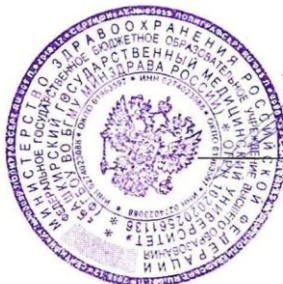


Документ подписан электронной подписью
Информация о документе
ФИО: Павлов Валентий Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.01.2022 15:26:02
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

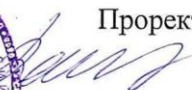


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

«УТВЕРЖДАЮ»



Проректор по научной работе


/И.Р.Рахматуллина/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины

Сердечно-сосудистая хирургия

по образовательной программе

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки кадров высшей квалификации:

31.06.01 Клиническая медицина

Профиль (направленность) подготовки: 14.01.26 Сердечно-сосудистая хирургия

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины Сердечно-сосудистая хирургия разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (аспирантура) по направлению подготовки 31.06.01 – Клиническая медицина, по научной специальности 14.01.26 «Сердечно-сосудистая хирургия».

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Сердечно-сосудистая хирургия» является формирование у аспиранта углубленных профессиональных знаний и умений по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия».

Задачами освоения дисциплины являются:

- развитие инициативы, формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- углубленное изучение методологических, клинических и медико-социальных основ заболеваний органов сердечно-сосудистой системы;
- совершенствование знаний по вопросам диагностики, лечения и профилактики заболеваний органов сердечно-сосудистой системы на современном этапе;

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Б1.В.ОД.1 - Дисциплина «Сердечно-сосудистая хирургия» относится к разделу Вариативная часть - Обязательные дисциплины, подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре по направлению 31.06.01 – Клиническая медицина, научной специальности 14.01.26 «Сердечно-сосудистая хирургия».

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 7 зачетных единиц;
- 252 академических часа.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекции;
- посещение врачебных конференций, консилиумов;
- разбор клинических случаев;
- практические занятия;
- тренинги с использованием симуляционных технологий;
- участие в научно-практических конференциях, симпозиумах.

5. Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка к сдаче государственного экзамена;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

6. Контроль успеваемости:

Формы контроля изучения дисциплины «Сердечно-сосудистая хирургия»: зачет, кандидатский экзамен.

II. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	Результаты обучения	Виды занятий	Оценочные средства
Универсальные компетенции:				
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - факторы и условия формирования и осмысления научных проблем, способы их интерпретации и решения; - основные теоретико-методологические проблемы области изучения сердечно-сосудистых заболеваний, пути их решения; - основные научные проблемы (содержательные и формальные, познавательные, методологические, аксиологические), способы их решения и перспективы развития; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться общенаучными и частными научными методами познания для решения научных проблем; - самостоятельно формулировать научные проблемы, выдвигать гипотезы для их решения и анализировать их; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками научного исследования, включая методы сбора, анализа, систематизации и обработки информации; 	Лекции, Практические занятия, СРО	Тесты, билеты
УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основную проблематику биологических и медицинских наук, развитие теории и практики в области медицины и биологии; - особенности развития науки в XX и XXI веках, основные тенденции развития; - эволюцию научного знания, условия и факторы смены научных парадигм; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в основных теоретико-методологических проблемах в области биологии и медицины, искать пути их решения; - актуализировать основные научные проблемы (содержа- 	Лекции, Практические занятия, СРО	Тесты, билеты

		<p><i>тельные и формальные, познавательные, методологические, аксиологические), искать и находить способы их решения;</i></p> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные.</i> 		
УК-3	<p>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>принципы ведения дискуссий в условиях плюрализма мнений;</i> - <i>принципы проведения научных исследований, медицины основанной на доказательствах.</i> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>планировать научное исследование, формулировать цели, задачи исследования;</i> - <i>обмениваться информацией и профессиональными знаниями в устной и письменной форме;</i> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>методами проведения и оценки результатов современных контролируемых исследований в области хирургической патологии.</i> 	<p>Лекции, Практические занятия, СРО</p>	<p>Тесты, билеты</p>
УК-4	<p>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>основную терминологию, классификации хирургической патологии, основы и принципы проведения современных клинических исследований;</i> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>вести дискуссию по тематике научного исследования;</i> - <i>представлять результаты собственных исследований в письменной, устной форме;</i> - <i>обмениваться информацией и профессиональными знаниями в устной и письменной форме;</i> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>навыками корректной презентации результатов собственного научного исследования на государственном и иностранном языке в письменной и устной форме.</i> 	<p>Лекции, Практические занятия, СРО</p>	<p>Тесты, билеты</p>
УК-5	<p>Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>содержание категорий этики, принципов и правил биоэтики, медицинской профессиональной морали;</i> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>применять в медицинской про-</i> 	<p>Лекции, Практические занятия, СРО</p>	<p>Тесты, билеты</p>

		<p><i>фессиональной практике принципы биоэтики;</i> <i>владеть:</i> - навыками применения этических норм в профессиональной деятельности.</p>		
УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p><i>знать:</i> - фундаментальные основы хирургии, основные достижения, современные проблемы и тенденции развития сердечно-сосудистой хирургии, её взаимосвязи с другими науками; <i>уметь:</i> - использовать электронно-библиотечные системы и информационно-образовательные ресурсы; - организовывать личное информационное пространство; <i>владеть:</i> - основами научно-методической работы в высшей школе, навыками самостоятельной методической разработки профессионально-ориентированного материала (трансформация, структурирование и психологические грамотное преобразование научного знания в учебный материал и его моделирование).</p>	Лекции, Практические занятия, СРО	Тесты, билеты
Общепрофессиональные компетенции:				
ОПК-1	Способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	<p><i>знать:</i> - правила организации, планирования и проведения научных исследований в области сердечно-сосудистой хирургии; <i>владеть:</i> - навыками организации и проведения самостоятельных научных исследований; <i>уметь:</i> - анализировать состояние актуальной проблемы исследования, делать критический анализ данных, ставить цели, задачи исследования.</p>	Лекции, Практические занятия, СРО	Тесты, билеты
ОПК-2	Способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	<p><i>знать:</i> - методологические принципы построения теорий в области этиологии, патогенеза, лечения основных сердечно-сосудистых заболеваний; <i>уметь:</i> - применять знания о современных методах исследования;</p>	Лекции, Практические занятия, СРО	Тесты, билеты

		<ul style="list-style-type: none"> - <i>проводить научные эксперименты, клинические исследования, оценивать результаты исследований;</i> - <i>ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований;</i> - <i>анализировать информацию; владеть:</i> - <i>навыками обобщения, анализа, систематизации и критической оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями.</i> 		
ОПК-3	Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>принципы анализа и обобщения результатов исследований; современные методы статистической обработки результатов исследования; формы публичного представления научных данных;</i> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>анализировать и обобщать полученные результаты исследования, представлять их в виде научных публикаций, докладов;</i> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>навыками анализа, обобщения и оформления результатов научного исследования, публичного представления результатов выполненных научных исследований.</i> 	Лекции, Практические занятия, СРО	Тесты, билеты
ОПК-4	Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>основные направления повышения эффективности диагностики, лечения и профилактики в хирургической практике на современном этапе;</i> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>обосновать и продемонстрировать эффективность разработанных методов и методик, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование их в хирургической практике;</i> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>навыками внедрения разработанных методов и методик, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование их в хирургической практике.</i> 	Лекции, Практические занятия, СРО	Тесты, билеты

ОПК-5	Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>современные методы обследования пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (лабораторные и инструментальные методы исследования, показания, противопоказания, клиническую значимость и диагностическую ценность);</i> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>сформулировать научно-обоснованную программу обследования и лечения пациентов хирургического профиля для решения задач исследования;</i> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>методами лабораторного и инструментального исследований в области патологии сердечной сосудистой системы.</i> 	Лекции, Практические занятия, СРО	Тесты, билеты
ОПК-6	Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>нормативно-правовые основы преподавательской деятельности;</i> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания;</i> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.</i> 	Лекции, Практические занятия, СРО	Тесты, билеты
Профессиональные компетенции:				
ПК-1	Способность и готовность к планированию, организации и проведению научно-исследовательской работы в области сердечно-сосудистой хирургии с выбором оптимальных методов исследования, соблюдением принципов доказательной медицины, с целью получения новых научных данных, значимых для медицинской отрасли наук	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>основы и методы планирования, организации и проведения научно-исследовательской работы по направлению «сердечно-сосудистая хирургия»;</i> - <i>клинические, лабораторные и инструментальные методы диагностики в клинической медицине (при хирургических заболеваниях), основанные на междисциплинарных знаниях.</i> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>систематизировать, обобщать и распространять методический опыт научных исследований в профессиональной медицинской области (сердечно-сосудистая хирургия);</i> - <i>критически оценить научную</i> 	Лекции, Практические занятия, СРО	Тесты, билеты

		<p><i>информацию о методах исследования, отвечающих поставленным задачам;</i></p> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками планирования, организации и проведения научных исследований; - навыками проведения современных клинических, лабораторных, инструментальных методов обследования, позволяющих получить новые научные факты, значимые для медицинской отрасли; 		
ПК-2	<p>Способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическом здравоохранении с целью повышения эффективности профилактики и лечения болезней сердечно-сосудистой системы</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>этиологию, патогенез, современные методы диагностики, лечения и профилактики хирургических заболеваний;</i> - <i>эффективные формы внедрения результатов исследования в практику.</i> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>продемонстрировать эффективность, обоснованность и целесообразность внедрения результатов научных исследований в практику.</i> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>навыками внедрения результатов современных научных исследований в клиническую медицину;</i> - <i>организацией взаимодействия научной школы и практики здравоохранения.</i> 	<p>Лекции, Практические занятия, СРО</p>	<p>Тесты, билеты</p>
ПК-3	<p>Способность и готовность организовать, обеспечить методологически, и реализовать педагогический процесс по образовательным программам высшего образования в области сердечно-сосудистой хирургии</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>формы, методы и принципы обеспечения и организации учебного процесса по образовательной программе высшего образования по направлению 31.06.01 «Клиническая медицина» (научной специальности- 14.01.26 «Сердечно-сосудистая хирургия»);</i> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>разработать рабочую программу по дисциплине;</i> - <i>спланировать и организовать учебный процесс в высшем учебном заведении медицинского профиля;</i> <p><i>владеть:</i></p>	<p>Лекции, Практические занятия, СРО</p>	<p>Тесты, билеты</p>

		- навыками методологии планирования, разработки и реализации образовательных программ высшего образования в высшем учебном заведении медицинского профиля.		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины и виды учебной деятельности.

