федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 16CB6BA698AE8E15A33E8D919AEA494F
Владелец: Соловьева Светлана Владимировна
Действителен: с 31.07.2024 до 24.10.2025

УТВЕРЖДЕНО:
Проректор по молодежной политике
и региональному развитию
_____ С.В. Соловьева

16.05.2023г.

Б1.Б.01 СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ

Специальность: 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия

Формы обучения: очная

Год набора: 2023

Срок получения образования: 3 года

Объем: в зачетных единицах: 34 з.е.
в академических часах: 1224 ак.ч.

Курс: 1, 2, 3
Семестры: 1,2,3,4,5,6
Разделы (модули): 3
Зачет: 6 семестр
Лекционные занятия: 66 ч.
Практические занятия: 222 ч.
Семинарские занятия: 504 ч.
Самостоятельная работа: 216 ч.

г. Тюмень, 2023

Разработчики:
Кафедра кардиологии и кардиохирургии с курсом скорой медицинской помощи
Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН
Шалаев Сергей Васильевич

Профессор кафедры, д.м.н.
Горбатиков Кирилл Викторович

Доцент кафедры, к.м.н.
Арутюнян Лусине Амазасповна
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры кардиологии и кардиохирургии с курсом скорой медицинской помощи

Рецензенты:
Профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии ФГБОУ ВО Тюменского ГМУ Минздрава России, д.м.н., доцент Цирятьева Светлана Борисовна
Заведующий научным отделом клинической кардиологии, заведующий отделением артериальной гипертонии и коронарной недостаточности Тюменского кардиологического научного центра – филиала Томского НИМЦ, д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ
Гапон Людмила Ивановна
Главный врач ГБУЗ ТО “ОКБ №1”, к.м.н., Попов Иван Борисович

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия, утверждённого приказом Минобрнауки РФ от 30 июня 2021 г. N 563. Профессионального стандарта "Врач - сердечно-сосудистый хирург", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. N 143н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 апреля 2018 г., регистрационный N 50643)

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Управление подготовки кадров высшей квалификации	Начальник управления	Викулова К.А.	Согласовано	15.05.2023
2	Методический совет по последипломному образованию	Председатель методического совета	Жмуров В.А.	Согласовано	16.05.2023, № 4
3	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т.Н.	Согласовано	17.05.2023, № 9

Актуализация

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Методический совет по последипломному образованию	Председатель методического совета	Жмуров В.А.	Согласовано	__.__.202_, № ___
2	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т. Н.	Согласовано	__.__.202_, № ___

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональной подготовки обучающихся, на их личностный рост в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия. утверждённого приказом Минобрнауки России от 30 июня 2021 г. N 563; Профессионального стандарта «Врач – сердечно-сосудистый хирург», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты от 14 марта 2018 г. N 143н.

Задачи освоения дисциплины

1. Формирование способности грамотно использовать знания правовых и законодательных основ деятельности врача в профессиональной деятельности сердечно-сосудистого хирурга;
2. Формирование способности грамотно интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования;
3. Формирование способности грамотно установить диагноз, провести дифференциальную диагностику на основе полученных теоретических знаний и владения диагностическим алгоритмом;
4. Обеспечение готовности самостоятельного выполнения навыков по оказанию помощи при неотложных состояниях;
5. Обеспечение готовности самостоятельного выполнения общеврачебных навыков и манипуляций;
6. Обеспечение готовности самостоятельного выполнения навыков и манипуляций в рамках профессионального стандарта «Врач – сердечно-сосудистый хирург».
7. Практическая готовность к выполнению типичных операций;
8. Формирование способности грамотно использовать современные методы клинических и инструментальных исследований, фармакотерапии, профилактики и реабилитации для лечения пациентов хирургического профиля;
9. Формирование способности грамотно применять навыки социальной деятельности во взаимоотношениях с пациентами, их родственниками, медицинскими работниками;

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	
ИДК	***УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними***
Знать:	
Результаты обучения	УК-1.1/Зн1 методы анализа проблемной ситуации и оценки современных научных достижений.
Уметь:	
Результаты обучения	УК-1.1/Ум1 анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые, научные проблемы; УК-1.1/Ум2 самостоятельно выявлять и оценивать факторы, влияющие на развитие процессов в медицине и фармации.
Владеть:	
Результаты обучения	УК-1.1/Нв1 технологией сравнительного анализа – дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации.
ИДК	***УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению***
Знать:	
Результаты обучения	УК-1.2/Зн1 теоретические подходы к разработке профессиональных решений и оценку их эффективности.
Уметь:	
Результаты	УК-1.2/Ум1 использовать современные информационно-коммуникационные

обучения	технологии; УК-1.2/Ум2 самостоятельно ориентироваться в информационных потоках профессиональной информации;
Владеть:	
Результаты обучения	УК-1.2/Нв1 навыками сбора, обработки и анализа информации в профессиональной деятельности.
ИДК	***УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников***
Знать:	
Результаты обучения	УК-1.3/Зн1 основные научные понятия, методы анализа и синтеза информации.
Уметь:	
Результаты обучения	УК-1.3/Ум1 уверенно работать со справочно-информационными системами; УК-1.3/Ум2 анализировать результаты полученных данных при осуществлении профессиональной деятельности при анализе проблемной ситуации.
Владеть:	
Результаты обучения	УК-1.3/Нв1 организационно-методическими аспектами применения информационных технологий в медицинских организациях.
ИДК	***УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов в профессиональной сфере, обосновывает целевые индикаторы и оценивает риски по разрешению проблемной ситуации***
Знать:	
Результаты обучения	УК-1.4/Зн1 основы современных технологий сбора, обработки и представления информации.
Уметь:	
Результаты обучения	УК-1.4/Ум1 анализировать текущее состояние и перспективы развития в области медицины и фармации.
Владеть:	
Результаты обучения	УК-1.4/Нв1 технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных, экономических и профессиональных знаний при анализе проблемной ситуации.
ИДК	***УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций в профессиональной сфере***
Знать:	
Результаты обучения	УК-1.5/Зн1 методы анализа и оценки современных научных и практических достижений; УК-1.5/Зн2 методы анализа и синтеза информации; УК-1.5/Зн3 инструменты логико-методологической оценки ситуации.
Уметь:	
Результаты обучения	УК-1.5/Ум1 систематизировать факты, грамотно и самостоятельно оценивать исторические события прошлого и современную политическую ситуацию в нашей стране и мире; УК-1.5/Ум2 анализировать исторические процессы на основе научной методологии; УК-1.5/Ум3 проводить параллели между событиями прошлого и настоящего; УК-1.5/Ум4 применять системный подход для решения поставленных задач и выработки стратегии своих действий в профессиональной сфере.
Владеть:	
Результаты обучения	УК-1.5/Нв1 навыками устного и письменного изложения своего понимания событий; УК-1.5/Нв2 сопоставления и оценки информации из различных источников информации; УК-1.5/Нв3 построения научной аргументации по важнейшим событиям прошлого и настоящего, приёмами системного подхода для решения

	поставленных задач; УК-1.5/Нв4 методами изучения структуры систем; навыками конструктивной критики; способами анализа и синтеза информации; УК-1.5/Нв5 навыками устного и письменного изложения своего понимания событий.
УК-5 Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	
ИДК	***УК-5.1 Способен к организации себя в профессиональной деятельности***
Знать:	
Результаты обучения	УК-5.1/Зн1 структуру личности (темперамент, характер, направленность, потенциал).
Уметь:	
Результаты обучения	УК-5.1/Ум1 намечать программу саморазвития, отвечающую нормам цивилизованного общества и современным профессиональным задачам.
Владеть:	
Результаты обучения	УК-5.1/Нв1 навыками объективной рефлексии, самоанализа душевного состояния с целью самосовершенствования.
ИДК	***УК-5.2 Способен к анализу задач в профессиональной деятельности***
Знать:	
Результаты обучения	УК-5.2/Зн1 квалификационные требования к своей специальности.
Уметь:	
Результаты обучения	УК-5.2/Ум1 планировать собственный карьерный рост; УК-5.2/Ум2 структурировать приоритеты и выявлять ограничения личностного и профессионального развития с учётом этапа индивидуального пути и меняющихся требований рынка труда.
Владеть:	
Результаты обучения	УК-5.2/Нв1 методами психосоматической саморегуляции; УК-5.2/Нв2 приёмами оценки и самооценки результатов деятельности по решению задач.
ИДК	***УК-5.3 Способен находить и сохранять устойчивость мотивации своих действий***
Знать:	
Результаты обучения	УК-5.3/Зн1 качества личности, определяющие результативность деятельности и успех в жизни.
Уметь:	
Результаты обучения	УК-5.3/Ум1 использовать психологические знания для саморазвития, самореализации и реализации своего потенциала; УК-5.3/Ум2 предусматривать возможные жизненные кризисы и способы их преодоления.
Владеть:	
Результаты обучения	УК-5.3/Нв1 способами повышения профессиональной квалификации.
ИДК	***УК-5.4 Планирует и решает задачи собственного профессионального развития с учетом этапов карьерного роста, требований рынка, ресурсов (в том числе здоровьесбережение)***
Знать:	
Результаты обучения	УК-5.4/Зн1 основные формы, средства, методы профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории, закономерности этапов становления личности, специалиста; УК-5.4/Зн2 методы и технологии целеполагания и целереализации.
Уметь:	
Результаты обучения	УК-5.4/Ум1 планировать и решать задачи профессионального и личностного развития для формирования и изменения карьерной траектории; УК-5.4/Ум2 определять и формулировать цели профессионального и личностного

