 году обучения в аспирантуре (1-4 семестры).

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у аспирантов после получения высшего профессионального образования по направлению подготовки «Лечебное дело», «Педиатрия» специалитета. Для качественного усвоения дисциплины аспирант должен знать патологию внутренних органов в объеме курса специалитета, уметь пользоваться научной литературой по дисциплине.

Дисциплина «Сердечно-сосудистая хирургия» является базовой для проведения научных исследований, подготовки и сдачи кандидатского экзамена по специальной дисциплине, педагогической практике.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины 3.1.15. – Сердечно-сосудистая хирургия аспирант должен:

знать:

- этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности;
- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития;
- государственную систему информирования специалистов по медицине и здравоохранению; основные этапы научного медико-биологического исследования;
- теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в медицине;
- принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов профилактики и лечения болезней человека, понятия и объекты интеллектуальной собственности, способы их защиты, объекты промышленной собственности в сфере естественных наук; правила составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение;
- возможности и перспективы применения современных лабораторных и

инструментальных методов по теме научного исследования; правила эксплуатации и технику безопасности при работе с лабораторным и инструментальным оборудованием;

- этиологию, патогенез, клиническую картину и синдромологию заболеваний соответственно профилю подготовки, основные методы лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний; клинико-лабораторные и инструментальные критерии urgentных состояний; лечебную тактику при заболеваниях соответственно профилю подготовки, в том числе при неотложных состояниях; принципы и критерии отбора больных в клиническое исследование;
- современные перспективные направления и научные разработки, касающиеся этиопатогенеза и методов диагностики и лечения заболеваний соответственно профилю подготовки; современные подходы к изучению проблем клинической медицины с учетом специфики экономических, политических, социальных аспектов;
- основные принципы интеграции с представителями других областей знаний при решении научно-исследовательских и прикладных задач в рамках подготовки по специальности основные перспективные направления взаимодействия специальности профиля подготовки со смежными дисциплинами в рамках глубокого изучения этиопатогенеза заболеваний и поиска путей оптимизации лечения;

уметь:

- определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования; изучать научно- медицинскую литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; работать с источниками патентной информации; использовать указатели Международной патентной классификации для определения индекса рубрики; проводить информационно-патентный поиск; осуществлять библиографические процессы поиска; формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования;
- интерпретировать полученные лабораторные данные по профилю научного исследования; интерпретировать полученные данные инструментальных исследований по профилю научного исследования; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований;
- собрать анамнез заболевания, провести физикальное обследование пациента, направить на лабораторно-инструментальное обследование, на консультации к специалистам; интерпретировать результаты осмотра, методов инструментальной и лабораторной диагностики заболеваний; своевременно диагностировать заболевание и/или неотложное состояние, назначить и провести комплекс лечебных мероприятий; осуществлять отбор больных в исследование по клиническим критериям включения и исключения, критически анализировать и обобщать полученные клинические данные, объективно оценивать эффективность изучаемых методов диагностики, профилактики, лечения, реабилитации, определять соотношение риска и пользы от изучаемых в соответствии с профилем методов вмешательства;
- самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения по диагностике и лечению заболеваний соответственно профилю подготовки, а также знания и умения, непосредственно не связанные с профилем подготовки; получать новую информацию путём анализа данных из научных источников;
- использовать в профессиональной деятельности фундаментальные и прикладные медицинские знания; осуществлять сотрудничество с представителями из других областей знаний в ходе решения поставленных задач;

владеть:

- навыками составления плана научного исследования; навыками информационного поиска; навыками написания аннотации научного исследования;

- навыками лабораторных и/или инструментальных исследований по профилю научного исследования;
- методами сбора анамнеза, клинического обследования пациента и алгоритмами дифференциальной диагностики при заболеваниях соответственно профилю подготовки; умением анализировать данные клинического обследования, лабораторных и функциональных методов исследования; клинической терминологией и принципами формулировки предварительного и клинического диагноза; умением назначать и проводить лечебные мероприятия при заболеваниях, в том числе при неотложных состояниях; навыками научного исследования в соответствии со специальностью;
- навыками самостоятельного поиска, критической оценки и применения в практической и научно-исследовательской деятельности информации о новейших методах лечения и диагностики заболеваний соответственно профилю подготовки, новейших данных об этиопатогенезе заболеваний; навыками самостоятельного приобретения знаний и умений, необходимых для ведения научно-исследовательской деятельности, непосредственно не связанных с профилем подготовки;
- основами использования междисциплинарных связей при решении профессиональных задач; навыками постановки и решения научно-исследовательских и прикладных задач, коммуникационными навыками в рамках подготовки по специальности.

4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (з.е.), 144 академических часов. Время проведения 1 – 4 семестр 1 – 2 года обучения.