Объем дисциплины	7 ЗЕ
Лекционные занятия	26
Практические занятия	36
Самостоятельная работа	186
Зачет, экзамены	4
Объем учебных занятий	252 часов

Тематический план дисциплины

<i>Наименование раздела дисциплины</i>	<i>Лекции</i>	<i>Практические занятия</i>	<i>СРО</i>	<i>Всего часов</i>
РАЗДЕЛ 1 «ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ, ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ В РОССИИ»	2	4	18	24
РАЗДЕЛ 2. «СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЦА И СОСУДОВ»	2	4	16	22
РАЗДЕЛ 3 «АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ, ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ, РЕАНИМАЦИЯ»	2	4	18	24
РАЗДЕЛ 4 «ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ, ИСКУССТВЕННОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ И ГИПОТЕРМИЯ, МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ МИОКАРДА, КАРДИОПЛЕГИЯ, ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ»	2	2	16	20
РАЗДЕЛ 5. «ХИРУРГИЯ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ И ПРИОБРИТЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА»	4	6	26	36
РАЗДЕЛ 7. «ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА»	4	4	24	32
РАЗДЕЛ 8. «ХИРУРГИЯ АОРТЫ И АРТЕРИЙ»	2	2	16	20
РАЗДЕЛ 9. «ХИРУРГИЯ ВЕНОЗНОЙ И ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ»	2	2	10	14
РАЗДЕЛ 10. «НЕОТЛОЖНАЯ ХИРУРГИЯ ОСТРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ТРАВМ СЕРДЦА И СОСУДОВ»	2	2	10	14
РАЗДЕЛ 11. «МИКРОХИРУРГИЯ СОСУДОВ»	2	4	16	22
РАЗДЕЛ 12. «ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АРИТМИЙ И НАРУШЕНИЕ ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА»	2	2	16	20

Контроль (зачет, экзамен)				4
ИТОГО	26	36	186	252

Тематический план лекций, их содержание, объем в часах.

<i>Раздел</i>	<i>Тема лекции</i>	<i>Объем часов</i>
РАЗДЕЛ 1 «ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ, ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ В РОССИИ»	Теоретические основы социальной гигиены и организации здравоохранения Организация специализированной хирургической помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями Вопросы врачебно-трудовой экспертизы и реабилитации больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача, исследователя, педагога Правовые вопросы в Российском здравоохранении Государственная политика в области охраны здоровья населения	2
РАЗДЕЛ 2. «СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЦА И СОСУДОВ»	Функциональные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов, современное состояние и направления развития Радиоизотопные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов, современное состояние и направления развития Рентгенологические методы диагностики заболеваний сердца и сосудов, современное состояние и направления развития Катетеризация полостей сердца и ангиография, современное состояние и направления развития Частные вопросы ангиографии определенных бассейнов сосудистой системы	2
РАЗДЕЛ 3. «АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ, ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ, РЕАНИМАЦИЯ»	Анестезия в сердечно-сосудистой хирургии Интенсивная терапия и реанимация в сердечно-сосудистой хирургии Основы стандартной и развернутой сердечно-легочной реанимации Замещение функций жизненно-важных органов в послеоперационном периоде Методы активизации больного в послеоперационном периоде	2
РАЗДЕЛ 4 «ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ, ИСКУССТВЕННОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ И ГИПОТЕРМИЯ, МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ МИОКАРДА, КАРДИОПЛЕГИЯ, ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ»	Трансфузиология в сердечно-сосудистой хирургии Искусственное кровообращение и гипотермия Методы защиты миокарда Вспомогательное кровообращение	2
РАЗДЕЛ 5. «ХИРУРГИЯ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ И ПРИОБРИТЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА»	Врожденные пороки сердца: Методы хирургического лечения врожденных аномалий развития сердца и магистральных сосудов (ВПС), современное состояние проблемы и направления дальнейшего развития	4

	<p>ВПС «бледного» типа с увеличенным легочным кровотоком ВПС «синего» типа с уменьшенным легочным кровотоком ВПС «синего» типа с увеличенным или обедненным легочным кровотоком Аномалии и пороки развития коронарных артерий Аномалии внутригрудного расположения сердца Врожденные кардиопатии Применение баллонной ангиопластики в лечении врожденных пороков сердца и сосудов</p> <p>Приобретенные пороки сердца: Применение методов хирургического лечения при заболеваниях сердца, современное состояние проблемы и основные направления развития Пластические операции на клапанах сердца и протезирование клапанов Поражение клапанных структур сердца при ревматизме, атеросклерозе, системных заболеваниях соединительной ткани инфекционном эндокардите, современная лечебная тактика, роль хирургических методов лечения Хирургическое лечение приобретенных пороков митрального клапана Хирургическое лечение приобретенных пороков аортального клапана Хирургическое лечение многоклапанных приобретенных пороков Применение рентгенохирургических методов в лечении приобретенных пороков сердца Хирургическое лечение заболеваний перикарда и их осложнений Хирургическое лечение опухолей сердца и перикарда Применение методов хирургического лечения сердца при инфекционных и паразитарных заболеваниях</p>	
<p>РАЗДЕЛ 7. «ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА»</p>	<p>Хирургическое лечение ишемической болезни сердца, современное состояние направления, тенденции и перспективы развития Клиника, современные методы неинвазивной и инвазивной диагностики ИБС Лечебная тактика при различных формах ИБС, нехирургические и хирургические методы лечения ИБС, применение рентгенохирургических методов в лечении ИБС, Методы хирургического лечения ИБС, показания, противопоказания, возможности, результаты, оценка рисков применения Условия выполнения и хирургическая техника операций реваскуляризации миокарда, повторная реваскуляризация миокарда Хирургическое лечение острого инфаркта миокарда Хирургия осложнений инфаркта миокарда, хирургическое лечение постинфарктной аневризмы Хирургическое лечение сочетанных поражений коронарных артерий, клапанов сердца и сосудов жизненно-важных органов</p>	<p>4</p>

	Хирургическое лечение сердечной недостаточности у больных ИБС Ведение и реабилитация больных после операций на коронарных артериях	
РАЗДЕЛ 8. «ХИРУРГИЯ АОРТЫ И АРТЕРИЙ»	Реконструктивная хирургия артериальной системы, тенденции и перспективы развития Аномалии развития и заболевания аорты, методы хирургического лечения Аномалии развития и заболевания магистральных артерий, методы хирургического лечения Аномалии развития и заболевания периферических артерий, методы хирургического лечения Применение рентгенохирургических методов в лечении сосудистой патологии	2
РАЗДЕЛ 9. «ХИРУРГИЯ ВЕНОЗНОЙ И ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ»	Реконструктивная хирургия венозной и лимфатической системы, современное состояние и перспективы развития Пороки развития, заболевания и травмы вен Пороки развития, заболевания и травмы лимфатических сосудов	2
РАЗДЕЛ 10. «НЕОТЛОЖНАЯ ХИРУРГИЯ ОСТРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ТРАВМ СЕРДЦА И СОСУДОВ»	Современные принципы оказания неотложной хирургической помощи при острых заболеваниях и травмах сердца и сосудов и основные направления дальнейшего развития Острые заболевания и травмы сердца Острые заболевания и травмы сосудов	2
РАЗДЕЛ 11. «МИКРОХИРУРГИЯ СОСУДОВ»	Микрохирургия сосудов, современное состояние направления и перспективы развития Техника микрохирургических операций на сосудах Клинические вопросы микрохирургии сосудов Смежные области применения микрохирургии	2
РАЗДЕЛ 12. «ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АРИТМИЙ И НАРУШЕНИЕ ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА»	Методы хирургического лечения аритмий, современное состояние проблемы и перспективы развития Методы диагностики нарушений ритма сердца Хирургические методы лечения брадиаритмических форм нарушений ритма сердца Хирургические методы лечения тахикардических форм нарушений ритма Хирургические методы лечения экстрасистолии и парасистолии	2
Всего:		26

Тематический план практических занятий, их содержание, объем в часах
Практические занятия

<i>Раздел</i>	<i>Тема занятий</i>	<i>Объем часов</i>
РАЗДЕЛ 1 «ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ, ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ В	Теоретические основы социальной гигиены и организации здравоохранения Организация специализированной хирургической помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями Вопросы врачебно-трудовой экспертизы и реабилитации больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача, исследователя, педагога Правовые вопросы в Российском здравоохранении Государственная политика в области охраны здоровья	4