	развития.
Владеть:	
Результаты обучения	УК-5.4/Нв1методами объективной оценки и коррекции собственного профессионального и личностного развития при построении и изменении карьерной траектории.
ИДК	***УК-5.5 Реализует намеченные цели, выстраивает гибкую карьерную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности***
Знать:	
Результаты обучения	УК-5.5/Зн1 методы определения личных и профессиональных интересов, образовательных мотивов и потребностей.
Уметь:	
Результаты обучения	УК-5.5/Ум1 определять и формулировать цели профессионального и личностного развития.
Владеть:	
Результаты обучения	УК-5.5/Нв1 приёмами целеполагания и планирования траектории собственного профессионального и личностного развития; УК-5.5/Нв2 способами передачи профессионального мастерства младшим коллегам.
ИДК	***УК-5.6 Понимает свой вклад в достижении профессиональных целей, формирует и удерживает позицию в перспективной деятельности***
Знать:	
Результаты обучения	УК-5.6/Зн1 перспективные сферы и направления личной и профессиональной самореализации.
Уметь:	
Результаты обучения	УК-5.6/Ум1 намечать программу саморазвития, отвечающую нормам цивилизованного общества и современным профессиональным задачам; УК-5.6/Ум2 планировать собственный карьерный рост; УК-5.6/Ум3 планировать варианты достижения более высоких уровней профессионального и личностного развития.
Владеть:	
Результаты обучения	УК-5.6/Нв1 приёмами выявления и оценки своих возможностей, личностных и профессионально- значимых качеств с целью их совершенствования.
ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	
ИДК	***ОПК-4.1 Проводит обследования пациентов с целью установления диагноза***
Знать:	
Результаты обучения	ОПК-4.1/Зн1 основные клинические проявления заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы, приводящие к тяжелым осложнениям и (или) угрожающим жизни; ОПК-4.1/Зн2 определение тактики ведения пациента с целью их предотвращения; ОПК-4.1/Зн3 клинические проявления состояний, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; ОПК-4.1/Зн4 принципы асептики и антисептики; ОПК-4.1/Зн5 стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы; ОПК-4.1/Зн6 методику сбора информации и методику осмотра и обследования у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы и их законных представителей; ОПК-4.1/Зн7 особенности течения и возможные осложнения у пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы; ОПК-4.1/Зн8 методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация); ОПК-4.1/Зн9 анатомо-функциональное состояние органов и систем организма

	человека в норме и у пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы; ОПК-4.1/Зн10 особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма в норме и у пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы; ОПК-4.1/Зн11 медицинские показания для оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.
Уметь:	
Результаты обучения	ОПК-4.1/Ум1 осуществлять сбор анамнеза и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; ОПК-4.1/Ум2 проводить физикальное исследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию); ОПК-4.1/Ум3 интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов; ОПК-4.1/Ум4 оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в норме и при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы; ОПК-4.1/Ум5 выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
	ОПК-4.1/Ум6 определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме; ОПК-4.1/Ум7 выявлять среди пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы коморбидную патологию (заболевания нервной, иммунной, сердечно-сосудистой, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, урогенитальной систем и крови), ее основные клинические проявления, способные вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход; ОПК-4.1/Ум8 применять методы дифференциальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.
Владеть:	
Результаты обучения	ОПК-4.1/Нв1 навыками сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния сердечно- сосудистой системы; ОПК-4.1/Нв2 навыками осмотра пациента с заболеваниями и (или) состояниями сердечно- сосудистой системы, сбора анамнеза и жалоб; ОПК-4.1/Нв3 навыкам физикального исследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация).
ИДК	**ОПК-4.2** ***Направляет пациентов на лабораторное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи***
Знать:	
Результаты обучения	ОПК-4.2/Зн1 порядок оказания медицинской помощи пациентам по профилю сердечно-сосудистая хирургия; ОПК-4.2/Зн2 клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы;

	ОПК-4.2/Зн3 медицинские показания и медицинские противопоказания к современных методов лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечнососудистой системы.
Уметь:	
Результаты обучения	ОПК-4.2/Ум1 обосновывать и планировать объем лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; ОПК-4.2/Ум2 обосновывать и планировать объем дополнительного лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы;
Владеть:	
Результаты обучения	ОПК-4.2/Нв1 интерпретацией и клинической оценкой результатов лабораторных исследований;
ИДК	***ОПК-4.3 Направляет пациентов на инструментальное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи***
Знать:	
Результаты обучения	ОПК-4.3/Зн1 медицинские показания, ограничения и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.
Уметь:	
Результаты обучения	ОПК-4.3/Ум1 обосновывать и планировать объем инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; ОПК-4.3/Ум2 обосновывать и планировать объем дополнительных инструментальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.
Владеть:	
Результаты обучения	ОПК-4.3/Нв1 интерпретацией и клинической оценкой результатов инструментальных обследований.
ИДК	***ОПК-4.4. Направляет пациентов на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи***
Знать:	
Результаты обучения	ОПК-4.4/Зн1 этиологию и патогенез заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы;
	ОПК-4.4/Зн2 методы дифференциальной диагностики пациентов заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы.
Уметь:	
Результаты обучения	ОПК-4.4/Ум1 обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; ОПК-4.4/Ум2 интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.
Владеть:	
Результаты обучения	ОПК-4.4/Нв1 интерпретацией результатов осмотров врачами-специалистами, заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.

ИДК	***ОПК-4.5. Осуществляет обоснование и постановку диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)***
Знать:	
Результаты обучения	ОПК-4.5/Зн1 современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; ОПК-4.5/Зн2 МКБ; ОПК-4.5/Зн3 алгоритм постановки диагноза с учетом МКБ.
Уметь:	
Результаты обучения	ОПК-4.5/Ум1 использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
Владеть:	
Результаты обучения	ОПК-4.5/Нв1 навыком формулировки основного, сопутствующих заболеваний и осложнении пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом МКБ.
ИДК	***ОПК-4.6. Обеспечивает безопасность диагностических мероприятий для пациентов и медицинских работников***
Знать:	
Результаты обучения	ОПК-4.6/Зн1 принципы асептики и антисептики.
Уметь:	
Результаты обучения	ОПК-4.6/Ум1 выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакции, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваний и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.
Владеть:	
Результаты обучения	ОПК-4.6/Нв1 навыком проведения мониторинга безопасности диагностических манипуляций.
ОПК-5 Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	
ИДК	***ОПК-5.1. Разрабатывает план лечения пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи***
Знать:	
Результаты обучения	ОПК-5.1/Зн1 клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы; ОПК-5.1/Зн2 механизмы действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные.
Уметь:	

Результаты обучения	ОПК-5.1/Ум1 определять медицинские показания к оказанию медицинской помощи в условиях стационара, организовывать ее в соответствии с состоянием пациента; ОПК-5.1/Ум2 разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
Владеть:	
Результаты обучения	ОПК-5.1/Нв1 навыками разработки плана лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
ИДК	**ОПК-5.2.** ***Назначает лечение, в том числе хирургическое, немедикаментозную терапию пациентам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи***
Знать:	
Результаты обучения	ОПК-5.2/Зн1 порядки оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.
Уметь:	
Результаты обучения	ОПК-5.2/Ум1 определять группу крови, проводить пробы на совместимость и выполнять внутривенное переливание крови и ее компонентов; ОПК-5.2/Ум2 обосновывать немедикаментозного лечения для пациентов с заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; ОПК-5.2/Ум3 определять последовательность применения немедикаментозной терапии для пациентов с заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
Владеть:	
Результаты обучения	ОПК-5.2/Нв1 навыками назначения немедикаментозной терапии пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам.
ИДК	***ОПК-5.3. Назначает лекарственные препараты и медицинские изделия рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи***
Знать:	
Результаты обучения	ОПК-5.3 /Зн1 стандарты медицинской помощи пациентам при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы.
Уметь:	
Результаты обучения	ОПК-5.3/Ум1 обосновывать применение лекарственных препаратов для пациентов с заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; ОПК-5.3/Ум2 определять последовательность применения лекарственных препаратов для пациентов с заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи,

	клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; ОПК-5.3/Ум3 назначать лекарственные препараты и медицинские изделия пациентам с заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, анализировать действие лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий.
Владеть:	
Результаты обучения	ОПК-5.3/Нв1 навыками назначения лекарственных препаратов и медицинских изделий пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
ИДК	***ОПК-5.4. Назначает лечебное питание пациентам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи***
Знать:	
Результаты обучения	ОПК-5.4/Зн1 методы немедикаментозного лечения при заболеваниях и (или) состояниях сердечно- сосудистой системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные; ОПК-5.4/Зн2 лечебное питание пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы.
Уметь:	
Результаты обучения	ОПК-5.4/Ум1 назначать лечебное питание пациентам с заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; ОПК-5.4/Ум2 назначать лечебно-оздоровительный режим пациентам с заболеваниями и (или) состояниями.
Владеть:	
Результаты обучения	ОПК-5.4/Нв1 навыками назначения лечебного питания пациентам с заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
ИДК	***ОПК-5.5. Осуществляет контроль эффективности и безопасности назначенного лечения пациенту***
Знать:	
Результаты обучения	ОПК-5.5/Зн1 методы асептики и антисептики.
Уметь:	
Результаты обучения	ОПК-5.5/Ум1 проводить мониторинг эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов и медицинских изделий для пациентов с заболеваниями и (или) состояниями; ОПК-5.5/Ум2 проводить мониторинг симптомов и результатов лабораторных исследований у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения.
Владеть:	

Результаты обучения	ОПК-5.5/Нв1 навыками оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов и медицинских изделий для пациентов с заболеваниями и (или) состояниями; ОПК-5.5/Нв2 навыками оценки эффективности и безопасности немедикаментозной терапии пациентов с заболеваниями и (или) состояниями.
ИДК	***ОПК-5.6. Проводит профилактику или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или)медицинских изделий, немедикаментозного лечения***
Знать:	
Результаты обучения	ОПК-5.6/Зн1 принципы и методы оказания медицинской помощи в неотложной форме пациентам при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, в том числе в чрезвычайных ситуациях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
Уметь:	
Результаты обучения	ОПК-5.6/Ум1 проводить профилактику или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения.
Владеть:	
Результаты обучения	ОПК-5.6/Нв1 навыками профилактики или лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения.
ИДК	***ОПК-5.7. Выполняет рекомендации по лечению, назначенному врачами-специалистами***
Знать:	
Результаты обучения	ОПК-5.7/Зн1 методы лечения пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
Уметь:	
Результаты обучения	ОПК-5.7/Ум1 ситуации направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно- сосудистой системы на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
Владеть:	
Результаты обучения	ОПК-5.7/Нв1 навыками направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно- сосудистой системы на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; ОПК-5.7/Нв2 навыками выполнения рекомендаций по терапии, назначенной врачами- специалистами.
ИДК	***ОПК-5.8. Осуществляет оценку приверженности к лечению и риска преждевременного прекращения лечения у пациентов***
Знать:	

Результаты обучения	ОПК-5.8/Зн1 Методы обеспечения приверженности к лечению пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.
Уметь:	
Результаты обучения	ОПК-5.8/Ум1 оценивать приверженность к лечению и риск преждевременного прекращения лечения у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями.
Владеть:	
Результаты обучения	ОПК-5.8/Нв1 навыками оценки приверженности к лечению и риска преждевременного прекращения лечения у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями.
ОПК-7 Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу	
ИДК	***ОПК-7.1. Проводит экспертизу временной нетрудоспособности пациентов и работу в составе врачебной комиссии медицинской организации, осуществляющей экспертизу временной нетрудоспособности***
Знать:	
Результаты обучения	ОПК-7.1/Зн1 Порядок выдачи листков нетрудоспособности
Уметь:	
Результаты обучения	ОПК-7.1/Ум1 определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого снижения трудоспособности, обусловленных заболеваниями и (или) состояниями.
Владеть:	
Результаты обучения	ОПК-7.1/Нв1 проведение экспертизы временной нетрудоспособности пациентов с заболеваниями и (или) состояниями и работа в осуществляющей экспертизу временной нетрудоспособности.
ИДК	***ОПК-7.2. Осуществляет подготовку медицинской документации для осуществления медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы***
Знать:	
Результаты обучения	ОПК-7.2/Зн1 правила проведения обязательного медицинского освидетельствования; ОПК-7.2/Зн2 порядки проведения отдельных видов медицинских освидетельствований; ОПК-7.2/Зн3 правила подготовки и оформления медицинской документации для осуществления медико-социальной экспертизы.
Уметь:	
Результаты обучения	ОПК-7.2/Ум1 определять медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое снижение трудоспособности, обусловленное заболеваниями и (или) состояниями, для прохождения медико-социальной экспертизы; ОПК-7.2/Ум2 выносить медицинские заключения по результатам медицинского освидетельствования.
Владеть:	
Результаты обучения	ОПК-7.2/Нв1 навыками подготовки медицинской документации для осуществления медико- социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы; ОПК-7.2/Нв2 навыками направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций органов и систем организма человека, для прохождения медико-социальной экспертизы.
ИДК	***ОПК-7.3. Направляет пациентов, имеющих стойкое нарушение функций органов и систем организма человека, для прохождения медико-социальной экспертизы***
Знать:	

Результаты обучения	ОПК-7.3/Зн1 порядки проведения отдельных видов медицинских освидетельствований; ОПК-7.3/Зн2 медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое снижение трудоспособности, обусловленное инфекционными заболеваниями и (или) состояниями, на медико- социальную экспертизу, в том числе для составления индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов; требования к оформлению медицинской документации.
Уметь:	
Результаты обучения	ОПК-7.3/Ум1 определять медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое снижение трудоспособности, обусловленное инфекционными заболеваниями и (или) состояниями, для прохождения медико-социальной экспертизы.
Владеть:	
Результаты обучения	ОПК-7.3/Нв1 навыками направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций органов и систем организма человека, для прохождения медико-социальной экспертизы.
ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	
ИДК	*ОПК-8.1. Проводит профилактические медицинские осмотры, диспансерное наблюдение за пациентами*
Знать:	
Результаты обучения	ОПК-8.1/Зн1 Нормативные правовые акты и иные документы, регламентирующие порядки проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями ОПК-8.1/Зн2 Порядки оказания медицинской помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия» ОПК-8.1/Зн3 Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания помощи пациентам, стандарты оказания медицинской помощи пациентам при заболеваниях, санитарные нормы и правила ОПК-8.1/Зн4 Принципы диспансерного наблюдения за пациентами с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы ОПК-8.1/Зн5 Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов профилактики заболеваний и (или) состояний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи при заболеваниях, с учетом стандартов медицинской помощи ОПК-8.1/Зн6 Принципы и особенности оздоровительных мероприятий среди пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы ОПК-8.1/Зн7 Основные принципы профилактического осмотра ОПК-8.1/Зн8 Особенности специфической профилактики заболеваний ОПК-8.1/Зн9 Основы вакцинопрофилактики ОПК-8.1/Зн10 Национальный календарь профилактических прививок и календарь прививок по эпидемиологическим показаниям
	ОПК-8.1/Зн11 Медицинские показания и медицинские противопоказания к санаторно-курортному лечению ОПК-8.1/Зн12 Основные характеристики здорового образа жизни, методы его формирования ОПК-8.1/Зн13 Формы и методы санитарно-просветительной работы среди населения и медицинского персонала
Уметь:	