Вид учебной работы:	Всего часов
Аудиторные занятия (всего)	96
<i>в том числе:</i>	
Лекции (Л)	24
Практические занятия (П)	72
Самостоятельная работа (СР)	48
Общая трудоемкость:	
часов	144
зачетных единиц	4

Вид промежуточной аттестации – кандидатский экзамен (1 з.е., 36 часов)

5. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ», С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМ КОНТРОЛЯ

№ п/п	Наименование раздела	Виды занятий и трудоемкость в часах				Формы контроля текущий промежуточный
		Л	П	СР	Всего	
1.	Хирургия клапанных пороков сердца.	2	8	8	18	текущий промежуточный
2.	Хирургия восходящего отдела и дуги аорты. Современные направления и методы научных исследований.	4	12	12	28	текущий промежуточный

3.	Хирургия ишемической болезни сердца. Современные направления и методы научных исследований.	4	8	8	20	текущий промежуточный
4.	Хирургическое лечение нарушений ритма сердца. Современные направления и методы научных исследований.	4	12	4	20	текущий промежуточный
5.	Хирургия врождённых пороков сердца. Современные направления и методы научных исследований.	8	20	4	32	текущий промежуточный
6.	Хирургическое лечение заболеваний вен. Современные направления и методы научных исследований.	2	8	4	14	текущий промежуточный
7.	Хирургическое лечение заболеваний артерий. Современные направления и методы научных исследований.		4	8	12	текущий промежуточный
Итого:		24	72	48	144	
Итого часов:		144 ч.				
Итого з.е.		4				

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	Хирургия клапанных пороков сердца.	Митральный стеноз (этиология, патоморфология, патофизиология, классификация, клиника, особенности клинического течения порока у детей, у беременных, осложнения митрального стеноза, клинические классификации, осложненные формы митрального стеноза: обызвествление клапана, внутрисердечный тромбоз, показания и противопоказания к операции, особенности показания к операции у детей, у беременных. "Закрытая" митральная комиссуротомия. "Открытая" митральная комиссуротомия в условиях ИК, вальвулопластика и хордопластика митрального клапана, протезирование митрального клапана. Современные клапанные протезы. Осложнения операции. Послеоперационные осложнения и лечение. Вопросы реабилитации. Отдаленные результаты хирургического лечения. Рестеноз. Трудоспособность. Поздние осложнения, специфичные для больных с протезами клапанов. Профилактика и лечение). Недостаточность митрального клапана (этиология приобретенных форм: врожденная форма порока, патоморфология, патофизиология, течение и прогноз. Классификация, клиника, диагностика. Катетеризация и АКТ. Показания и противопоказания к операции.

		Методы хирургической коррекции порока. Клапаносохраняющие и пластические операции, протезирование клапана, методы аннулопластики, сохранение хордо-папиллярного аппарата. Интраоперационные осложнения: и их предупреждение. Ведение нормального послеоперационного периода. Осложнения после операции, их профилактика и лечение. Реабилитация. Отдаленные результаты). Аортальный стеноз (этиология, патоморфология, патофизиология. Клиника, диагностика, катетеризация и АКТ. Показания к коронарографии. Клиническая классификация. Показания и противопоказания к операции. Хирургические методы коррекции, вальвулопластика, протезирование клапана, методы аортоаннулопластики при протезировании». Интраоперационные осложнения и методы их профилактики. Современный подход к подбору клапанных протезов. Послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Отдаленные результаты хирургического лечения. Поздние осложнения, их профилактика и лечение. Реабилитация). Аортальная недостаточность (этиология, патоморфология, патофизиология. Клиника, диагностика, катетеризация сердца и АКТ. Клинические классификации, показания противопоказания к операции; тактика при остром инфекционном эндокардите, осложненном аортальной недостаточностью. Методы хирургической коррекции; вальвулопластика аортального клапана, протезирование клапана. Интраоперационные осложнения и их коррекция. Ведение неосложненного послеоперационного периода. Послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты операции. Поздние осложнения а их профилактика и лечение. Реабилитация). Митрально-трикуспидальный порок (этиология, патоморфология, патофизиология. Клиника, диагностика, катетеризация и АКТ. Клинические классификации. Показания и противопоказания к операции Хирургическая коррекция, пластическая коррекция трикуспидального порока, протезирование трехстворчатого клапана. Осложнения, их коррекция, Послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Поздние осложнения, профилактика, лечение. Реабилитация). Митрально-аортальный порок (этиология, патоморфология, патофизиология. Клиника, диагностика, течение, прогноз. Показания и противопоказания к операции. Выбор метода хирургической коррекции. Осложнения. Ближайшие и отдаленные результаты. Поздние осложнения, профилактика и лечение. Реабилитация). Митрально-аортально-трикуспидальный порок.(Этиология, патогенез, патофизиология. Клиника и диагностика. Показания и противопоказания к операции. Выбор метода хирургической коррекции. Ближайшие и отдаленные результаты).
2.	Хирургия восходящего отдела и дуги аорты. Современные направления и методы научных	Аневризма восходящей аорты с недостаточностью аортального клапана. Понятие и история вопроса. Этиология. Классификация: по локализации, по виду по форме. Патологическая физиология и нарушение общей и регионарной гемодинамики. Течение и прогноз. Клиника, диагностика. Показания к оперативному лечению. Противопоказания к операции. Виды реконструктивных операций. Ошибки, опасности и осложнения интраоперационного периода.