РОССИИ»	населения	
РАЗДЕЛ 2. «СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЦА И СОСУДОВ»	<p>Функциональные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов, современное состояние и направления развития</p> <p>Радиоизотопные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов, современное состояние и направления развития</p> <p>Рентгенологические методы диагностики заболеваний сердца и сосудов, современное состояние и направления развития</p> <p>Катетеризация полостей сердца и ангиография, современное состояние и направления развития</p> <p>Частные вопросы ангиографии определенных бассейнов сосудистой системы</p>	4
РАЗДЕЛ 3. «АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ, ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ, РЕАНИМАЦИЯ»	<p>Анестезия в сердечно-сосудистой хирургии</p> <p>Интенсивная терапия и реанимация в сердечно-сосудистой хирургии</p> <p>Основы стандартной и развернутой сердечно-легочной реанимации</p> <p>Замещение функций жизненно-важных органов в послеоперационном периоде</p> <p>Методы активизации больного в послеоперационном периоде</p>	4
РАЗДЕЛ 4 «ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ, ИСКУССТВЕННОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ И ГИПОТЕРМИЯ, МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ МИОКАРДА, КАРДИОПЛЕГИЯ, ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ»	<p>Трансфузиология в сердечно-сосудистой хирургии</p> <p>Искусственное кровообращение и гипотермия</p> <p>Методы защиты миокарда</p> <p>Вспомогательное кровообращение</p>	2
РАЗДЕЛ 5. «ХИРУРГИЯ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ И ПРИОБРИТЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА»	<p>Врожденные пороки сердца:</p> <p>Методы хирургического лечения врожденных аномалий развития сердца и магистральных сосудов (ВПС), современное состояние проблемы и направления дальнейшего развития</p> <p>ВПС «бледного» типа с увеличенным легочным кровотоком</p> <p>ВПС «синего» типа с уменьшенным легочным кровотоком</p> <p>ВПС «синего» типа с увеличенным или обедненным легочным кровотоком</p> <p>Аномалии и пороки развития коронарных артерий</p> <p>Аномалии внутригрудного расположения сердца</p> <p>Врожденные кардиопатии</p> <p>Применение баллонной ангиопластики в лечении врожденных пороков сердца и сосудов</p> <p>Приобретённые пороки сердца:</p> <p>Применение методов хирургического лечения при заболеваниях сердца, современное состояние проблемы и основные направления развития</p> <p>Пластические операции на клапанах сердца и протезирование клапанов</p> <p>Поражение клапанных структур сердца при ревматизме,</p>	6

	<p>атеросклерозе, системных заболеваниях соединительной ткани инфекционном эндокардите, современная лечебная тактика, роль хирургических методов лечения</p> <p>Хирургическое лечение приобретенных пороков митрального клапана</p> <p>Хирургическое лечение приобретенных пороков аортального клапана</p> <p>Хирургическое лечение многоклапанных приобретенных пороков</p> <p>Применение рентгенохирургических методов в лечении приобретенных пороков сердца</p> <p>Хирургическое лечение заболеваний перикарда и их осложнений</p> <p>Хирургическое лечение опухолей сердца и перикарда</p> <p>Применение методов хирургического лечения сердца при инфекционных и паразитарных заболеваниях</p>	
<p>РАЗДЕЛ 7. «ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА»</p>	<p>Хирургическое лечение ишемической болезни сердца, современное состояние направления, тенденции и перспективы развития</p> <p>Клиника, современные методы не инвазивной и инвазивной диагностика ИБС</p> <p>Лечебная тактика при различных формах ИБС, нехирургические и хирургические методы лечения ИБС, применение рентгенохирургических методов в лечении ИБС,</p> <p>Методы хирургического лечения ИБС, показания, противопоказания, возможности, результаты, оценка рисков применения</p> <p>Условия выполнения и хирургическая техника операций реваскуляризации миокарда, повторная реваскуляризация миокарда</p> <p>Хирургическое лечение острого инфаркта миокарда</p> <p>Хирургия осложнений инфаркта миокарда, хирургическое лечение постинфарктной аневризмы</p> <p>Хирургическое лечение сочетанных поражений коронарных артерий, клапанов сердца и сосудов жизненно-важных органов</p> <p>Хирургическое лечение сердечной недостаточности у больных ИБС</p> <p>Ведение и реабилитация больных после операций на коронарных артериях</p>	<p>4</p>
<p>РАЗДЕЛ 8. «ХИРУРГИЯ АОРТЫ И АРТЕРИЙ»</p>	<p>Реконструктивная хирургия артериальной системы, тенденции и перспективы развития</p> <p>Аномалии развития и заболевания аорты, методы хирургического лечения</p> <p>Аномалии развития и заболевания магистральных артерий, методы хирургического лечения</p> <p>Аномалии развития и заболевания периферических артерий, методы хирургического лечения</p> <p>Применение рентгенохирургических методов в лечении сосудистой патологии</p>	<p>2</p>
<p>РАЗДЕЛ 9. «ХИРУРГИЯ ВЕНОЗНОЙ И ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ»</p>	<p>Реконструктивная хирургия венозной и лимфатической системы, современное состояние и перспективы развития</p> <p>Пороки развития, заболевания и травмы вен</p> <p>Пороки развития, заболевания и травмы лимфатических</p>	<p>2</p>

	сосудов	
РАЗДЕЛ 10. «НЕОТЛОЖНАЯ ХИРУРГИЯ ОСТРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ТРАВМ СЕРДЦА И СОСУДОВ»	Современные принципы оказания неотложной хирургической помощи при острых заболеваниях и травмах сердца и сосудов и основные направления дальнейшего развития Острые заболевания и травмы сердца Острые заболевания и травмы сосудов	2
РАЗДЕЛ 11. «МИКРОХИРУРГИЯ СОСУДОВ»	Микрохирургия сосудов, современное состояние направления и перспективы развития Техника микрохирургических операций на сосудах Клинические вопросы микрохирургии сосудов Смежные области применения микрохирургии	4
РАЗДЕЛ 12. «ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АРИТМИЙ И НАРУШЕНИЕ ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА»	Методы хирургического лечения аритмий, современное состояние проблемы и перспективы развития Методы диагностики нарушений ритма сердца Хирургические методы лечения брадиаритмических форм нарушений ритма сердца Хирургические методы лечения тахикардических форм нарушений ритма Хирургические методы лечения экстрасистолии и парасистолии	2
Всего:		36

Тематический план самостоятельной работы аспиранта, содержание, объем в часах.

<i>Раздел</i>	<i>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения</i>	<i>Кол-во часов</i>
РАЗДЕЛ 1 «ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ, ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ В РОССИИ»	Изучение нормативных и директивных документов. Особенности и формы организации хирургической помощи больным в специализированных стационарах. Организация экстренной хирургической помощи больным с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и травмами сердца и магистральных сосудов. Лабораторные и функциональные методы исследования в хирургии.	18
РАЗДЕЛ 2. «СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЦА И СОСУДОВ»	Программы специальных методов обследования при различной патологии сердца и сосудов Применение инвазивных транскатетерных методик исследования сосудов и полостей сердца. Методы внутрисосудистой визуализации.	16
РАЗДЕЛ 3. «АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ, ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ, РЕАНИМАЦИЯ»	Принципы анестезиологического обеспечения операций на сердце и сосудах.	18
РАЗДЕЛ 4 «ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ, ИСКУССТВЕННОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ И ГИПОТЕРМИЯ, МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ МИОКАРДА, КАРДИОПЛЕГИЯ, ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ»	Основы искусственного кровообращения гипотермии и защиты миокарда. Методы кардиоopleгии	16
РАЗДЕЛ 5. «ХИРУРГИЯ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ И ПРИОБРИТЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА»	Этиология, патогенез, клинические проявления данной патологии	26

РАЗДЕЛ 7. «ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА»	Этиология, патогенез, клинические проявления данной патологии	24
РАЗДЕЛ 8. «ХИРУРГИЯ АОРТЫ И АРТЕРИЙ»	Этиология, патогенез, клинические проявления данной патологии	16
РАЗДЕЛ 9. «ХИРУРГИЯ ВЕНОЗНОЙ И ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ»	Развитие методов хирургического лечения венозной и лимфатической системы	10
РАЗДЕЛ 10. «НЕОТЛОЖНАЯ ХИРУРГИЯ ОСТРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ТРАВМ СЕРДЦА И СОСУДОВ»	Клиника и диагностика неотложных состояний. Алгоритмы оказания помощи	10
РАЗДЕЛ 11. «МИКРОХИРУРГИЯ СОСУДОВ»	Применение методов микрохирургии в современной клинической практике.	16
РАЗДЕЛ 12. «ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АРИТМИЙ И НАРУШЕНИЕ ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА»	Изучение патогенеза и механизмов развития аритмий.	16
Всего:		186

IV. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- зачёт (в виде тестовых заданий). Зачёт является формой допуска к сдаче кандидатского экзамена. (Тесты в приложение ФОС)
- Кандидатский экзамен по дисциплине «Сердечно-сосудистая хирургия» по билетам (приложение ФОС)

V. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТРОЛЮ УСПЕВАЕМОСТИ

Перечень вопросов для подготовки к зачету и кандидатскому экзамену по дисциплине «Сердечно-сосудистая хирургия»