Результаты обучения	ОПК-8.1/Ум1 Осуществлять профилактические осмотры с целью выявления заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы ОПК-8.1/Ум2 Проводить диспансерное наблюдение за пациентами при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы
Владеть:	
Результаты обучения	ОПК-8.1/Нв1 Навыками организации работы медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь по профилю «сердечно-сосудистая хирургия», в т.ч. в условиях чрезвычайной ситуации ОПК-8.1/Нв2 Навыками проведения профилактических осмотров с целью выявления заболеваний и (или) состояний ОПК-8.1/Нв3 Навыками проведения диспансерного наблюдения за пациентами ОПК-8.1/Нв4 Навыками определения медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина)
ИДК	***ОПК-8.2. Назначает профилактические мероприятия с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, санитарно-эпидемиологическими правилами, с учетом стандартов медицинской помощи***
Знать:	
Результаты обучения	ОПК-8.2/Зн1 Порядки оказания медицинской помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия» ОПК-8.2/Зн2 Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания помощи пациентам, стандарты оказания медицинской помощи пациентам при заболеваниях, санитарные нормы и правила ОПК-8.2/Зн3 Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов профилактики заболеваний и (или) состояний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи при заболеваниях, с учетом стандартов медицинской помощи ОПК-8.2/Зн4 Принципы и особенности оздоровительных мероприятий среди пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы ОПК-8.2/Зн5 Основные принципы профилактического осмотра ОПК-8.2/Зн6 Особенности специфической профилактики заболеваний ОПК-8.2/Зн7 Основы вакцинопрофилактики ОПК-8.2/Зн8 Национальный календарь профилактических прививок и календарь прививок по эпидемиологическим показаниям
Уметь:	
Результаты обучения	ОПК-8.2/Ум1 Организовывать и проводить мероприятия по профилактике и раннему выявлению заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы ОПК-8.2/Ум3 Организовывать мероприятия по специфической профилактике болезней сердечно- сосудистой системы
Владеть:	
Результаты обучения	ОПК-8.2/Нв1 Навыками назначения профилактических мероприятий с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, санитарно- эпидемиологическими правилами, с учетом стандартов медицинской помощи
	ОПК-8.2/Нв3 Навыками определения медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина)
ИДК	*ОПК-8.3. Осуществляет контроль выполнения профилактических мероприятий*
Знать:	

Результаты обучения	ОПК-8.3/Зн1 Порядки оказания медицинской помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия» ОПК-8.3/Зн2 Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания помощи пациентам, стандарты оказания медицинской помощи пациентам при заболеваниях, санитарные нормы и правила ОПК-8.3/Зн3 Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов профилактики заболеваний и (или) состояний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи при заболеваниях, с учетом стандартов медицинской помощи ОПК-8.3/Зн6 Принципы и особенности оздоровительных мероприятий среди пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы
Уметь:	
Результаты обучения	ОПК-8.3/Ум1 Организовывать контроль за проведением мероприятий по профилактике и раннему выявлению заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы ОПК-8.3/Ум3 Организовывать мероприятия по специфической профилактике болезней ОПК-8.3/Ум4 Осуществлять контроль поведения мероприятий для профилактики заболеваний ОПК-8.3/Ум5 Проводить разъяснительную работу среди пациентов, с контактными лицами пациентов с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями
Владеть:	
Результаты обучения	ОПК-8.3/Нв1 Навыками контроля профилактических мероприятий с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, санитарно- эпидемиологическими правилами, с учетом стандартов медицинской помощи ОПК-8.3/Нв11 Навыками оценки эффективности профилактической работы с населением и пациентами с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы
ИДК	***ОПК-8.4. Проводит и организует мероприятия по пропаганде здорового образа жизни, санитарно- просветительной работе и гигиенического воспитания населения***
Знать:	
Результаты обучения	ОПК-8.4/Зн1 Порядки оказания медицинской помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия» ОПК-8.4/Зн2 Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания помощи пациентам, стандарты оказания медицинской помощи пациентам при заболеваниях, санитарные нормы и правила ОПК-8.4/Зн3 Принципы и особенности оздоровительных мероприятий среди пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями ОПК-8.4/Зн4 Основные принципы профилактического осмотра ОПК-8.4/Зн5 Особенности специфической профилактики заболеваний ОПК-8.4/Зн6 Основы вакцинопрофилактики ОПК-8.4/Зн7 Национальный календарь профилактических прививок и календарь прививок по эпидемиологическим показаниям ОПК-8.4/Зн8 Медицинские показания и медицинские противопоказания к санаторно-курортному лечению ОПК-8.4/Зн9 Основные характеристики здорового образа жизни, методы его формирования ОПК-8.4/Зн10 Формы и методы санитарно-просветительной работы среди населения и медицинского персонала
Уметь:	

Результаты обучения	ОПК-8.4/Ум1 Организовывать и проводить мероприятия по пропаганде здорового образа жизни ОПК-8.4/Ум2 Проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы ОПК-8.4/Ум3 Производить санитарно-просветительную работу по формированию элементов здорового образа жизни
Владеть:	
Результаты обучения	ОПК-8.4/Нв1Навыками пропаганды здорового образа жизни, профилактика заболеваний ОПК-8.4/Нв2 Навыками организации санитарно-просветительной работы и гигиенического воспитания, информирование населения о современных средствах профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы ОПК-8.4/Нв5 Навыками проведения разъяснительной работы с контактными лицами пациентов с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями
ИДК	*ОПК-8.5. Формирует программы здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ*
Знать:	
Результаты обучения	ОПК-8.5/Зн1 Порядки оказания медицинской помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия» ОПК-8.5/Зн2 Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания помощи пациентам, стандарты оказания медицинской помощи пациентам при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, санитарные нормы и правила ОПК-8.5/Зн3 Принципы и особенности оздоровительных мероприятий среди пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы ОПК-8.5/Зн4 Основные принципы профилактического осмотра ОПК-8.5/Зн5 Особенности специфической профилактики заболеваний ОПК-8.5/Зн6 Основы вакцинопрофилактики ОПК-8.5/Зн7 Национальный календарь профилактических прививок и календарь прививок по эпидемиологическим показаниям ОПК-8.5/Зн8 Медицинские показания и медицинские противопоказания к санаторно-курортному лечению ОПК-8.5/Зн9 Основные характеристики здорового образа жизни, методы его формирования
Уметь:	
Результаты обучения	ОПК-8.5/Ум1 Организовывать и проводить мероприятия по пропаганде здорового образа жизни ОПК-8.5/Ум2 Разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ
Владеть:	
Результаты обучения	ОПК-8.5/Нв1 Навыками пропаганды здорового образа жизни, профилактика заболеваний ОПК-8.5/Нв2 Навыками формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ
ИДК	***ОПК-8.6. Осуществляет контроль и оценку эффективности мероприятий по профилактике заболеваний и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения***
Знать:	
Результаты обучения	ОПК-8.6/Зн1 Порядки оказания медицинской помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия»

	ОПК-8.6/Зн2 Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания помощи пациентам, стандарты оказания медицинской помощи пациентам при заболеваниях, санитарные нормы и правила ОПК-8.6/Зн3 Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов профилактики заболеваний и (или) состояний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи при заболеваниях, с учетом стандартов медицинской помощи ОПК-8.6/Зн4 Принципы и особенности оздоровительных мероприятий среди пациентов с заболеваниями ОПК-8.6/Зн5 Особенности специфической профилактики заболеваний ОПК-8.6/Зн6 Основы вакцинопрофилактики ОПК-8.6/Зн7 Национальный календарь профилактических прививок и календарь прививок по эпидемиологическим показаниям ОПК-8.6/Зн12 Основные характеристики здорового образа жизни, методы его формирования ОПК-8.6/Зн13 Формы и методы санитарно-просветительной работы среди населения и медицинского персонала
Уметь:	
Результаты обучения	ОПК-8.6/Ум1 Проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний и (или) состояний ОПК-8.6/Ум2 Производить санитарно-просветительную работу по формированию элементов здорового образа жизни ОПК-8.6/Ум3 Проводить оценку эффективности мероприятий по профилактике заболеваний и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения ОПК-8.6/Ум4 Проводить разъяснительную работу с контактными лицами пациентов с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями
Владеть:	
Результаты обучения	ОПК-8.6/Нв1 Навыками контроля санитарно-просветительной работы и гигиенического воспитания, информирование населения о современных средствах профилактики заболеваний ОПК-8.6/Нв2 Навыками оценки эффективности профилактической работы с населением и пациентами с заболеваниями и (или) состояниями ОПК-8.6/Нв3 Навыками проведения разъяснительной работы с контактными лицами пациентов с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями ОПК-8.6/Нв4 Навыками пропаганды здорового образа жизни, профилактика заболеваний
ПК-1 Способен осуществлять мероприятия, направленные на диагностику, лечение и профилактику заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы, медицинскую реабилитацию пациентов	
ИДК	***ПК-1.1 Проведение обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения***
Знать:	
Результаты обучения	ПК-1.1/Зн1 - Порядок оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.1/Зн2 - Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы ПК-1.1/Зн3 - Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.1/Зн4 - Методика сбора информации у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы и их законных представителей ПК-1.1/Зн5 - Методика осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или)

	патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.1/Зн6 - Анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у взрослых и детей в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях ПК-1.1/Зн7 - Особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма у взрослых и детей в норме, с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.1/Зн8 - Этиология и патогенез заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы ПК-1.1/Зн9 - Современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний сердечно-сосудистой системы ПК-1.1/Зн10 - Изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при общих заболеваниях ПК-1.1/Зн11 - Профессиональные заболевания сердечно-сосудистой системы ПК-1.1/Зн12 - Методы клинической и параклинической диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы ПК-1.1/Зн13 - Клиническая картина, особенности течения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.1/Зн14 - Медицинские показания, ограничения и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментальной и лабораторной диагностики у взрослых и детей с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.1/Зн15 - Медицинские показания для направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.1/Зн16 - Медицинские показания для оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.1/Зн17 - Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.1/Зн18 - Международная классификация болезней ПК-1.1/Зн19 - Методы клинической и параклинической диагностики заболеваний и патологических состояний жизненно важных органов и систем организма человека
Уметь:	
Результаты обучения	ПК-1.1/Ум1 - Осуществлять сбор анамнеза и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.1/Ум2 - Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.1/Ум3 - Оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в целях выявления экстренных и неотложных состояний у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. ПК-1.1/Ум4 - Использовать методики обследования и оценки состояния следующих жизненно важных систем и органов организма человека с учетом возрастных, половых, расовых анатомо-функциональных особенностей (сознания, рефлексов, органов дыхания, проходимости дыхательных путей, частоты дыхания, проведения дыхания в легких, органов кровообращения, измерения частоты сердечных сокращений, артериального давления, характеристик пульса, органов выделения, органов пищеварения) ПК-1.1/Ум5 - Проводить интерпретацию и клиническую оценку результатов лабораторных исследований и инструментальных обследований, в числе которых: электрокардиография в стандартных отведениях, рентгенография грудной клетки в прямой и боковых проекциях, исследование функции внешнего дыхания, общий анализ крови, общий анализ мочи, газовый и электролитный состав капиллярной, артериальной и венозной крови, артериовенозная разница насыщения крови кислородом, биохимический анализ крови, анализ показателей свертывания крови ПК-1.1/Ум6 - Применять медицинские изделия: прибор для измерения артериального давления (тонометр), стетоскоп, многоканальный электрокардиограф, прибор для

	неинвазивного измерения уровня сатурации кислородом капиллярной крови (пульсоксиметр). ПК-1.1/Ум7 - Обосновывать и планировать объем инструментального обследования и лабораторного исследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.1/Ум8 - Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования и лабораторного исследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.1/Ум9 - Обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.1/Ум10 - Интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.1/Ум11 - Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями в условиях стационара или в условиях дневного стационара ПК-1.1/Ум12 - Выявлять у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы клинические проявления заболеваний и (или) патологических состояний других органов и систем организма человека, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) угрожающие жизни состояния при проведении хирургического лечения патологии сердечно-сосудистой системы, разрабатывать тактику лечения пациентов с целью их предотвращения ПК-1.1/Ум13 - Использовать алгоритм постановки диагноза с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.1/Ум14 - Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.1/Ум15 - Формулировать основной диагноз, сопутствующие заболевания и осложнения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями, с учетом МКБ
Владеть:	
Результаты обучения	ПК-1.1/Нв1 - Сбор анамнеза и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.1/Нв2 - Осмотр пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.1/Нв3 - Направление пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы на инструментальное обследование и лабораторное исследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.1/Нв4 - Направление пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.1/Нв5 - Обоснование и постановка диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) ПК-1.1/Нв6 - Интерпретация результатов осмотров врачами-специалистами, лабораторных исследований и инструментальных обследований пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
ИДК	***ПК-1.2 - Назначение и проведение лечения пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, контроль его эффективности и безопасности***

Знать:	
Результаты обучения	ПК-1.2/Зн1 - Стандарты первичной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы ПК-1.2/Зн2 - Порядок оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.2/Зн3 - Медицинские показания и медицинские противопоказания для применения хирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.2/Зн4 - Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.2/Зн5 - Методика сбора информации у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы и их законных представителей ПК-1.2/Зн6 - Методика осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.2/Зн7 - Анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у взрослых, в том числе беременных, и детей в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях ПК-1.2/Зн8 - Особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма у взрослых и детей в норме, с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.2/Зн9 - Этиология и патогенез заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы ПК-1.2/Зн10 - Современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы ПК-1.2/Зн11 - Профессиональные заболевания сердечно-сосудистой системы ПК-1.2/Зн12 - Методы клинической и параклинической диагностики заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы ПК-1.2/Зн13 - Клиническая картина, особенности течения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.2/Зн14 - Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.2/Зн15 - Цели, задачи и методика проведения предоперационной подготовки и послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, в том числе в клинических случаях с развитием осложнений основного заболевания и (или) сочетанной патологии сердечно-сосудистой системы, а также в случаях сопутствующей патологии других жизненно важных органов и систем организма человека ПК-1.2/Зн16 - Патогенез, клиника, диагностика заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы ПК-1.2/Зн17 - Методы применения лекарственных препаратов и хирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.2/Зн18 - Топографическая анатомия и оперативная хирургия сердца и сосудов в норме и при патологии хирургического профиля ПК-1.2/Зн19 - Медицинские показания к проведению хирургических вмешательств при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы ПК-1.2/Зн20 - Методика и хирургическая техника проведения хирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.2/Зн21 - Содержание и порядок осуществления диагностических или лечебных манипуляций в послеоперационный период и в период медицинской реабилитации ПК-1.2/Зн22 - Медицинские показания для оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.2/Зн23 - Порядок выдачи листков нетрудоспособности
Уметь:	

Результаты обучения	ПК-1.2/Ум1 - Разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.2/Ум2 - Обосновывать применение лекарственных препаратов, диагностических или лечебных манипуляций, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения и применение хирургического вмешательства у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.2/Ум3 - Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к применению современных методов хирургического лечения заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.2/Ум4 - Самостоятельно проводить интерпретацию и клиническую оценку результатов лабораторных исследований и инструментальных обследований. ПК-1.2/Ум5 - электрокардиография в стандартных отведениях, рентгенография грудной клетки в прямой и боковых проекциях, исследование функции внешнего дыхания, общий анализ крови, общий анализ мочи, газовый и электролитный состав капиллярной, артериальной и венозной крови, артериовенозная разница насыщения крови кислородом, биохимический анализ крови, анализ показателей свертывания крови, анализ биохимических маркеров повреждения миокарда, контрастная коронарография, контрастная ангиография сосудов верхних и нижних конечностей, данные мониторинга показателей витальных функций с помощью прикроватного монитора, данные измерения и мониторинга показателей искусственной вентиляции легких, ПК-1.2/Ум6 - применять медицинские изделия, включая: прибор для измерения артериального давления; стетоскоп; негатоскоп; многоканальный электрокардиограф; прибор для неинвазивного измерения уровня сатурации кислородом капиллярной крови (пульсоксиметр); многоканальный монитор витальных функций с определением частоты сердечных сокращений, частоты дыхания, давления неинвазивным и инвазивным методами, насыщения капиллярной крови методом пульсоксиметрии; прибор для определения сердечного выброса методом термодилюции. ПК-1.2/Ум7 - Использовать актуальные шкалы прогнозирования рисков осложнений и летальных исходов различных методов хирургического лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возраста, клинической картины, а также возможных сопутствующих заболеваний жизненно важных органов и систем организма человека ПК-1.2/Ум8 - Определять последовательность применения лекарственных препаратов, диагностических или лечебных манипуляций, медицинских изделий, немедикаментозной терапии, хирургического вмешательства у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.2/Ум9 - Назначать лекарственные препараты, диагностические или лечебные манипуляции, медицинские изделия, немедикаментозную терапию пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.2/Ум10 - Проводить мониторинг эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов и медицинских изделий для пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.2/Ум11 - Проводить мониторинг эффективности и безопасности немедикаментозной терапии пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы

	ПК-1.2/Ум12 - Использовать методы обследования и оценки состояния сердечно-сосудистой системы с учетом возрастных, половых, расовых анатомо-функциональных особенностей, в числе которых: измерение артериального давления, анализ характеристик пульса, анализ характеристик состояния яремных вен, пальпация и аускультация периферических артерий, измерение лодыжечно-плечевого индекса систолического давления, оценка наличия нарушений кровообращения в органах и тканях, определение заболеваний и (или) патологических состояний других органов и систем, вызванных нарушением деятельности сердечно-сосудистой системы. ПК-1.2/Ум13 - Самостоятельно осуществлять диагностические исследования, в числе которых: измерение артериального давления методом Короткова, анализ рентгенограмм грудной клетки, регистрация и анализ результатов электрокардиографии, установка, считывание, анализ суточного мониторинга артериального давления, измерение сатурации кислородом капиллярной крови с помощью пульсоксиметра, отслеживание витальных функций с помощью многоканального монитора (включая методы прямого измерения артериального и центрального венозного давления), определение сердечного выброса методом термодилюции ПК-1.2/Ум14 - Выполнять диагностические или лечебные манипуляции на периферических сосудах у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. ПК-1.2/Ум15 - Планировать, назначать и осуществлять интенсивную терапию: - острой и хронической сердечной недостаточности; гемодинамически значимых нарушений ритма сердца; острой и хронической дыхательной недостаточности; водно-электролитных расстройств; острой кровопотери и анемии; острой и хронической почечной, печеночной и полиорганной недостаточности. ПК-1.2/Ум16 - Оценивать адекватность параметров вспомогательной и искусственной вентиляции легких у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.2/Ум17 - Применять средства временной электрической стимуляции сердечной деятельности у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.2/Ум18 - Применять электроимпульсную терапию при нарушениях сердечной деятельности у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.2/Ум19 - Оценивать эффективность и безопасность примененного метода хирургического лечения у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. ПК-1.2/Ум20 - Проводить мониторинг заболевания и (или) состояния пациента после хирургического вмешательства, корректировать план лечения, в том числе в случаях сопутствующей патологии других жизненно важных органов и систем организма человека ПК-1.2/Ум21 - Разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.2/Ум22 - Выявлять признаки, предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, проведенных хирургических вмешательств ПК-1.2/Ум23 - Разрабатывать специальный план лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, находящихся на разных сроках беременности, с целью предотвращения осложнений, способных создать угрозы жизни и здоровью матери или плода ПК-1.2/Ум24 - Выполнять пункции периферической и центральной вены ПК-1.2/Ум25 - Устанавливать центральный венозный катетер пункционным методом по Сельдингеру и секционно ПК-1.2/Ум26 - Выполнять пункции периферической артерии (лучевой, тибиальной),

	постановку катетера для прямого измерения артериального давления (пункционно, секционно) ПК-1.2/Ум27 - Устанавливать дренажи в полость плевры, перикарда и переднее средостение во время операции в послеоперационный период; удалять дренажи из полости плевры, перикарда в послеоперационный период ПК-1.2/Ум28 - Удалять внутрисердечные катетеры в послеоперационный период ПК-1.2/Ум29 - Интраоперационно устанавливать временные эпикардиальные электроды для проведения временной электростимуляции в послеоперационный период; удалять временные электроды в послеоперационный период ПК-1.2/Ум30 - Выполнять плевральные пункции ПК-1.2/Ум31 - Обрабатывать и перевязывать послеоперационные раны хирургических доступов, применяемых в сердечно-сосудистой хирургии ПК-1.2/Ум32 - Подготавливать операционное поле для проведения открытых и закрытых операций на сердце и (или) сосудах у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы при ассистировании ПК-1.2/Ум33 - Сопровождать пациента при переводе из операционной в отделение реанимации и интенсивной терапии, из отделения реанимации и интенсивной терапии в профильное отделение сердечно-сосудистой хирургии ПК-1.2/Ум34 - Осуществлять наблюдение за пациентом в послеоперационный период в отделении реанимации и интенсивной терапии ПК-1.2/Ум35 - Проводить работу по оформлению протокола оперативного вмешательства ПК-1.2/Ум36 - Проводить работу по организации планового послеоперационного обследования ПК-1.2/Ум37 - Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями в экстренной и неотложной формах ПК-1.2/Ум38 - Определять медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, последствиями травм или дефектами, для прохождения медико-социальной экспертизы ПК-1.2/Ум39 - Определять признаки временной нетрудоспособности, обусловленной заболеванием и (или) патологическим состоянием сердечно-сосудистой системы
Владеть:	
Результаты обучения	ПК-1.2/Нв1 - Разработка плана лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.2/Нв2 - Направление пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний ПК-1.2/Нв3 - Оценка результатов медицинских вмешательств у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями ПК-1.2/Нв4 - Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. ПК-1.2/Нв5 - Оценка эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.2/Нв6 - Назначение немедикаментозной терапии пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.2/Нв7 - Оценка эффективности и безопасности немедикаментозной терапии пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы

	ПК-1.2/Нв8 - Назначение лечебной физкультуры пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.2/Нв9 - Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения или хирургических вмешательств ПК-1.2/Нв10 - Определение медицинских показаний к оказанию медицинской помощи в условиях стационара или в условиях дневного стационара ПК-1.2/Нв11 - Проведение предоперационной подготовки с сопровождением пациента в операционную из профильного отделения ПК-1.2/Нв12 - Ассистирование при: подготовке операционного поля, накрывании стерильным бельем; осуществлении доступа к сердцу и (или) сосудам; канюляции магистральных сосудов, проведении кардиоплегии; проведении основного этапа операции на сердце и (или) сосудах; проведении гемостаза на заключительных этапах операции на сердце и (или) сосудах. ПК-1.2/Нв13 - Наложение подкожного и кожного шва, асептической повязки ПК-1.2/Нв14 - Контроль состояния послеоперационной раны, функционирования дренажей, артериальных и венозных катетеров после операций на сердце и сосудах в послеоперационный период ПК-1.2/Нв15 - Оказание медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями в экстренной и неотложной формах ПК-1.2/Нв16 - Проведение экспертизы временной нетрудоспособности пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями, работа в составе врачебной комиссией медицинской организации, осуществляющей экспертизу временной нетрудоспособности ПК-1.2/Нв17 - Определение необходимости ухода законного представителя за ребенком с сердечно-сосудистым заболеванием и (или) патологическим состоянием и выдача листка временной нетрудоспособности по уходу законному представителю ребенка с указанным заболеванием ПК-1.2/Нв18 - Подготовка необходимой медицинской документации для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями для осуществления медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы
ИДК	***ПК-1.3 - Проведение и контроль эффективности медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения.***
Знать:	
Результаты обучения	ПК-1.3/Зн1 - Порядок оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.3/Зн2 - Порядок организации медицинской реабилитации ПК-1.3/Зн3 - Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с заболеваниями, патологическими состояниями, аномалиями развития сердечно-сосудистой системы ПК-1.3/Зн4 - Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания нехирургической медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.3/Зн5 - Нехирургические методы лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.3/Зн6 - Лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание, применяемые для пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы

	ПК-1.3/Зн7 - Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные ПК-1.3/Зн8 - Методы немедикаментозного лечения заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы; медицинские показания и противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные ПК-1.3/Зн9 - Техника диагностических или лечебных манипуляций, применяемых для проведения интенсивной терапии при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные ПК-1.3/Зн10 - Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями, сердечно-сосудистой системы
Уметь:	
Результаты обучения	ПК-1.3/Ум1 - Определять медицинские показания для проведения мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.3/Ум2 - Разрабатывать план реабилитационных мероприятий при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.3/Ум3 - Проводить мероприятия по медицинской реабилитации при аномалиях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.3/Ум4 - Определять медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.3/Ум5 - Оценивать эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях аномалиях развития и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы
Владеть:	
Результаты обучения	ПК-1.3/Нв1 - Составление плана мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.3/Нв2 - Проведение мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.3/Нв3 - Направление пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

	ПК-1.3/Нв4 - Оценка эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
ИДК	***ПК-1.4 - Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала***
Знать:	
Результаты обучения	ПК-1.4/Зн1 - Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "сердечно-сосудистая хирургия", в том числе в форме электронного документа ПК-1.4/Зн2 - Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" ПК-1.4/Зн3 - Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии ПК-1.4/Зн4 - Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности ПК-1.4/Зн5 - Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "сердечно-сосудистая хирургия"
Уметь:	
Результаты обучения	ПК-1.4/Ум1 - Составлять план работы и отчет о своей работе ПК-1.4/Ум2 - Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа ПК-1.4/Ум3 - Проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья прикрепленного населения ПК-1.4/Ум4 - Использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" ПК-1.4/Ум5 - Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну ПК-1.4/Ум6 - Контролировать соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда ПК-1.4/Ум7 - Проводить работу по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности ПК-1.4/Ум8 - Осуществлять контроль выполнением должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом
Владеть:	
Результаты обучения	ПК-1.4/Нв1 - Составление плана работы и отчета о своей работе ПК-1.4/Нв2 - Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа ПК-1.4/Нв3 - Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом ПК-1.4/Нв4 - Проведение работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности ПК-1.4/Нв5 - Использование медицинских информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" ПК-1.4/Нв6 - Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну ПК-1.4/Нв7 - Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда
ИДК	***ПК-1.5 - Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения***
Знать:	
Результаты обучения	ПК-1.5/Зн1 - Основные характеристики здорового образа жизни, методы его формирования ПК-1.5/Зн2 - Факторы риска заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы ПК-1.5/Зн3 - Принципы и особенности профилактики возникновения или