	исследований.	Ведение не осложненного послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода, профилактика и лечение. Ближайшие и отдаленные результаты. Реабилитация. Расслаивающие аневризмы грудной аорты. Понятие и частота заболевания. Этиология. Классификация по Де Веки: 1-й тип, 2-й типа, 3-й тип. Течение и прогноз, клиника и диагностика. Показания к операции. Методы хирургической коррекции расслаивающей аневризмы аорты. Ошибки, опасности и осложнения интраоперационного периода. Ближайшие и отдаленные результаты.
3.	Хирургия ишемической болезни сердца. Современные направления и методы научных исследований.	Общие вопросы. Распространенность. История развития хирургии заболевания. Анатомо-физиологические данные о коронарном кровообращении. Хирургическая анатомия коронарных артерий. Типы кровоснабжения сердца. Физиология коронарного кровообращения. Этиология ИБС. Клиника и диагностика ИБС. Течение и прогноз. Классификация ИБС. Стенокардия. Инфаркт миокарда. Неинвазивная диагностика. Коронарография. Девая венгерулография. Оценка функции левого желудочка. Хирургическое лечение ИБС. Показания и противопоказания. Паллиативные операции. Аутовенозноеаорто-коронарное шунтирование. Мамарно-коронарный анастомоз. Эндартерэктомия. Ошибки, опасности и осложнения операционного периода. Ведение неосложненного послеоперационного периода. Ближайшие и отдаленные результаты. Постинфарктные аневризмы сердца. Патогенез, течение и прогноз. Анатомические и клинические классификации, клиника и диагностика. Показания и противопоказания к операции. Методы хирургической коррекции. Ошибки и осложнения. Их предупреждения.
4.	Хирургическое лечение нарушений ритма сердца. Современные направления и методы научных исследований.	Нарушения ритма и проводимости. Брадиаритмические формы нарушений ритма и проводимости. Понятие частота и клинические разновидности брадиаритмий: нарушение (синусового узла, синоатриальная блокада, атриовентрикулярная блокада, другие формы брадиаритмий. Этиология и патогенез. Клиника и диагностика. Медикаментозное лечение. Показания к операции. Хирургическое лечение: временная электрокардиостимуляция, постоянная электрокардиостимуляция, постоянная эндокардиальнаяэлектрокардиостимуляция, постоянная миокардиальная ЭКС. Классификация видов ЭКС. Осложнения операции ЭКС. Результаты прогноз, реабилитация оперированных.
5.	Хирургия врождённых пороков сердца. Современные направления и методы научных исследований.	Общие вопросы врожденных пороков сердца (ВПС) Этиология и патогенез ВПС. Генетические факторы в образовании ВПС. Нормальное развитие сердца и сосудов. Классификация ВПС. Основные патофизиологические сдвиги и морфологические изменения в организме как следствие нарушений гемодинамики при ВПС Общие вопросы хирургического лечения ВПС (подготовки к операции обеспечение операции, инструментарии и аппаратура, оперативные доступы, условия выполнения вмешательств). ВПС "бледного типа" с увеличенным легочным кровотоком. Открытый артериальный проток (история вопроса, патогенез, патофизиология, нарушение гемодинамики, течение и прогноз,

	клиническая картина, диагностика, показания к операции, методы коррекции ошибки, опасности и осложнения при хирургическом лечении ОАП и методы их профилактики; ведение нормального послеоперационного периода; осложнения ближайшего послеоперационного периода и их лечение ближайшие и отдаленные результаты операций; реканализация протоков и особенности повторных операций; реабилитация оперированных). Дефекты межжелудочковой перегородки (патологическая анатомия и эмбриология порока, классификация, гемодинамические нарушения; клиническая картина, течение и патогенез; клинικο-гемодинамическая классификация; диагностика; показания и противопоказания к хирургическому лечению; методы коррекции и осложнения; ближайшие результаты; отдаленные результаты и реабилитация). Дефекты межжелудочковой перегородки с аортальной недостаточностью (патология, патофизиология, классификация, клиника, течение и прогноз; диагностика, показания к операции, методы коррекции, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты). Дефекты межпредсердной перегородки (генез и анатомия первичного и вторичного дефекта межпредсердной перегородки, аномалии, связанные с развитием межпредсердной перегородки, синдром Лютембаше, трехпредсердное сердце, общее предсердие, гемодинамические нарушения, клиническая картина; прогноз и течение порока, диагностика, зондирование и ангиография, показания к хирургической коррекции, противопоказания к операции, методы хирургической коррекции осложнения, ближайшие и отдаленные результаты). Аномалия впадения легочных вен (анатомия, частичный и полный аномальный дренаж легочных вен, гемодинамика, клиника и диагностика, показания и противопоказания к операции, методы коррекции, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты). Открытый атриовентрикулярный канал (анатомия, классификация, представление о полном и неполном атриовентрикулярном канале, косой атриовентрикулярный канал, нарушение гемодинамики, клиника и диагностика, показания и противопоказания к операции, методы коррекции, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты). ВПС "бледного" типа с нормальным легочным кровотоком, Стеноз устья аорты (анатомия, формы сужения устья аорты, идиопатический гипертрофический субаортальный стеноз, патофизиология порока, клиника и диагностика, показания и противопоказания к операции, методы коррекции, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты). Изолированный стеноз легочной артерии (классификация, гемодинамические нарушения, клиника и диагностика; катетеризация, сердца и ангиография; показания и противопоказания к операции; методы коррекции, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты). ВПС "синего типа" с уменьшенным легочным кровотоком. Тетрада Фалло (определение порока и его распространенность, анатомическая характеристика, формы стеноза устья легочной артерии, нарушения гемодинамики и выраженность гипоксемии при
--	---