1. Теоретические основы социальной гигиены и организация здравоохранения на современном этапе.
2. История развития сердечно-сосудистой хирургии. История развития отечественной сердечно-сосудистой хирургии. Основные этапы развития сердечно-сосудистой хирургии за границей и в нашей стране. Роль отечественных ученых в становлении и развитии сердечно-сосудистой хирургии. Современный этап развития сердечно-сосудистой хирургии в нашей стране.
3. Организация специализированной хирургической помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями. Особенности и формы организации хирургической помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями в специализированных стационарах. Организация экстренной хирургической помощи больным с острыми заболеваниями и травмами сердца и сосудов.
4. Удельный вес сердечно-сосудистых заболеваний среди других заболеваний. Удельный вес хирургической помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями среди других методов лечения. Удельный вес хирургически корригируемых сердечно-сосудистых заболеваний. Роль медицинского и социального факторов при экспертизе трудоспособности. Понятие о клиническом и профессиональном прогнозе после операций на сердце и сосудах. Значение клинического и трудового прогноза при экспертизе временной и стойкой утраты трудоспособности. Временная нетрудоспособность. Организация экспертизы временной нетрудоспособности в поликлинике и стационаре кардиохирургических и сосудистых центров. Взаимосвязь КЭК и ВТЭК. Понятие об инвалидности. Критерии определения групп инвалидности у хирургических сердечно-сосудистых больных. Показания направления на ВТЭК и сроки переосвидетельствования. Причины инвалидности больных с хирургическими заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

5. Реабилитация кардиохирургических и сосудистых больных и инвалидов. Три основных аспекта реабилитации кардиохирургических и сосудистых больных: а) медицинский; б) социальный; в) трудовой. Основные этапы реабилитации для кардиохирургических и сосудистых больных.
6. Врачебная этика и деонтология. Понятие. Факторы, определяющие личность врача. Профессионализм. Врач и больной. Этические нормы медицинского учреждения. Особенности этики и деонтологии в сердечно-сосудистой хирургии.
7. Вопросы этики и деонтологии в трансплантологии. Разделение юридической ответственности различных специалистов при совместной работе в отделениях реанимации и интенсивной терапии. Правовые основы пределов реанимации.
8. Клиническая фармакология. Сердечные гликозиды. Инотропные средства. Антиаритмические средства. Диуретики. Коронароспазмолитические и антиангинозные препараты. Гипотензивные средства. Антиревматические средства. Антибактериальные препараты. Препараты, влияющие на гемостаз. Препараты крови и кровезаменители. Взаимодействие и совместимость лекарственных средств.
9. Формирование диагноза и показаний к операции. Классификация основных заболеваний сердечно-сосудистой системы.
10. Хирургическая анатомия сердца и сосудов. Хирургическая анатомия грудной клетки. Грудная стенка, мышцы кровоснабжение, лимфоотток и иннервация, топография межреберных промежутков. Грудная полость, плевра, легкие, топография корня легких, кровоснабжение, лимфоотток. иннервация легких.
11. Переднее средостение, вилочковая железа, сосудистые коллекторы и нервы, легочный ствол, восходящая аорта, верхняя полая вена. внутренняя грудная артерия, легочные вены, диафрагмальные нервы, блуждающие нервы. Заднее средостение, нисходящая аорта, нижняя полая вена, непарная и полунепарная вена, пищевод, симпатический ствол, блуждающие нервы, грудной лимфатический проток.
12. Хирургическая анатомия сердца: топография сердца, перикард, оболочки сердца, мышечные слои сердца, правое предсердие, левое предсердие, топография межпредсердной перегородки, правый желудочек, топография межжелудочковой перегородки. Клапаны сердца (трехстворчатый, митральный, аортальный, легочный), топография клапанов.
13. Кровоснабжения сердца: венечные сосуды сердца (артерии, вены); лимфатическая система сердца; вариантная анатомия сосудов сердца; синусовый узел и проводящая система сердца.
14. Хирургическая анатомия диафрагмы.
15. Хирургическая анатомия аорты и ее ветвей. Анатомия дуги аорты и ее ветвей. Плечеголовный ствол и его ветви. Подключичная артерия. Общая сонная артерия. Внутренняя сонная артерия. Наружная сонная артерия. Позвоночная артерия. Анатомия интракраниальных артерий. Вариантная анатомия дуги аорты и ее ветвей. Взаимоотношения грудной аорты с пищеводом, грудным лимфатическим протоком, медиастинальной плеврой, нервными стволами, венами.
16. Хирургическая анатомия артерий верхних конечностей.. Хирургическая анатомия артерий нижних конечностей. Топография сосудисто-нервного пучка бедра в подколенной области и голени.
17. Хирургическая анатомия брюшной аорты и ее ветвей
18. Хирургическая анатомия верхней полой вены и ее ветвей.
19. Хирургическая анатомия нижней полой вены и ее ветвей.
20. Оперативные доступы к сердцу и его магистральным сосудам.
21. Оперативная хирургия сердца по закрытым методикам. Перевязка открытого артериального протока.
22. Резекция коарктации аорты с анастомозами "конец в конец". Методы подключично- легочного анастомоза. Методы аорто- легочных анастомозов. Митральная комиссуротомия.
23. Методика подключения аппарата искусственного кровообращения (канюляция артериальной магистрали в восходящую аорту и бедренную артерию, канюляция венозных магистралей, дренирование полостей сердца). Методика эвакуации воздуха из сердца. Дренирование грудной полости после операции. Подшивание электродов временной ЭКС. Методика холодово- фармакологической кардиopleгии.
24. Вальвулопластика легочной артерии. Пластика дефектов межпредсердной перегородки, операции при тотальном аномальном дренаже легочных вен.

25. Операции при атрио-вентрикулярном канале. Закрытие дефектов межжелудочковой перегородки. Операции при дефекте межжелудочковой перегородки с аортальной недостаточностью.
26. Устранение клапанного стеноза аорты. Устранение подклапанного стеноза аорты. Закрытие дефектов аорто-легочной перегородки.
27. Операции радикальной коррекции тетрады Фалло.
28. Радикальная коррекция транспозиции аорты и легочной артерии.
29. Гемодинамическая коррекция атрезии трикуспидального клапана по Фонтену.
30. Радикальная коррекция общего артериального ствола.
31. Операции на митральном клапане при приобретенных пороках (открытая комиссуротомия, хордопластика, вальвулопластика, аннулопластика, замена клапана протезами, методы тромбэктомии из левого предсердия, методы пластики левого предсердия).
32. Операции на аортальном клапане (протезирование аортального клапана, методы аортоаннулопластики, пластические операции при приобретенных аортальных пороках).
33. Операции при аневризмах восходящей аорты (по методу Бентела, Каброля). Оперативная хирургия трикуспидального клапана (открытая трикуспидальная комиссуротомия, варианты клапаносохраняющих операций, протезирование трикуспидального клапана).
34. Методы забора аутовены и аутоартерии и их обработка. Методы выделения и обработка внутренней грудной артерии. Методы наложения аутовенозных и аутоартериальных аортокоронарных шунтов. Методы маммарнокоронарных анастомозов.
35. Методы резекции постинфарктных аневризм сердца. Методы закрытия постинфарктных ДМЖП. Методы коррекции постинфарктной митральной недостаточности.
36. операция резекции восходящей аорты и ее протезирование;
37. хирургический доступ к плечеголовному стволу; хирургический доступ к общей сонной артерии и ее бифуркации; хирургический доступ к подключичной и позвоночной артериям; эндартерэктомия из плечеголового ствола; эндартерэктомия из устья позвоночной артерии; эндартерэктомия из бифуркации сонной артерии;
38. резекция плечеголового ствола с протезированием; резекция сонной артерии с протезированием; резекция подключичной артерии с протезированием; имплантация подключичной артерии в сонную; сонно-подключичное протезирование;
39. боковая пластика аорты при ее ложной аневризме; протезирование нисходящей аорты (шовная и кольцевая техника);
40. Оперативная хирургия артерий верхних конечностей: надключичный доступ; подключичный доступ; подмышечный доступ; выделение плечевой и локтевой артерий; выделение артерий предплечья; пластика артерий верхних конечностей;
41. Оперативная хирургия брюшной аорты и ее ветвей: полная срединная лапаротомия; забрюшинный доступ к брюшной аорте; торакофренолюмботомия; операция рассечения серповидной связки диафрагмы;
42. пластика чревного ствола, верхней брыжеечной артерии; пластика почечной артерии; нефрэктомия; спленэктомия - ганглиэктомия; поясничная симпатэктомия;
43. резекция брюшной аорты с протезированием; протезирование брюшной аорты при аневризме;
44. эпинефрэктомия;
45. подмышечно-бедренное шунтирование; бифуркационное аорто-бедренное шунтирование.
46. забрюшинное обнажение подвздошных артерий; линейное аорто-бедренное шунтирование; подвздошно-бедренное шунтирование; перекрестное бедренно-бедренное шунтирование;
47. доступ к артериям бедра; профундопластика; доступы к подколенным артериям; бедренно-подколенный шунт; экстраанатомическое шунтирование через запирающее отверстие и мышечную лоханку;
48. доступы к артериям голени; бедренно-берцовые шунты.
49. Оперативная хирургия верхней полой вены: срединная продольная стернотомия; операция тромбэктомии из ВПВ; резекция ВПВ с протезированием; создание азиго-предсердных анастомозов.
50. Оперативная хирургия вен верхних конечностей. подключичный доступ; надключичный доступ; доступ к яремной вене; доступ к подмышечной вене; доступ к плечевой вене; операция тромбэктомии из подключичной вены;