	прогрессирования заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы ПК-1.5/Зн4 - Порядок оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.5/Зн5 - Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.5/Зн6 - Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.5/Зн7 - Принципы организации профилактических осмотров среди взрослых различных возрастных групп (осмотр, направление к специалистам, на лабораторное исследование и инструментальное обследование) ПК-1.5/Зн8 - Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов профилактики заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы ПК-1.5/Зн9 - Принципы и особенности диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.5/Зн10 - Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению оздоровительных мероприятий среди пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.5/Зн11 - Формы и методы санитарно-просветительной работы среди взрослых, детей, их родителей, медицинских работников
Уметь:	
Результаты обучения	ПК-1.5/Ум1 - Проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике осложненного течения заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, в том числе после хирургического лечения ПК-1.5/Ум2 - Консультировать пациентов, подвергнутых хирургическим операциям на сердце и сосудах, по вопросам навыков здорового образа жизни, профилактики осложненного течения заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы ПК-1.5/Ум3 - Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции ПК-1.5/Ум4 - Определять медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показания для направления к врачу- специалисту пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы ПК-1.5/Ум5 - Разрабатывать и рекомендовать профилактические и оздоровительные мероприятия пациентам различного возраста и состояния здоровья
Владеть:	
Результаты обучения	ПК-1.5/Нв1 - Пропаганда здорового образа жизни, профилактика заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы ПК-1.5/Нв2 - Назначение профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартом медицинской помощи ПК-1.5/Нв3 - Контроль выполнения профилактических мероприятий ПК-1.5/Нв4 - Определение медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показаний для направления к врачу- специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней ПК-1.5/Нв5 - Заполнение и направление в установленном порядке экстренного извещения о случае инфекционного, паразитарного, профессионального и другого заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, ослюнения, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор ПК-1.5/Нв6 - Проведение противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных

	(карантинных) инфекционных заболеваний ПК-1.5/Нв7 - Формирование программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ ПК-1.5/Нв8 - Оценка эффективности профилактической работы с пациентами
ИДК	***ПК-1.6 - Оказание медицинской помощи в экстренной форме***
Знать:	
Результаты обучения	ПК-1.6/Зн1 - Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей) ПК-1.6/Зн2 - Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) ПК-1.6/Зн3 - Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания ПК-1.6/Зн4 - Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации
Уметь:	
Результаты обучения	ПК-1.6/Ум1 - Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациентам, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме ПК-1.6/Ум2 - Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации ПК-1.6/Ум3 - Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) ПК-1.6/Ум4 - Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме
Владеть:	
Результаты обучения	ПК-1.6/Нв1 - Оценка состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме ПК-1.6/Нв2 - Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме ПК-1.6/Нв3 - Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) ПК-1.6/Нв4 - Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме

3. Место дисциплины в структуре ОП
Дисциплина (модуль) «Б1.Б.01 Сердечно-сосудистая хирургия» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестрах: 1,2,3,4,5,6.
В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.
4. Разделы дисциплины

Раздел 1. Физиологические и клинические особенности сердечно-сосудистой хирургии.

Лекционные занятия – 6 ч.;

- Основы клинической физиологии и патофизиологии
- Клиническая фармакология
- Обследование хирургического больного, формирование диагноза и показания к операции
- Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение больных
- Общие вопросы оперативной техники
- Осложнения ближайшего послеоперационного периода

Практические занятия – 22,5 ч.;

- Основы клинической физиологии и патофизиологии. Сердечно-сосудистая система. Система дыхания. Водно-электролитный обмен. Почечная система. Кислотно-щелочное равновесие.
- 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. Прочие средства. Взаимодействие и совместимость лекарственных средств.
- Обследование хирургического больного. Осмотр. Антропометрия и физикальное обследование. Оценка размеров и объемов сердца. Исследование внешнего дыхания. Катетеризация полостей сердца. Оценка активности ревматизма. Оценка ферментов сыворотки крови. Исследование толерантности к нагрузкам. Оценка показателей свертывающей системы крови.
- Формирование диагноза и показания к операции. Классификация основных заболеваний сердечно-сосудистой системы. Функционально-морфологическая характеристика сердечно-сосудистых заболеваний, Формирование диагноза. Показания и противопоказания к операции, выбор метода операции. Терапия недостаточности кровообращения. Обеспечения физического и психического покоя. Диета и питьевой режим. Назначение сердечных гликозидов. Диуретики. Назначение электролитов и контроль за кислотно-щелочным равновесием. Лечение гормональными препаратами. Назначение витаминов и других вспомогательных средств. Специфическая терапия. Хирургическое лечение. Контроль терапии.

Семинарские занятия – 43,5 ч.;

- Предоперационная подготовка. Санация очагов инфекции. Сердечные гликозиды. Мочегонные средства. Дыхательная гимнастика. Антибиотики. Контроль основных жизненно важных показателей.
- Послеоперационное ведение больных. Общая программа послеоперационной оценки состояния больного. Уход за сердечно-сосудистой системой. Уход за системой дыхания. Обеспечение водно-электролитного обмена. Уход за почечной системой. Поддержание кислотно-щелочного равновесия. Уход за желудочно-кишечным трактом. Предупреждение и лечение нарушении в свертывающей системе. Уход за операционными швами. Расширение режима.
- Общие вопросы оперативной техники. Принципы хирургической техники. Обработка рук и операционного поля. Хирургические доступы. Принципы техники сосудистого шва. Подключение больного к аппарату искусственного кровообращения. Установка катетеров и измерение гемодинамики во время операции. Дренирование полостей сердца во время перфузии. Методы предупреждения воздушной эмболии. Защита миокарда от аноксии во время операции. Подшивание электродов к миокарду. Дренирование перикарда, средостения и плевры. Трахеостомия. Внутриаортальная контрпульсация. Профилактика тромбоза в сосудистой хирургии. Профилактика материальной эмболии в хирургии сосудов. Защита головного мозга при операциях на брахиоцефальных сосудах.
- Осложнения ближайшего послеоперационного периода. Кровотечение. Синдром низкого сердечного выброса и артериальной гипотонии (шок). Аритмия. Гемолиз острый. Нарушения диуреза. Нарушения кислотно-щелочного равновесия, Электролитный дисбаланс. Легочные осложнения. — Почечно-печеночная недостаточность. Осложнения

со стороны центральной нервной системы. Некрозы миокарда. Застойная недостаточность кровообращения. Психические расстройства. Гнойно-септические осложнения. Тромбозы и эмболии в сосудистой хирургии. Острая послеоперационная артериальная непроходимость, дифференциальный диагноз, лечение. Острая послеоперационная венозная непроходимость, дифференциальный диагноз, лечение.

Самостоятельная работа – 18 ч.

– Выполнение специальных назначений и процедур. Постановка внутривенного катетера. Установка временного ЭКС. Пункция перикарда. Снятие мерцательной аритмии.

Раздел 2. Хирургическая анатомия и оперативная хирургия сердца и сосудов.

Лекционные занятия – 6 ч.;

– Хирургическая анатомия сердца и сосудов
– Оперативная хирургия сердца и сосудов

Практические занятия –22,5 ч.;

– Хирургическая анатомия грудной клетки. Грудная стенка, мышцы, кровоснабжение, лимфоотток иннервация, томография межреберных промежутков. Грудная полость, плевра, легкие, топография корня легких кровоснабжение, лимфоотток, иннервация легких.
– 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, чревные нервы, грудной лимфатический проток.
– 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. Кровоснабжение сердца. Хирургическая анатомия диафрагмы.
– Хирургическая анатомия грудной аорты. Хирургическая анатомия артерий верхних конечностей. Хирургическая анатомия брюшной аорты и ее ветвей. Хирургическая анатомия артерий нижних конечностей. Хирургическая анатомия верхней полой вены и ее ветвей. Хирургическая анатомия нижней полой вены и ее ветвей.