		тетрадеФалло, клиника, течение порока и прогноз, диагностика, зондирование и ангиография; показания и противопоказания к хирургическому лечению; методы хирургического лечения; паллиативные и радикальные операции; двух- и трехэтапная коррекция порока; осложнения, ведение послеоперационного периода; ближайшие результаты, реабилитация больных) Триада Фалло (определение порока и распространенность; анатомические и патофизиологические изменения и нарушения гемодинамики; клиника, течение, прогноз; диагностика, зондирование и ангио-кардиография; показания и противопоказания к операции; методы коррекции; осложнения, ближайшие и отдаленные результаты). ВПС "синего типа" с увеличенным или обедненным легочным кровотоком. Двойное отхождение аорты и легочной артерии от правого желудочка (определение и распространенность порока; патологическая анатомия и классификация; патологическая физиология и нарушение гемодинамики. Клиническая картина - с усиленным легочным кровотоком, с обедненным легочным кровотоком; течение и прогноз; диагностика; катетеризация и АКТ; показания и противопоказания; к операции; методы коррекции; осложнения; ближайшие и отдаленные результаты).
6.	Хирургическое лечение заболеваний вен. Современные направления и методы научных исследований.	Приобретенные заболевания вен. Этиология и патогенез. Классификация. Клиническая картина. Диагностика, функциональные пробы. Флебография. Показания к операции. Противопоказания к операции. Методы оперативного лечения. Методы экстра- и интравазальной коррекции клапанов в венозной системе. Принципы ведения послеоперационного периода. Ближайшие и отдаленные результаты. Реабилитация. Показания к консервативному лечению. Принципы консервативной терапии. Результаты консервативного лечения. Реабилитация. Посттромботический синдром нижних конечностей. Этиология и патогенез. Клиника. Дифференциальный диагноз. Функциональные пробы. Флебография. Ультразвуковая доплерография. Показания к операции. Противопоказания к операции. Реконструктивные, пластические операции на магистральных венах. Операции Линтона, Коккета. Операция создания искусственных клапанов. Экстравазальная коррекция клапанов. Ведение послеоперационного периода. Ближайшие и отдаленные результаты. Реабилитация. Принципы консервативного лечения. Синдром верхней полой вены. Этиология. Патофизиологии. Клиника. Классификация. Флебография. Дифференциальный диагноз.. Показания и противопоказания к операции. Паллиативные операции. Реконструктивные операции на верхней полой вене. Ведение послеоперационного периода. Результаты операций (ближайшие и отдаленные). Реабилитация больных. Принципы консервативного лечения. Гемангиомы. Классификация. Физикальные методы исследования. Ангиография. Показания и противопоказания к операции. Принципы оперативного лечения. Ближайшие к отдаленные результаты. Реабилитация. Врожденные артериовенозные шунты (синдром Паркса-Вебера-Рубашова). Варианты локализации артериовенозных свищей.

		Клиническая картина. Ангиография. Дифференциальный диагноз. Показания и противопоказания к операции. Принципы операций. Ближайшие и отдаленные результаты. Реабилитация.
7.	Хирургическое лечение заболеваний артерий. Современные направления и методы научных исследований.	Общие вопросы реконструктивной хирургии артериальной системы. Развитие коагулологии. Открытие антикоагулянтов. Создание сосудистых протезов. Внедрение в клиническую практику неинвазивных методов диагностики заболевания сосудов. Развитие рентгеноконтрастных методов исследования. Создание сосудосшивающих аппаратов. Создание современного инструментария и шовного атрауматического материала. Особенности техники реконструктивных операций на сосудах. Эндоваскулярная катетерная хирургия. Основные методы хирургии артериальных сосудов. Тромбэндартерэктомия (открытая, полужакрытая, эверсионная, газовая, ультразвуковая). Резекция с анастомозом "конец в конец", "конец в бок". Реимплантация артерий. Расширение артерий за счет "заплат". Резекция с аллопластикой. Резекция с аутопластикой. Операция шунтирования. Операция протезирования. Эмбол- и тромбэктомия. Аллопротезирование. Аутопластика (аутовенозная, аутоартериальная, пластика перикардом). Операция переключения. Пластика веной пуповины человека. Пластика аллотрансплантатами. Пластика ксенотрансплантатами. Интраоперационная профилактика тромбозов. Ошибки, опасности и осложнения операции на аорте и ее ветвях, их профилактика и коррекция. Интраоперационная ангиография. Инструментальные интраоперационные диагностические манипуляции. Специфические осложнения ближайшего послеоперационного периода и тактика хирурга. Заболевания аорты. Аневризмы восходящей аорты. Расслаивающие аневризмы восходящей аорты. Аневризмы грудной аорты. Расслаивающие аневризмы грудной аорты. Посттравматические аневризмы грудной аорты. Аневризмы брюшной аорты. Разрыв аневризмы брюшной аорты. Коарктация аорты. Врожденные аномалии дуги аорты (псевдокоарктация, кинкинг). Атипичная коарктация аорты (неспецифический аортит нисходящей аорты). Окклюзия брюшной аорты. Синдром Лериша (синдром бифуркации брюшной аорты) Заболевания магистральных артерий. Окклюзии и стенозы ветвей дуги аорты (хроническая мозговая сосудистая недостаточность). Синдром Такаюсу. Синдром хронической абдоминальной ишемии. Вазоренальная гипертензия. Синдром ишемии мужских половых органов (импотенция сосудистого генеза). Ишемия нижних конечностей (окклюзии бедренно-подколенно-тибиального артериального сегмента). Заболевания периферических артерий. Облитерирующий артериит. (Болезнь Бюргера). Ангионеврозы. Болезнь Рэйно. Диабетическая ангиопатия. Применение рентгенохирургических методов в лечении сосудистой