51. подключично-яремное аортоvenозное шунтирование; резекция аневризмы внутренней яремной вены,
52. Оперативная хирургия нижней полой вены (НПВ) и ее ветвей. доступ к нижней полой вене; тромбэктомия из НПВ; имплантация кава-фильтра в НПВ; тромбэктомия из печеночных вен;
53. доступ к подвздошным венам; операция тромбэктомии из подвздошных вен; пластические операции на подвздошных венах; операция Пальма; перевязка нижней полой вены; перевязка подвздошной вены;
54. Оперативная хирургия вен нижних конечностей: доступ к бедренной вене; доступ к подкожной вене; доступ к глубоким венам голени; доступ к большой подкожной вене на бедре и голени; доступ к малой подкожной вене;
55. флебэктомия по Бэбкоку, по Маделунгу; операция Троянова-Тренделенбурга; прошивание вен по Клаппу; операция Коккета; операция Линтона; операция венозного шунтирования; операция коррекции клапанов глубоких вен.
56. Электрокардиография (ЭКГ). Фонокардиография. Эхокардиография. Фонография и аускультация шумов на сосудах. Осцилография. Реография. Реоэнцефалография. Допплерография. Ультразвуковая диагностика.
57. Радиоизотопные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов.
58. Рентгенологический метод диагностики заболеваний сердца и сосудов.
59. Катетеризация полостей сердца и ангиокардиография.
60. Анестезиология в сердечно-сосудистой хирургии. Основные принципы общего обезболивания. Клинико-физиологическая оценка общего состояния больного. Особенности общей и специальной подготовки к операции. Мониторное наблюдение и контроль за состоянием больных. Методы защиты миокарда. Особенности анестезии у больных с аневризмой брюшной, грудной аорты и поражением сонных артерий. Методы защиты головного мозга.
60. Интенсивная терапия и реаниматология в сердечно-сосудистой хирургии. Содержание понятий «реанимация» и «интенсивная терапия». Интенсивная терапия и реанимация после операций на сердце и сосудах.
61. Коррекция нарушений кровообращения, сердечного ритма и волевических расстройств.
62. Коррекция нарушений газообмена и метаболизма, показания к вспомогательному кровообращению и контрпульсации, показания к искусственной вентиляции легких.
63. Методы реанимации в простейших условиях: искусственная вентиляция легких, закрытый массаж сердца, критерии адекватности реанимации, возможные осложнения.
64. Искусственное кровообращение и гипотермия. История развития искусственного кровообращения. Принципы устройства аппаратов искусственного кровообращения. Методика проведения искусственного кровообращения. Параметры искусственного кровообращения. Критерии адекватности искусственного кровообращения. Патофизиология искусственного кровообращения. Осложнения, связанные с искусственным кровообращением.
65. Трансфузиология в сердечно-сосудистой хирургии. Общие вопросы изосерологии. Основные данные о групповой дифференциации. Методика определения группы крови. Резус-фактор и методы определения резус- принадлежности. Консервирование крови и ее компонентов, их хранение. Аутогемотрансфузия, аппараты «Селл-Сейвер». Гемотрансфузионные реакции.
66. Пороки митрального клапана. 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 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.
67. Недостаточность митрального клапана (этиология приобретенных форм: врожденная форма порока, патоморфология, патофизиология, течение и прогноз). Классификация, клиника, диагностика. Катетеризация и АКГ. Показания и противопоказания к операции. Методы хирургической коррекции порока. Клапаносохраняющие и пластические операции, протезирование клапана, методы аннулопластики, сохранение хордопапиллярного аппарата. Интраоперацион-

ные осложнения и их предупреждение. Ведение нормального послеоперационного периода. Осложнения после операции, их профилактика и лечение. Реабилитация. Отдаленные результаты.

68. Пороки аортального клапана. Аортальный стеноз (этиология, патоморфология, патофизиология). Клиника, диагностика, катетеризация и АКГ. 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.

69. Аортальная недостаточность (этиология, патоморфология, патофизиология). Клиника, диагностика, катетеризация сердца и АКГ. Клинические классификации, показания и 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 и их профилактика и лечение. Реабилитация.

70. Митрально-трикуспидальный порок (этиология, патоморфология, патофизиология). Клиника, диагностика, катетеризация и АКГ. 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 и лечение. Реабилитация.

71. 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.

72. Митрально-аортально-трикуспидальный порок (этиология, патогенез, патофизиология). Клиника и диагностика. Показания и противопоказания к операции. Выбор метода хирургической коррекции. Ближайшие и отдаленные результаты.

73. 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. Ведение неосложненного послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода, профилактика и лечение. Ближайшие и отдаленные результаты. Реабилитация.

74. Расслаивающие аневризмы грудной аорты. Понятие и частота заболевания. Этиология. Классификация по Де Беки: 1-й тип, 2-й тип, 3-й тип. Течение и прогноз, клиника и диагностика. Показания и операции. Методы хирургической коррекции расслаивающей аневризмы аорты. Ошибки, опасности и осложнения интраоперационного периода. Ближайшие и отдаленные результаты.

75. 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 (подготовка к операции, обеспечение операции, инструментарий и аппаратура, оперативные доступы, условия выполнения вмешательств).

76. 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 протока и особенности повторных операций; реабилитация оперированных).

77. Дефекты межжелудочковой перегородки (патологическая анатомия и эмбриология порока, классификация, гемодинамические нарушения; клиническая картина, течение и патогенез; клинико-гемодинамическая классификация; диагностика; показания и противопоказания к хирургическому лечению; методы коррекции и осложнения; ближайшие и отдаленные результаты, реабилитация).
78. Дефекты межжелудочковой перегородки с аортальной недостаточностью (патология, патофизиология, классификация, клиника, течение и прогноз; диагностика, показания к операции, методы коррекции, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).
79. 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 и отдаленные результаты).
80. 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).
81. 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).
82. 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).
83. Изолированный стеноз легочной артерии (классификация, гемодинамические нарушения, клиника и диагностика; катетеризация сердца и ангиокардиография; показания и противопоказания к операции; методы коррекции, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).
84. Корригированная транспозиция магистральных сосудов (распространенность, патанатомия и классификация, гемодинамические нарушения, клиника и диагностика, катетеризация и ангиокардиография; показания и противопоказания к операции, методы коррекции, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).
85. Тетрада Фалло (определение порока и его распространенность, анатомическая характеристика, формы стеноза устья легочной артерии, нарушения гемодинамики и выраженность гипоксемии при тетраде Фалло; 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).
86. Триада Фалло (определение порока и распространенность; анатомические и патофизиологические изменения и нарушения гемодинамики; клиника, течение, прогноз; диагностика, зондирование и ангиокардиография; показания и противопоказания к операции; методы коррекции; осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).
87. Атрезия устья легочной артерии (определение порока, анатомия и классификация; патологическая физиология, нарушение гемодинамики и пути ее компенсации; клиника и диагностика; показания и противопоказания к операции; методы коррекции - радикальные и паллиативные операции; осложнения).
88. Атрезия трикуспидального клапана (распространенность порока, классификация, патологическая анатомия; гемодинамическое нарушение, клиника и диагностика; катетеризация и АКГ; показания и противопоказания к операции; методы хирургической коррекции – паллиативные операции и гемодинамическая коррекция; осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).
89. Аномалия Эбштейна (определение и распространенность порока; патологическая анатомия и патогенез; патологическая физиология; клиника и диагностика; катетеризация и АКГ; показания и противопоказания к операции; методы коррекции, осложнения; ближайшие и отдаленные результаты).

90. Полная форма транспозиции аорты и легочной артерии (распространенность порока, патологическая анатомия и патогенез порока; гемодинамические нарушения при ТМС и их компенсация; клиника ТМС с увеличенным и обедненным кровотоком; течение и прогноз; диагностика; катетеризация и АКГ; показания и противопоказания к операции; хирургическая коррекция – паллиативные и радикальные операции; осложнения; ближайшие и отдаленные результаты).
91. 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 (а); с обедненным легочным кровотоком (б). Течение и прогноз; методы коррекции; осложнения; ближайшие и отдаленные результаты).
92. Единый желудочек сердца (общий желудочек — определение понятия; классификация; анатомические изменения; патологическая физиология, гемодинамические нарушения; клиника порока: с увеличенным легочным кровотоком, с обедненным легочным кровотоком; течение и прогноз; диагностика; катетеризация и АКГ, показания и противопоказания; хирургическое лечение: радикальная и гемодинамическая коррекция порока, паллиативные операции; осложнения; ближайшие и отдаленные результаты).
93. Общий артериальный ствол (определение порока, классификация; патологическая анатомия; патогенез; патологическая физиология; клиника: с увеличенным легочным кровотоком, с обедненным, легочным кровотоком; течение и прогноз; диагностика, катетеризация и АКГ; показания и противопоказания к операции; хирургическое лечение: радикальная коррекция порока, паллиативные операции; осложнения; ближайшие и отдаленные результаты).
94. Аномальное отхождение левой коронарной артерии от легочной артерии (патологическая анатомия; патологическая физиология и нарушения гемодинамики; клиника и диагностика; катетеризация сердца и АКГ; показания и противопоказания к операции; методы хирургической коррекции порока; осложнения; ближайшие и отдаленные результаты).
95. Коронарно-сердечные свищи (виды, патологическая анатомия, патогенез, патологическая физиология и нарушение гемодинамики, клиника и диагностика, катетеризация АКГ, методика коррекции порока; осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).
96. Аномалии внутригрудного расположения сердца (общие вопросы, распространенность, эмбриогенез, патологическая анатомия, классификация, патологическая физиология и нарушения гемодинамики, клиника и диагностика, катетеризация и АКГ, дифференциальная диагностика, хирургия порока).
97. Фиброзластоз сердца (патогенез, патологическая анатомия, патологическая физиология; клиника и диагностика; катетеризация сердца; дифференциальная диагностика; методы хирургического лечения; осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).
98. Хирургическая анатомия коронарных артерий. Типы кровоснабжения сердца. Физиология коронарного кровообращения. Этиология ИБС.
99. Клиника и диагностика ИБС. Течение и прогноз. Классификация ИБС. Стенокардия. Инфаркт миокарда. Неинвазивная диагностика. Коронарография. Левая вентрикулография. Оценка функции левого желудочка.
100. Хирургическое лечение ИБС. Показания и противопоказания. Паллиативные операции. Аутовенозное и аутоартериальное аорто-коронарное шунтирование. Мамарно-коронарный аностомоз. Эндартерэктомия. Ошибки, опасности и осложнения операционного периода. Ведение неосложненного послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода. Ближайшие и отдаленные результаты.
101. 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.
102. Постинфарктная митральная недостаточность (классификация, патогенез. Течение и прогноз. Клиника и диагностика. Тактика. Показания и противопоказания к хирургическому вмешательству).
103. Постинфарктный дефект межжелудочковой перегородки (классификация. Клиника и диагностика. Течение и прогноз. Показания и противопоказания к хирургическому вмешательству. Техника операции).
104. Хирургическое лечение острого инфаркта миокарда. АКШ после осложнений ангиопластики. АКШ при инфаркте миокарда. АКШ при кардиогенном шоке.

105. Хирургическое лечение сочетанной коронарной и клапанной патологии. Принципы диагностики и показаний к операции.
106. Хирургическое лечение сочетанной коронарной и сосудистой патологии.
107. Трансплантация сердца. Показания (протокол обследования и подготовка к операции. Оценка донора. Хирургическая тактика. Ведение ближайшего и отдаленного послеоперационного периода).
108. Сдавливающий перикардит. Этиология и патогенез. Патоморфология и патофизиология. Клиника и диагностика. Показания к операции. Техника оперативного вмешательства. Результаты.
109. Кисты перикарда. Этиология. Классификация, патанатомия и патофизиология. Клиника и прогноз, диагностика, показание к операции. Ближайшие и отдаленные результаты.
110. Опухоли сердца. Классификация
111. Миксомы. Частота и локализация. Этиология. Патоморфология и патофизиология. Клиника и диагностика. Показания к операции. Методы операции. Ближайшие и отдаленные результаты.
112. Злокачественные опухоли сердца. Классификация. Диагностика. Показания и противопоказания к операции. Результаты.
113. Брадиаритмические формы нарушений ритма и проводимости. Понятие, частота и клинические разновидности брадиаритмий: нарушение функции синусного узла, синоатриальная блокада, атриовентрикулярная блокада, другие формы брадиаритмий. Этиология и патогенез. Клиника и диагностика. Медикаментозное лечение. Показания к операции.
114. Временная электрокардиостимуляция, постоянная эндокардиальная электрокардиостимуляция, постоянная миокардиальная ЭКС. Классификация видов ЭКС. Осложнения операции ЭКС. Результаты, прогноз, реабилитация оперированных.
115. Пароксизмальная тахикардия. Этиология, патогенез, патологическая физиология, клиника и диагностика; электрофизиологические методы исследования; показания и противопоказания к операции. Методы хирургического лечения. Послеоперационное ведение больных. Осложнения, ближайшие и отдаленные результаты.
116. Развитие коагулологии. Открытие антикоагулянтов. Создание сосудистых протезов. Внедрение в клиническую практику неинвазивных методов диагностики заболеваний сосудов. Развитие рентгеноконтрастных методов исследования. Создание сосудосшивающих аппаратов. Создание современного инструментария и шовного атравматического материала. Особенности техники реконструктивных операций на сосудах. Эндоваскулярная катетерная хирургия.
117. 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.
118. 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.
119. Аневризмы восходящей аорты. Расслаивающиеся аневризмы восходящей аорты. Аневризмы грудной аорты. Расслаивающиеся аневризмы грудной аорты. Посттравматические аневризмы грудной аорты. Разрыв аневризмы брюшной аорты.
120. Коарктация аорты. Врожденные аномалии дуги аорты (псевдокоарктация, кинкинг). Атипичная коарктация аорты (неспецифический аортит нисходящей аорты).
121. Окклюзия брюшной аорты. Синдром Лериша (синдром бифуркации брюшной аорты).
122. Окклюзии и стенозы ветвей дуги аорты (хроническая мозговая сосудистая недостаточность). Синдром Такаясу.
123. Синдром хронической абдоминальной ишемии. Вазоренальная гипертензия. Синдром ишемии половых органов (импотенция сосудистого генеза).
124. Ишемия нижних конечностей (окклюзии бедренно-подколенно-тибиального сегмента).
125. Облитерирующий артериит.

126. Облитерирующий тромбангиит (Болезнь Бюргера). Ангионеврозы.
127. Болезнь Рейно.
128. Диабетическая ангиопатия.
129. Применение рентгенхирургических методов в лечении сосудистой патологии. Транслюминальная ангиопластика почечных артерий. Транслюминальная ангиопластика периферических артерий.
130. Лазерная ангиопластика периферических артерий. Вибромеханическая ангиопластика артерий.
131. Инородные тела в сосудах.
132. Стентирование почечных артерий.
133. Стентирование сонных и подключичных артерий.
134. 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.
135. 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. Операция Линтона, Кок-кета. Операция создания искусственных клапанов. Экстравазальная коррекция клапанов. Ведение послеоперационного периода. Ближайшие и отдаленные результаты. Реабилитация. Принципы консервативного лечения.
137. Синдром верхней полой вены. Этиология. Патофизиология. Клиника. Классификация. Флебография. Дифференциальная диагностика. 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.
138. Гемангиомы. Классификация. Физикальные методы исследования. Ангиография. Показания и противопоказания к операции. Принципы оперативного лечения. Ближайшие и отдаленные результаты. Реабилитация.
139. 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.
140. Острые перикардиты. Классификация. Клиническая картина. Течение и прогноз. Диагностическая пункция полостей перикарда. Дифференциальный диагноз. Консервативное лечение. Пункционное дренирование полости перикарда. Результаты лечения.
141. Закрытые травмы сердца. Клинико-анатомическая классификация. Этиология и патогенез. Симптоматика, диагностика, первая помощь пострадавшему. Особенности транспортировки. Организация помощи в стационаре. Терапевтические мероприятия. Пункция перикарда. Хирургические методы лечения повреждения сердца. Результаты операций.
142. Открытые травмы сердца и инородные тела сердца. Механизм и классификация травмы. Клиника, течение и прогноз. Диагностика. Показания и противопоказания к операции удаления инородных тел сердца. Методы операции при открытой травме сердца. Результаты.
143. Тромбоэмболия легочной артерии. Источники эмболии. Классификация. Клиника, диагностика, зондирование сердца и ангиопульмонография, радиоизотопная диагностика. Принципы консервативной терапии: антикоагулянтная, тромболитическая. Показания к оперативному лечению. Выбор операции и ее выполнение. Результаты.
144. Острая окклюзия мезентериальных сосудов. Частота и распространенность. Классификация. Клиника. Стадии. Патогенез. Диагностика. Физикальные методы исследования. Показатели центральной гемодинамики. Функциональные методы. Рентгенологические методы, Эндоскопические методы. Лабораторные методы. Ангиография. Показания к оперативному лечению. Методы реконструкции висцеральных ветвей брюшной аорты. Методы операции на орга-

нах желудочно-кишечного тракта. Особенности послеоперационного ведения. Ближайшие и отдаленные результаты.

145. Острый инфаркт почки. Частота. Классификация. Клиника. Диагностика. Лабораторные методы исследования функции почек. Радиоизотопная ангиография. Рентгеноконтрастная ангиография. Дифференциальная диагностика. Прогноз и течение. Показания к консервативной терапии. Показания и противопоказания к оперативному лечению. Ближайшие и отдаленные результаты. Реабилитация.

146. Эмболии и тромбозы магистральных артерий. Этиология и патогенез. Патофизиология. Классификация острой ишемии. Клиника ишемии верхних и нижних конечностей. Диагностика. Функциональные методы исследования. Ультразвуковая доплерометрия. Дифференциальная диагностика. Показания и противопоказания к операции. Виды сосудистых операций. Осложнения ближайшего послеоперационного периода. Ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения. Показания и принципы консервативного лечения.

147. Разрывы аневризмы периферических артерий. Классификация. Клиническая картина. Диагностика. Ангиографическая диагностика. Дифференциальный диагноз. Методы остановки кровотечения. Борьба с геморрагическим шоком. Показания к оперативному лечению. Реконструктивные операции на артериях. Ближайшие и отдаленные результаты.

148. Острые венозные тромбозы подключичных вен, системы нижней полой вены и вен нижних конечностей. Этиология. Патофизиология. Классификация. Клиника. Диагностика, функциональные пробы и методы исследования. Допплерометрия. Флебография. Дифференциальная диагностика. Показания и принципы консервативной терапии. Показания и противопоказания к операции. Тромбэктомия. Виды сосудистых операций. Сравнительная оценка результатов оперативного и консервативного лечения.