		патологии. Транслюминальная ангиопластика почечных артерий. Транслюминальная ангиопластика периферических артерий. Лазерная ангиопластика периферических артерий. Вибромеханическая ангиопластика артерий. Инородные тела в сосудах.
--	--	--

7. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАНЯТИЙ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Перечень занятий, трудоемкость и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела	Вид занятия	Часы	Тема занятия (самостоятельной работы)	Оценочные средства
1.	Хирургия клапанных пороков сердца.	Л	2	Митральный стеноз/недостаточность, аортальный стеноз/недостаточность, недостаточность и стеноз трикуспидального клапана	КЛ
		П	2	Историческая роль закрытой митральной комиссуротомии.	УО, Т
		П	2	Особенности позиционной аускультации при клапанных пороках.	Р, Т
		П	2	Пневмонии при инфекционном эндокардите.	Р
		П	2	Показания к оперативному лечению умеренной аортальной недостаточности.	Р
		СР	2	«Закрытая» митральная комиссуротомия – вопросы реабилитации	Т
		СР	2	«Открытая» митральная комиссуротомия ведение позднего послеоперационного периода	Т, Р
		СР	2	Клиника и диагностика митрально-трикуспидального порока	Т
		СР	2	Варианты коррекции митрально-трикуспидального порока	Т
2.	Хирургия восходящего отдела и дуги аорты. Современные направления и методы научных исследований.	Л	2	Аневризма восходящей аорты с недостаточностью аортального клапана.	КЛ
		П	2	Аневризма аорты: понятие и история вопроса. Этиология. Классификация: по локализации, по виду по форме.	КЛ
		П	2	Аневризма аорты: Патологическая физиология и нарушение общей и регионарной гемодинамики.	УО, Т, СЗ
		П	2	Аневризма аорты: Эндоваскулярная тактика лечения	УО, Т
		П	2	Аневризма аорты: эндоваскулярная тактика лечения	УО, Т

		П	2	Аневризма аорты: Виды реконструктивных операций. Ошибки, опасности и осложнения интраоперационного периода.	Р, Т
		П	2	Аневризма аорты: Ведение не осложненного послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода, профилактика и лечение.	ГД
		Л	2	Аневризма аорты: Ближайшие и отдаленные результаты..	ГД
		СР	2	Аневризма аорты: Реабилитация после оперативного вмешательства.	Т
		СР	2	Аневризма аорты: Реабилитация после оперативного вмешательства.	Т, Р
		СР	2	Особенности эндоваскулярного лечения аневризмы аорты:	Т
		СР	2	Особенности эндоваскулярного лечения аневризмы аорты:	Т
		СР	2	Консервативное ведение пациентов в раннем послеоперационном периоде эндоваскулярного лечения аневризмы аорты:	Т, Р
		СР	2	Консервативное ведение пациентов в раннем послеоперационном периоде эндоваскулярного лечения аневризмы аорты:	Т
3.	Хирургия ишемической болезни сердца. Современные направления и методы научных исследований.	Л	2	Хирургическая анатомия коронарных артерий. Типы кровоснабжения сердца.	КЛ
		П	2	Течение и прогноз. Классификация ИБС. Стенокардия. Инфаркт миокарда	КЛ
		П	2	Течение и прогноз. Классификация ИБС. Стенокардия. Инфаркт миокарда	УО, Т
		П	2	Клиника и диагностика ИБС.	Т, ГД
		П	2	Клиника и диагностика ИБС.	Р, ГД
		Л	2	Неинвазивная диагностика. Коронарография. Деялая вентрикулография. Оценка функции левого желудочка. Хирургическое лечение ИБС.	КЛ
		СР	2	Физиология коронарного кровообращения. Этиология ИБС.	Т
		СР	2	Физиология коронарного кровообращения. Этиология ИБС.	Т
		СР	2	История развития хирургии заболевания. Анатомо-физиологические данные о коронарном кровообращении.	Т, Р
		СР	2	История развития хирургии	Т

				заболевания. Анатомио-физиологические данные о коронарном кровообращении.	
4.	Хирургическое лечение нарушений ритма сердца. Современные направления и методы научных исследований.	Л	2	Нарушения ритма и проводимости. Брадиаритмические формы нарушений ритма и проводимости. Понятие частота и клинические разновидности брадиаритмий: нарушение (синусового узла, синоатриальная блокада, атриовентрикулярная блокада, другие формы брадиаритмий.	КЛ
		П	2	Нарушения ритма и проводимости. Этиология и патогенез.	КЛ
		П	2	Нарушения ритма и проводимости. Этиология и патогенез.	УО,Т,СЗ
		П	2	Блокады	КЛ
		П	2	Нарушения ритма и проводимости.	УО,Т,СЗ
		П	2	Блокады	КЛ
		П	2	Брадиаритмии	УО,Т,СЗ
		СР	2	Тахиаритмии	Т,Р, ГД
		СР	2	Экстрасистолия	Р
		Л	2	Аритмии общие вопросы	Р
5.	Хирургия врождённых пороков сердца .Современные направления и методы научных исследований.	Л	2	Общие вопросы врожденных пороков сердца (ВПС) Этиология и патогенез ВПС. Генетические факторы в образовании ВПС. Нормальное развитие сердца и сосудов. Классификация ВПС.	КЛ
		Л	2	Общие вопросы хирургического лечения ВПС (подготовки к операции обеспечение операции, инструментари и аппаратура, оперативные доступы, условия выполнения вмешательств).	КЛ
		Л	2	ВПС "бледного типа" с увеличенным легочным кровотоком. Открытый артериальный проток (история вопроса, патогенез, патофизиология, нарушение гемодинамики, течение и прогноз, клиническая картина, диагностика, показания к операции, методы коррекции ошибки, опасности и	КЛ