VI. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Критерии оценки (тестирование):

Количество правильных ответов (%)	Оценка
70-100	Зачтено
Меньше 70	Не зачтено

Критерии оценки результатов экзаменов:

Характеристика ответа	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен научным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося.	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа или с помощью преподавателя.	4
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя.	3
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогич-	2

Характеристика ответа	Оценка
ность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	

VII. МАТРИЦА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция	Содержание компетенции	
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	+
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	+
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	+
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	+
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	+
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	+
ОПК-1	способностью и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	+
ОПК-2	способностью и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	+
ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	+
ОПК-4	готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	+
ОПК-5	способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	+
ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	+
ПК-1	Способность и готовность к планированию, организации и проведению научно-исследовательской работы в области сердечно-сосудистой хирургии с выбором оптимальных методов исследования, соблюдением принципов доказательной медицины, с целью получения новых научных данных, значимых для медицинской отрасли наук	+
ПК-2	Способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическом здравоохранении с целью повышения эффективности профилактики и лечения болезней сердечно-сосудистой системы	+
ПК-3	Способность и готовность организовать, обеспечить методологически, и реализовать педагогический процесс по образовательным программам высшего образования в области сердечно-сосудистой хирургии	+

VIII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература

1. Атлас сосудистой хирургии [Текст] : атлас / К. Заринш, Б. Гевертц ; пер. с англ. А. В. Покровского. - 2-е изд. - М. : Гэотар Медиа, 2009. - 350 с.
2. Атлас лучевой анатомии человека [Электронный ресурс] : атлас / В. И. Филимонов и др. - М. : Гэотар Медиа, 2010. - 452 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413616.html> - неограниченный.
3. Сердечно-сосудистая хирургия. Руководство. Под редакцией В.И. Бураковского и Л.А. Бокерии. Медицина 1989. – 752 с.
4. Клиническая физиология кровообращения // Clinical physiology of circulation : Научно- практический журнал. - М. : Изд-во НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН
5. Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы : учебное пособие для курсантов, рек. МО и науки РФ, ГОУ ВПО "Первый Московский гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова" / В. Н. Ослопов [и др.]. - М.: Гэотар Медиа, 2012. - 623 с.
6. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И. Ю. Насникова, Н. Ю. Маркина. - Электрон. текстовые дан. - М. : Гэотар Медиа, 2008. - 176 <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407790>.
Расшифровка клинических лабораторных анализов I пер. с англ ; под ред. проф. В. Л. Эммануэля. - М.. Бином. Лаборатория знаний, 2012. - 456 с.
7. Мультиспиральная компьютерно-томографическая коронарография у больных хирургического профиля : руководство / под ред. В. Д. Федорова, Г. Г. Кармазановского. - М. : Видар-М, 2010. - 154 с.
8. Функциональная диагностика в кардиологии: клиническая интерпретация : учебное пособие для сист. послевузовского проф. образования рек. УМО по мед. и фармац. образованию вузов России / А. Б. Хадзегова, Е. Н. Ющук, М. Н. Вахромеева [и др.] ; под ред. Ю. А. Васюка ; Московский гос. медико-стомат. ун-т. - М. : Практическая медицина, 2009. - 319 с.
9. Алгоритмы диагностики и лечения врожденных пороков сердца у детей : учебное пособие учебное пособие для сист. послевузовского проф. образования, рек. УМО по мед. и фармац. образованию вузов России для сист. послевузовского проф. образования врачей / Т. Б. Хайретдинова, И. М. Карамова. - Уфа : БГМУ, 2011. - 122 с.
10. Детские болезни сердца и сосудов // Children's heart and vascular diseases : Научно-практический журнал / Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева РАМН. - М. : Изд-во НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН.
11. Сердечно-сосудистая хирургия. Руководство. Под редакцией В.И. Бураковского и Л.А. Бокерии. Медицина 1989. – 752 с.
12. Идов, Э. М. Клапанный инфекционный эндокардит (эволюция, клиника. лечение)/ Идов, Э. М. Резник И. И. Екатеринбург, 2009. – 342 с.
13. Евдокимов, А. Г. Болезни сердца и сосудов (актуальные и спорные вопросы). - Москва: Издательский холдинг " Медиа Медика". Болезни артерий и вен: научное издание / А.Г.Евдокимов, В.Д. Тополянский. - М.:МЕДпресс-информ, 2012. - 253
14. Болезни сердца и сосудов. Руководство Европейского общества кардиологов [Текст]: руководство / под ред.: А. Дж. Кэмма, Т. Ф. Люшера, П. В. Серруиса ; пер. с англ. под ред. Е. В. Шляхто. - М. : Гэотар Медиа, 2011. - 1437 с.
15. Атлас сосудистой хирургии [Текст] : атлас / К. Заринш, Б. Гевертц ; пер. с англ. А. В. Покровского. - 2-е изд. - М. : Гэотар Медиа, 2009. - 350 с.
16. Болезни сердца и сосудов. Руководство Европейского общества кардиологов [Текст]: руководство / под ред.: А. Дж. Кэмма, Т. Ф. Люшера, П. В. Серруиса ; пер. с англ. под ред. Е. В. Шляхто. - М. : Гэотар Медиа, 2011. - 1437 с.
17. Руководство по хирургии торакоабдоминальных аневризм аорты : руководство / Ю. В. Белов, Р. Н. Комаров. - М. : МИА, 2010. - 461 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM)
18. Диагностика и хирургическое лечение хронических окклюзионных заболеваний сонных артерий [Текст] : монография / В. В. Плечев [и др.]. - Уфа : [б. и.], 2011. - 350 с.
19. Заболевания периферических артерий [Текст] : руководство / ред.: Э. Р. Молер III, М. Р. Джафф ; пер. с англ. под ред. М. В. Писарева. - М. : Гэотар Медиа, 2010. - 224 с.

20. Шабонов, А.А. Лечение ранений и повреждений магистральных сосудов шеи : монография / А. А. Шабонов, Е. М. Трунин, Г. Ю. Сокуренок. - СПб.:ЭЛБИ-СПб, 2012. - 175 с.
21. Атлас сосудистой хирургии [Текст] : атлас / К. Заринш, Б. Гевертц ; пер. с англ. А. В. Покровского. - 2-е изд. - М. : Гэотар Медиа, 2009. - 350 с.
22. Гиляров, М. Ю. Тромбоэмболия легочной артерии. Диагностика, лечение и профилактика: научное издание / М. Ю. Гиляров, Д. А. Андреев. - М. : Гэотар Медиа, 2010. - 77 с.
23. Руководство по клинической лимфологии / Ю. И. Бородин, М. С. Любарский, В. В. Морозов - Медицинское информационное агентство. – 2010.
24. Лечение варикозных вен ног : научно-практическое издание / под ред.: Мурада Алама, Три Х. Нгайна ; пер. с англ. под ред. В. А. Виссаринова. - М. : Рид Элсивер, 2009. - 155 с. + 1 эл. опт. диск (DVD-ROM).
25. Технические аспекты лечения варикозной болезни. / С.Г. Измайлов и др.; Военно-медицинский институт ФСБ России. - Н. Новгород : Изд-во НГМА, 2005. - 216 с.
26. Бокарев, И. Н. Тромбозы и противотромботическая терапия в клинической практике научное издание / И. Н. Бокарев, Л. В. Попова, Т. В. Козлова. - М. : МИА, 2009. - 512 с.
27. Самодай, В. Г. Нестандартная хирургия критической ишемии нижних конечностей : научное издание / В. Г. Самодай, Ю. А. Пархисенко, А. А. Иванов. - М. : МИА, 2009. - 239 с.
28. Профилактика осложнений в хирургии сонных артерий : монография / В. В. Плечев и др. - Уфа : БГМУ, 2009. - 223 с. 43.
29. Карпов, А. Н. Коронарная ангиопластика и стентирование : научное издание / Ю. А. Карпов, А. Н. Самко, В. В. Буза. - М.: МИА, 2010.- 307 с.
30. Суджаева, С. Г. Реабилитация после реваскуляризации миокарда : практическое руководство / С. Г. Суджаева, О. А. Суджаева. - М. : Медицинская литература, 2009. - 104 с.
31. Шамес, А. Б. Атеросклероз. Предупреждение тромбозов при хирургическом лечении стенозных поражений : научное издание / А. Б. Шамес. - М. : БИНОМ, 2012. - 159 с.
32. Аритмология: клинические рекомендации по проведению электрофизиологических исследований, катетерной абляции и применению имплантируемых антиаритмических устройств / Всероссийское научное общество специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции, Всероссийское общество аритмологов ; сост. А. Ш. Ревешвили и др.. - М. Гэотар Медиа, 2010. - 303 с.
33. Вестник аритмологии // Journal of arrhythmology : Российский научно-практический рецензируемый журнал / Санкт-Петербургское общество кардиологов им. Г. Ф. Ланга, Институт кардиологии МЗ России, Институт кардиологической техники. - СПб. : АОЗТ "ИНКАРТ".
34. Основы микрохирургии/Практическое руководство. Геворков А.Р., Мартиросян Н.Л. Дыдыкин С.С., Элиава Ш.Ш – ГЭОТАР-МЕД.- 2009.
35. Шаповалов, В.М. Основы микрососудистой техники и реконструктивно-восстановительной хирургии. Практикум для врачей/ В. М. Шаповалов, Н. Г. Губочкин, А.В. Жигало. Специальная литература: СПб — 2009.
36. Грудная и сердечно-сосудистая хирургия // Thoracic and Cardiovascular Surgery: Научно-практический журнал / Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева РАМН. - М.: Медицина.
37. Патология кровообращения и кардиохирургия : Научно-практический ежеквартальный журнал / Новосибирский НИИ патологии кровообращения им. академика Е. Н. Мешалкина. - Новосибирск: Новосибирский НИИ патологии кровообращения им. академика Е. Н. Мешалкина.
38. Фармакотерапия и стандарты лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы / под ред. В.С.Волкова, Г.А.Базанова. –М., Мед.информ. агенство, 2010, 358 с.
39. Евдокимов, А. Г. Болезни сердца и сосудов (актуальные и спорные вопросы). - Москва: Издательский холдинг " Медиа Медика". Болезни артерий и вен : научное издание / А. Г. Евдокимов, В. Д. Тополянский. - М. : МЕДпресс-информ, 2012. - 253 с.
40. Фармакотерапия и стандарты лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы / под ред. В.С.Волкова, Г.А.Базанова. –М., Мед.информ. агенство, 2009, 360 с.
41. Краткое руководство по неотложной кардиологии : руководство / В. В. Руксин. - СПб. : ИнформМед, 2009. - 415 с.
42. Шилов, А.М. Инфаркт миокарда (патофизиологические и клинические аспекты) : научное издание / А.М. Шилов. - М.: МИКЛОШ, 2009.- 164 с.

43. Белов, Ю. В. Хирургия вазоренальной гипертензии : монография / Ю. В. Белов, А. Б. Степаненко, А. Н. Косенко. - М. : МИА, 2007. - 263 с.
44. Болезнь коронарных артерий пересаженного сердца [Текст] : научное издание / под ред. В. И. Шумакова. - М. : МИА, 2008. - 160 с.
45. Периоперационная реабилитация больных осложненными формами ишемической болезни сердца : монография / под ред. проф. В. В. Плечева. - Уфа : Башкортостан, 2012. - 335 с. - Библиогр.: с. 218-332.
46. Кардиоваскулярная терапия и профилактика // Cardiovascular Therapy and Prevention : Научно-практический рецензируемый журнал / Всероссийское Научное Общество Кардиологов, Гос. научно-исследовательский центр профилактической медицины МЗ РФ. - М. : ООО "Силица-Полиграф".
47. Суджаева, С.Г. Реабилитация после реваскуляризации миокарда : практическое руководство / С.Г. Суджаева, О.А. Суджаева. - М. : Медицинская литература, 2009. - 104 с.

Дополнительная литература

1. Критические состояния в сердечно-сосудистой хирургии/Организаторы: Л.А. Бокерия, Д.Э. Кэмерон. - 2014
2. Хирургическое лечение заболеваний сердца у больных пожилого возраста: современные подходы к лечению, качество жизни и прогноз/Л.А. Бокерия, С.Ф. Никонов, И.Е. Олофинская. - 2012
3. Хирургия расслоения аорты В типа/Ю. В. Белов, Р. Н. Комаров, Н. Ю. Стогний. - 2014
4. Хирургия аневризм дуги аорты/Л. А. Бокерия, В. С. Аракелян. - 2013
5. Современное состояние и возможности кардиохирургии в лечении заболеваний сердца и сердечной недостаточности/Г.Г. Хубулава, С.П. Марченко, Н.Н. Шихвердиев. - 2011
6. Хирургическое лечение сердечной недостаточности, обусловленной наличием пороков сердца/Н.Н. Шихвердиев; Н.Н. Шизхвердиев, Г.Г. Хубулава, С.П. Марченко. - 2011
7. «Сердечно-сосудистая хирургия» - 2013. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения/Л. А. Бокерия, Р. Г. Гудкова. - 2014
8. Состояние сосудистой хирургии в России в 2013 году/А. В. Покровский, В. Н. Гонтаренко. - 2014
9. Хирургическое лечение врожденных пороков сердца методом гемодинамической коррекции. В. П. Подзолков, и др. – 2007.
10. Инфекция в кардиохирургии. Л. А. Бокерия, Н. В. Белобородова. – 2007.
11. Защита миокарда при операциях на сердце/Хубулава Г. Г., Шихвердиев Н. Н., Пайвин А. А. [и др.]. - 2013
12. Национальные рекомендации по ведению взрослых пациентов с врожденными пороками сердца. – 2010.
13. Национальные рекомендации по ведению пациентов с сосудистой артериальной патологией. Ч. 1. Периферические артерии. – 2010.
14. Национальные рекомендации по ведению взрослых пациентов с аневризмами брюшной аорты и артерий нижних конечностей (Российский согласительный документ). – 2011.
15. Национальные рекомендации по ведению пациентов с сосудистой артериальной патологией (Российский согласительный документ). Часть 3. Экстракраниальные (брахиоцефальные) артерии. – 2012.
16. Обследование больного с легочной гипертензией в клинике сердечно-сосудистой хирургии. Методические рекомендации для врачей. С. В. Горбачевский, М. В. Белкина (сост.) / Под ред. Л. А. Бокерия. – 2008.
17. Покровский А.В. Состояние сосудистой хирургии в России в 2012 году/А. В. Покровский, В. Н. Гонтаренко. - 2013
18. Инновационные имплантаты в хирургии/ФГБУ "Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н.Бакулева" РАМН Ч.: 3. - 2014
19. Интервенционная кардиология. Практическое руководство /Ред.: Т.Н.Нгуен [и др.]. - 2014
20. Митрев Ж. Решения в сердечно-сосудистой хирургии/Ж. Митрев. – 2014
21. Протоколы анестезиологического обеспечения кардиохирургических операций, выполняемых у новорожденных и детей первого года жизни/М. М. Рыбка [и др.]. – 2014

22. Протоколы анестезиологического обеспечения кардиохирургических операций, выполняемых при ишемической болезни сердца, патологии клапанного аппарата, нарушениях ритма, гипертрофической кардио-миопатии, аневризмах восходящего отдела и дуги аорты у пациентов различных возрастных групп/М. М. Рыбка, Д. Я. Хинчагов. – 2015
23. Обследование больного с легочной гипертензией в клинике сердечно-сосудистой хирургии. Методические рекомендации для врачей. С. В. Горбачевский, М. В. Белкина (сост.) / Под ред. Л. А. Бокерия. – 2008.
24. Рамракха П. Справочник по кардиологии/П. Рамракха, Дж. Хилл ; Пер. с англ. под ред. А.Л.Сыркина. - 2011
25. Бокерия Л.А. Внезапная сердечная смерть/Л.А. Бокерия, А.Ш. Ревившвили, Н.М. Неминуший. - 2011
26. Физиологические и клинические основы хирургической кардиологии/Б.А. Константинов;. – 1981
27. Кардиомиопатии и миокардиты/В.С. Моисеев, Г.И. Киякбаев. – 2012
28. Неврология в кардиологии/В.Г. Постнов, А.М. Караськов, В.В. Ломиворотов. – 2011
29. Клинические рекомендации по детской кардиологии и ревматологии/Под ред. М.А.Школьниковой, Е.И.Алексеевой. – 2011

Базы данных и информационно-справочные системы

1. **Консультант студента** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Институт управления здравоохранением». - URL: <http://www.studmedlib.ru>. Доступ по логину и паролю.
2. **Лань** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: <http://e.lanbook.com/> . Доступ к полным текстам после регистрации из сети БГМУ.
3. **IPRbooks** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Ай Пи Эр Медиа. – URL: <http://iprbookshop.ru/> . Доступ к полным текстам после регистрации из сети БГМУ.
4. **Букап** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Букап». – URL: <http://www.books-up.ru/> . Удаленный доступ после регистрации.
5. **eLIBRARY.RU** [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Яз. рус., англ.
6. **Электронная учебная библиотека** [Электронный ресурс]: полнотекстовая база данных / ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. - URL: Доступ к полным текстам по логину и паролю.
7. **Scopus** [Электронный ресурс]: реферативная база данных / Elsevier BV. — URL: <http://www.scopus.com> . - Яз. англ. Удаленный доступ после регистрации из сети БГМУ.
8. **Web of Science** [Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. - URL: <http://webofknowledge.com>. - Яз. англ. Удаленный доступ после регистрации из сети БГМУ.
9. **LWW Proprietary Collection Emerging Market** – w/o Perpetual Access [Электронный ресурс]: [полнотекстовая база данных] / Wolters Kluwer. – URL: <http://ovidsp.ovid.com>. - Яз. англ. Удаленный доступ по логину и паролю.
10. **LWW Medical Book Collection 2011**[Электронный ресурс]: [полнотекстовая база данных] / Wolters Kluwer. – URL: <http://ovidsp.ovid.com> . - Яз. англ. Удаленный доступ по логину и паролю.
11. **Президентская библиотека**: электронная национальная библиотека [Электронный ресурс]: сайт / ФГБУ Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина. – СПб., 2007 – URL:<https://www.prilib.ru/>. Доступ к полным текстам в информационном зале научной библиотеки БГМУ.
12. **Национальная электронная библиотека (НЭБ)** [Электронный ресурс]: объединенный электронный каталог фондов российских библиотек: сайт. – URL: <http://нэб.рф>. Доступ к полным текстам в информационном зале научной библиотеки БГМУ.
13. **Консультант Плюс** [Электронный ресурс]: справочно-правовая система: база данных / ЗАО «Консультант Плюс». Доступ к полным текстам в информационном зале научной библиотеки БГМУ.
14. **Polpred.com Обзор СМИ** [Электронный ресурс]: сайт. – URL: <http://polpred.com>. Доступ открыт со всех компьютеров библиотеки и внутренней сети БГМУ.

Лицензионно-программное обеспечение

1. Операционная система Microsoft Windows Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase
2. Пакет офисных программ Microsoft Office Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase
3. Антивирус Касперского – система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License антивирус Касперского
4. Антивирус Dr.Web – система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Dr.Web Desktop Security Suite
5. Система дистанционного обучения для Учебного портала Русский Moodle 3KL