			осложнения при хирургическом лечении ОАП и методы их профилактики; ведение нормального послеоперационного периода; осложнения ближайшего послеоперационного периода и их лечение ближайшие и отдаленные результаты операций; реканализация протоков и особенности повторных операций; реабилитация оперированных).	
	П	2	Дефекты межжелудочковой перегородки (патологическая анатомия и эмбриология порока, классификация, гемодинамические нарушения; клиническая картина, течение и патогенез; клинико-гемодинамическая классификация; диагностика;	КЛ
	П	2	Дефекты межжелудочковой перегородки (патологическая анатомия и эмбриология порока, классификация, гемодинамические нарушения; клиническая картина, течение и патогенез; клинико-гемодинамическая классификация; диагностика;	УО, Т, СЗ
	П	2	Основные патофизиологические сдвиги и морфологические изменения в организме как следствие нарушений гемодинамики при ВПС	УО, Т, СЗ
	П	2	Дефекты межжелудочковой перегородки. ближайшие результаты; отдаленные результаты и реабилитация.	УО, Т, СЗ
	П	2	Дефекты межжелудочковой перегородки. ближайшие результаты; отдаленные результаты и реабилитация.	УО, Т, СЗ
	П	2	Дефекты межжелудочковой перегородки. Показания и противопоказания к хирургическому лечению; методы коррекции и осложнения;	УО, Т, СЗ
	П	2	Дефекты межжелудочковой перегородки. Показания и противопоказания к хирургическому лечению; методы коррекции и осложнения;	УО, Т
	П	2	Аномалия впадения легочных вен (анатомия, частичный и полный	УО, Т

				аномальный дренаж легочных вен, гемодинамика, клиника и диагностика, показания и противопоказания к операции, методы коррекции, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).	
		П	2	Стеноз устья аорты (анатомия, формы сужения устья аорты, идиопатический гипертрофический субаортальный стеноз, патофизиология порока, клиника и диагностика, показания и противопоказания к операции, методы коррекции, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).	УО, Т
		П	2	Дефекты межпредсердной перегородки (генез и анатомия первичного и вторичного дефекта межпредсердной перегородки, аномалии, связанные с развитием межпредсердной перегородки, синдром Лютембаше, трехпредсердное сердце, общее предсердие, гемодинамические нарушения, клиническая картина; прогноз и течение порока, диагностика, зондирование и ангиография, показания к хирургической коррекции, противопоказания к операции, методы хирургической коррекции осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).	УО, Т
		СР	2	Изолированный стеноз легочной артерии (классификация, гемодинамические нарушения, клиника и диагностика; катетеризация, сердца и ангиография; показания и противопоказания к операции; методы коррекции, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).	Р, Т
		СР	2	ВПС "синего типа" с уменьшенным легочным кровотоком. ТетрадаФалло (определение порока и его распространенность, анатомическая характеристика, формы стеноза устья легочной артерии, нарушения гемодинамики и выраженность гипоксемии при тетрадеФалло, клиника, течение порока и прогноз, диагностика, зондирование и ангиография; показания и противопоказания к	Д, ГД

				хирургическому лечению; методы хирургического лечения; паллиативные и радикальные операции; двух- и трехэтапная коррекция порока; осложнения, ведение послеоперационного периода; ближайшие результаты, реабилитация больных)	
		Л	2	Триада Фалло (определение порока и распространенность; анатомические и патофизиологические изменения и нарушения гемодинамики; клиника, течение, прогноз; диагностика, зондирование и ангио-кардиография; показания и противопоказания к операции; методы коррекции; осложнения, ближайшие и отдаленные результаты). ВПС "синего типа" с увеличенным ближайшими и отдаленными результатами).или обедненным легочным кровотоком. Двойное отхождение аорты и легочной артерии от правого желудочка (определение и распространенность порока; патологическая анатомия и классификация; патологическая физиология и нарушение гемодинамики. Клиническая картина - с усиленным легочным кровотоком, с обедненным легочным кровотоком; течение и прогноз; диагностика; катетеризация и АКТ; показания и противопоказания; к операции; методы коррекции; осложнения;	Д, ГД
6.	Хирургическое лечение заболеваний вен. Современные направления и методы научных исследований.	П	2	Приобретенные заболевания вен. Этиология и патогенез. Классификация. Клиническая картина. Диагностика, функциональные пробы. Флебграфия. Показания к операции. Противопоказания к операции. Методы оперативного лечения. Методы экстра- и интравазальной коррекции клапанов в венозной системе.	КЛ
		П	2	Приобретенные заболевания вен. Принципы консервативной терапии. Результаты консервативного лечения. Реабилитация.	УО, Т
		П	2	Операции Линтона, Коккета. Операция создания искусственных клапанов. Экстравазальная коррекция клапанов.	УО, Т

				Ведение послеоперационного периода. Ближайшие и отдаленные результаты. Реабилитация. Принципы консервативного лечения. Синдром верхней полой вены. Этиология. Патопфизиологии. Клиника. Классификация. Флебодиагностика. Дифференциальный диагноз.. Показания и противопоказания к операции. Паллиативные операции. Реконструктивные операции на верхней полой вене. Ведение послеоперационного периода. Результаты операций (ближайшие и отдаленные). Реабилитация больных. Принципы консервативного лечения.	
		П	2	Гемангиомы. Классификация. Физикальные методы исследования. Ангиография. Показания и противопоказания к операции. Принципы оперативного лечения. Ближайшие к отдаленные результаты. Реабилитация.	УО, Т
		СР	2	Посттромботический синдром нижних конечностей. Этиология и патогенез. Клиника. Дифференциальный диагноз. Функциональные пробы. Флебодиагностика.	СР
		СР	2	Посттромботический синдром нижних конечностей. Ультразвуковая доплерография. Показания к операции. Противопоказания к операции. Реконструктивные, пластические операции на магистральных венах..	СР
		Л	2	Врожденные артериовенозные шунты (синдром Паркса-Вебера-Рубашова). Варианты локализации артериовенозных свищей. Клиническая картина. Ангиография.	КЛ
7.	Хирургическое лечение заболеваний артерий. Современные направления и методы научных исследований.	СР	2	Общие вопросы реконструктивной хирургии артериальной системы. Развитие коагулологии. Открытие антикоагулянтов. Создание сосудистых протезов. Внедрение в клиническую практику неинвазивных методов диагностики заболевания сосудов.	СР
		СР	2	Развитие рентгеноконтрастных методов исследования. Создание сосудосшивающих аппаратов.	

				Создание современного инструментария и шовного атравматического материала. Особенности техники реконструктивных операций на сосудах. Эндоваскулярная катетерная хирургия. Основные методы хирургии артериальных сосудов	
		П	2	Тромбэндартерэктомия (открытая, полужакрытая, эверсионная, газовая, ультразвуковая). Резекция с анастомозом "конец в конец", "конец в бок".	УО, Т, СЗ
		П	2	Реимплантация артерий. Расширение артерий за счет "заплат". Резекция с аллопластикой. Резекция с аутопластикой. Операция шунтирования.	УО, Т, СЗ
		СР	2	Операция протезирования артерий. Эмбол- и тромбэктомия.	Т, Р
		СР	2	Аллопротезирование артерий. Аутопластика (аутовенозная, аутоартериальная, пластика перикардом).	Т

Примечание. Л – лекции, П – практические занятия, СР – самостоятельная работа.

Формы контроля: УО - устный опрос (собеседование), Т - тестирование, Р - реферат, Д - доклад, СЗ – ситуационные задачи, КЛ - конспект лекции.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Используются следующие образовательные технологии:

- информационно-коммуникативные технологии – доступ к электронным библиотекам, к основным отечественным и международным базам данных, использование аудио-, видеосредств, компьютерных презентаций;
- технология проектного обучения – предполагает ориентацию на творческую самостоятельную личность в процессе решения научной проблемы;
- технология контекстного обучения;
- технология проблемного обучения – создание проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности по их разрешению;
- технология обучения в сотрудничестве – межличностное взаимодействие в образовательной среде, основанное на принципах сотрудничества во временных игровых, проблемно-поисковых командах или малых группах, с целью получения качественного образовательного продукта.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ»

9.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

9.2. Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «Сердечно-сосудистая хирургия»

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, разработанные профессорско-преподавательским составом (ППС) кафедр.

Успешное усвоение учебной дисциплины «Сердечно-сосудистая хирургия» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы.

Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов аудиторных практических работ и внеаудиторных практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на практических занятиях деловых игр, различных заданий дают возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых в учебниках.

Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «сердечно-сосудистая хирургия» представлены в дидактически проработанной последовательности, что предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала, поэтому нельзя приступать к изучению последующих тем (разделов), не усвоив предыдущих.

9.3. Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины «сердечно-сосудистая хирургия»

№	вид работы	контроль выполнения работы
1.	✓ подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по учебной литературе);	✓ собеседование
2.	✓ работа с учебной и научной литературой	✓ собеседование
3.	✓ ознакомление с материалами электронных ресурсов; ✓ решение заданий, размещенных на электронной платформе Moodle	✓ собеседование ✓ проверка решений заданий, размещенных на электронной платформе Moodle
4.	✓ самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с тематическим планом внеаудиторной самостоятельной работы	✓ собеседование ✓ тестирование
5.	✓ подготовка докладов на заданные темы	✓ собеседование по теме доклада
6.	✓ выполнение индивидуальных домашних заданий	✓ собеседование ✓ проверка заданий
7.	✓ участие в научно-исследовательской работе кафедры	✓ доклады ✓ публикации
8.	✓ участие в научно-практических конференциях, семинарах	✓ предоставление сертификатов участников
9.	✓ работа с тестами и вопросами и задачами для самопроверки	✓ тестирование ✓ собеседование
10.	✓ подготовка ко всем видам контрольных	✓ тестирование

	испытаний	✓ собеседование
--	-----------	-----------------

9.4. Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям по дисциплине «Сердечно-сосудистая хирургия»

Занятия практического типа предназначены для расширения и углубления знаний, обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Карта обеспечения учебно-методической литературой Основная литература

1. Сосудистая хирургия: национальное руководство: краткое издание / под редакцией В. С. Савельева, А. И. Кириенко. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 464 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-5451-0. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454510.html>. – Текст: электронный.
2. Букреева, Е. Б. Нарушения сердечного ритма : учебное пособие / Е. Б. Букреева, В. В. Боярко, Н. С. Ямкина. – Томск : СибГМУ, 2017. – 88 с. – ISBN 9687882005010. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/narusheniya-serdechnogo-ritma-5084739/>. – Текст: электронный.
3. Госпитальная хирургия: учебник для медицинских вузов : в 2 томах. Том 1 / под редакцией Б. Н. Котива, Л. Н. Бисенкова. – 2-е изд. перераб. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2019. – 751 с. – ISBN 9785299009781. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/gospitalnaya-hirurgiya-v-2-t-t-1-9080588/>. – Текст: электронный.
4. Госпитальная хирургия: учебник для медицинских вузов : в 2 томах. Том 2 / под редакцией Б. Н. Котива, Л. Н. Бисенкова. – 2-е изд. перераб. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2019. – 607 с. – ISBN 9785299009798. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/gospitalnaya-hirurgiya-v-2-t-t-2-9080969/>. – Текст: электронный.

Дополнительная литература

1. Трухан, Д. И. Болезни сердечно-сосудистой системы: клиника, диагностика и лечение : учебное пособие / Д. И. Трухан, С. Н. Филимонов. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2016. – 319 с. – ISBN 9785299007480. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/bolezni-serdechno-sosudistoj-sistemy-klinika-diagnostika-i-lechenie-2911951/>. – Текст: электронный.
2. Джонас, Р. А. Хирургическое лечение врожденных пороков сердца / Р. А. Джонас ; перевод с английского под редакцией М. В. Борискова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 736 с. – ISBN 978-5-9704-4087-2. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440872.html>. – Текст: электронный.
3. Горбаченков, А. А. Клапанные пороки сердца : митральные, аортальные, сердечная недостаточность / А. А. Горбаченков, Ю. М. Поздняков. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 112 с. – ISBN 978-5-9704-0386-0. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970403860.html>. – Текст: электронный

4. Гавриш, А. С. Ишемическая кардиомиопатия / А. С. Гавриш, В. С. Пауков. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2015. – 536 с. – ISBN 978–5–9704–3341–6. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433416.html>. – Текст: электронный.
5. Клапанная недостаточность при варикозной болезни вен нижних конечностей/ Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, И. Н. Шанаев, Г. А. Пучкова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2017. – 112 с. – ISBN 978–5–9704–4370–5. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443705.html>. – Текст: электронный.

10.2 Перечень электронных ресурсов

- Русский медицинский журнал - <http://www.rmj.ru/>
- Cardiosurgery-Online (официальный журнал конгресса хирургов - CNS) - <http://www.surgery-online.com/>
- Международный журнал Spine - <http://www.spinejournal.com/>
- MEDLINE (National Library of Medicine) - <http://www.nlm.nih.gov/>
- MEDICAL WORLD SEARCH - <http://www.mwsearch.com/>
- BioMedCentral - международная база данных клинических случаев - <http://www.biomedcentral.com/>
- Учебный портал ВГМУ;
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Кафедра специализированных хирургических дисциплин, осуществляющая подготовку аспирантов по специальности 3.1.15. – сердечно-сосудистая хирургия, располагает учебными комнатами, компьютерными классами, лекционными аудиториями, оборудованными проекционной аппаратурой для демонстрации презентаций, наборами наглядных пособий, компьютерными программами для контроля знаний.

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория (комната № 6.1): кафедра специализированных хирургических дисциплин для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации (394066, Воронежская область, г. Воронеж, Московский пр. д. 151),	Монитор 17 LG-1шт. Системный блок AMD -1шт. 3200*512Мб/160 G FDD -1шт. Стол ученический-2шт. Стул ИЗО-2 шт. Перс.ком. OLDI OfficePro№171 -1шт. PenCore2Duo7500/DDR24096/hdd500G/ SVGAклав.монит.-1шт. Стол преподавателя двухтумбовы-1шт. Стол ученический двухместный-2шт. Стул ученический-10шт.
Учебная аудитория (комната № 6.3): кафедра специализированных хирургических дисциплин для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, (394066, Воронежская область, г. Воронеж, Московский пр. д. 151)	Монитор 17 LG-1шт. Системный блок AMD - 3200*512Мб/160 G FDD -1шт. Интерактивная доска-1шт. Стол ученический -2шт. Стул полумягкий-10шт.
Учебная аудитория (комната № 5.2): кафедра	Компьютеры OLDIOffice № 110 – 26 АРМ, стол и

специализированных хирургических дисциплин для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации, (394066, Воронежская область, г. Воронеж, Московский пр. д. 151)	стул для преподавателя, мультимедиа проектор, интерактивная доска
Помещения библиотеки (кабинет №5) для проведения самостоятельной работы 394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10 электронная библиотека (кабинет №5) в отделе научной библиографии и медицинской информации в объединенной научной медицинской библиотеке. Обучающиеся имеют возможность доступа к сети Интернет в компьютерном классе библиотеки. Обеспечен доступ обучающимся к электронным библиотечным системам (ЭБС) через сайт библиотеки: http://vtnrgmu.ru/	Компьютеры OLDI Office № 110 – 26 АРМ, стол и стул для преподавателя, мультимедиа проектор, интерактивная доска

12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ

Текущий контроль практических занятий проводится по итогам освоения каждой темы из раздела учебно-тематического плана в виде устного собеседования, решения тестовых заданий, проекта, решения ситуационных задач. Фонд оценочных средств разрабатывается в форме самостоятельного документа в составе УМКД.

Промежуточный контроль проводится в виде кандидатского экзамена по специальности в устной форме в виде собеседования. Оценочные средства для проведения кандидатского экзамена представлены в ФОС.