Семинарские занятия – 43,5 ч.;

– Оперативная хирургия сердца и сосудов
– Оперативные доступы к сердцу и его магистральным сосудам.
– Оперативная хирургия пороков сердца по закрытым методикам.
– Оперативная хирургия пороков сердца в условиях искусственного кровообращения. Общие вопросы.

- 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 интраоперационных флоу- и манометрии;
- методика холодово-фармакологической кардиоплегий

– **Частные вопросы.**

- вальвулопластика легочной артерии;
- пластика дефектов межпредсердной перегородки;
- операции при тотальном аномальном дренаже легочных вен;
- операции при атрио-вентрикулярном канале;

- закрытие дефектов межлюлудочковой перегородки;
- операции при дефекте меажелудочковой перегородки с аортальной недостаточностью;
- устранение клапанного стеноза аорты;
- устранение подклапанного стеноза аорты;
- операции на митральном клапане при приобретенных пороках (открытая комиссуротомия, хордопластика, вальвулопластика, аннулопластика, замена клапана протезами, методы тромбэктомии из левого предсердия, методы аннулопластики левого предсердия);
- операции на аортальном клапане (протезирование аортального клапана, методы аортоаннулопластики, пластические операции при приобретенных аортальных пороках);
- операции при аневризмах восходящей аорты (по методу Бентела, Каброля);
-оперативная хирургия трикуспидального клапана (открытая трикуспидальная комиссуротомия, варианты клапаносохраняющих операций, протезирование трикуспидального клапана).

– **Хирургия ИБС и ее осложнений:**
- методы забора аутовены и ее обработка;
- методы выделения и обработка внутренней грудной артерии;
- методы наложения аутовенозных аортокоронарных шунтов,
- методы маммарнокоронарных анастомозов,
- методы резекции постинфарктных аневризм сердца;
- методы закрытия постинфарктных ДМЖ;
- методы коррекции постинфарктной митральной недостаточности;

– **Хирургические этапы трансплантации сердца;**

– **Операции при других заболеваниях сердца:**
- удаление опухолей сердца;
- декортикация сердца;
- имплантация постоянного водителя ритма на миокардиальных и эндокардиальных электродах;
- введение баллона для внутриаортальной баллонной контрпульсации;
- пункция перикарда и плевры,

– **Оперативная хирургия восходящей аорты, дуги аорты и ее ветвей:**
- операция резекции восходящей аорты и ее протезирование;
- хирургический доступ к плечеголовному стволу;
- хирургический доступ к общей сонной артерии и ее бифуркации;
- хирургический доступ к подключичной и позвоночной артериям;
- эндартерэктомия из плечеголовного ствола;
- эндартерэктомия из устья позвоночной артерии;
- эндартерэктомия из бифуркации сонной артерии;
- резекция плечеголовного ствола с протезированием;
- резекция сонной артерии с протезированием;
- резекция подключичной артерии с протезированием;
- имплантация подключичной артерии в сонную;
- сонно-подключичное протезирование;
- боковая пластика аорты при ее ложной аневризме;
- протезирование нисходящей аорты (шовная и кольцевая техника)
- операция Крауфорда.

– **Оперативная хирургия артерий верхних конечностей:**
- надключичный доступ;
- подключичный доступ;
- подмышечный доступ;
- выделение плечевой и локтевой артерий;
- выделение артерий предплечья;
- пластика артерий верхних конечностей;

– **Оперативная хирургия брюшной аорты и ее ветвей:**
- полная срединная лапаротомия;

- забрюшинный доступ к брюшной аорте;
- торакофренолюмботомия;
- операция рассечения серповидной связки диафрагмы;
- пластика чревного ствола верхней брыжеечной артерии;
- пластика почечной артерии;
- нефрэктомия;
- поясничная симпатэктомия;
- резекция брюшной аорты с протезированием;
- протезирование брюшной аорты при аневризме;
- подмышечно-бедренное шунтирование;
- эпинефрэктомия; бифуркационное аорто-бедренное шунтирование

– **Оперативная хирургия подвздошных артерий и артерий нижних конечностей;**

- забрюшинное обнажение подвздошных артерий;
- линейное аорто-бедренное шунтирование;
- подвздошно-бедренное шунтирование;
- доступ к артериям бедра;
- перекрестное бедренно-бедренное шунтирование;
- профундопластика;
- доступ к подколенным артериям;
- бедренно-подколенный шунт;
- экстраанатомическое шунтирование череззапирательное отверстие;
- бедренно-берцовые шунты.

– **Операция тромбэктомии из легочной артерии**

– **Оперативная хирургия верхней полой вены:**

- срединная продольная стернотомия;
- операция тромбэктомии по ВПВ;
- резекция ВПВ с протезированием;
- создание азиго-предсердных анастомозов.

– **Оперативная хирургия вен верхних конечностей:**

- надключичный доступ;
- подключичный доступ;
- доступ к яремной вене;
- доступ к подмышечной вене;
- доступ к плечевой вене;
- операция тромбэктомии из подключичной вены;
- подключично-яремное аортовенозное шунтирование;
- резекция аневризмы внутренней яремной вены.

– **Оперативная хирургия нижней полой вены (ВПВ) и ее ветвей:**

- доступ к нижней полой вене;
- тромбэктомия из НПВ;
- имплантация кава-фильтра в НПВ;
- тромбэктомия из печеночных вен;
- доступ к подвздошным венам, операция тромбэктомия из подвздошных вен;
- пластические операции на подвздошных венах;
- операция Пальма;
- перевязка нижней полой вены,
- перевязка подвздошной вены.

– **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;
- флебэктомия по Бэбкону, по Маделунгу;

- операция Троянова-Тренделенбурга:
- прошивание вен по Клаппу;
- операция Коккета;
- операция Линтона;
- операция венозного шунтирования;
- операция коррекции клапанов глубоких вен.

Самостоятельная работа – 18 ч.

Работа с электронным образовательным ресурсом

Раздел 3 Специальные инструментальные методы диагностики хирургических заболеваний сердца и сосудов.

Лекционные занятия – 6 ч.;

– Функциональные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов
– Радиоизотопные методы диагностика заболеваний сердца и сосудов.
– Рентгенологический метод диагностики заболеваний сердца и сосудов
– Катетеризация полостей сердца и ангиокардиография
– Частные вопросы ангиографии определенных бассейнов сосудистой системы

Практические занятия – 24 ч.;

– **Функциональные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов. Электрокардиография (ЭКГ);**

- нормальная ЭКГ;
- признаки патологических изменений на ЭКГ;
- функциональные пробы в ЭКГ;
- ЭКГ в диагностике гипертрофии и дистрофии миокарда желудочков;
- ЭКГ в диагностике гипертрофии и дистрофии предсердий;
- ЭКГ в диагностике систолической и диастолической перегрузки сердца;
- ЭКГ при митральном стенозе;
- ЭКГ при гипертензии малого круга кровообращения;
- ЭКГ при митральной недостаточности;
- ЭКГ при стенозе аорты;
- ЭКГ при аортальном пороке с преобладающей недостаточностью;
- ЭКГ при пороке трехстворчатого клапана с преобладающей недостаточностью;
- ЭКГ при пороке трехстворчатого клапана с преобладанием стеноза;
- ЭКГ при открытом аортальном протоке;
- ЭКГ при дефекте межжелудочковой перегородки;
- ЭКГ при дефекте межпредсердной перегородки,
- ЭКГ при атрио-вентрикулярном канале;
- ЭКГ при аномальном отхождении левой коронарной артерии;
- ЭКГ при врожденном аортальном стенозе;
- ЭКГ при коарктации аорты;
- ЭКГ при идиопатическом гипертрофическом субаортальном стенозе;
- ЭКГ при изолированном стенозе легочной артерии;
- ЭКГ при тетраде Фалло;
- ЭКГ при триаде Фалло;
- ЭКГ при корригированной транспозиции крупных сосудов;
- ЭКГ при аномалии Эбштейна;
- ЭКГ при общем артериальном стволе:
- ЭКГ при острой и хронической коронарной недостаточности;
- ЭКГ-изменения в различных стадиях развития инфаркта миокарда ;
- ЭКГ при инфаркте передней стенки левого желудочка;
- ЭКГ при инфаркте передней стенки и перегородки;
- ЭКГ при передне-боковом инфаркте миокарда;
- ЭКГ при задне-диафрагмальном инфаркте миокарда;
- ЭКГ при задне-боковом инфаркте миокарда;
- ЭКГ при аневризме передней и задней стенки левого желудочка;

- ЭКГ во время операции АКШ и в ближайшем послеоперационном периоде;
- ЭКГ в отдаленные сроки аорто-коронарного шунтирования;

– **Фонокардиография:**

– - современное представление о генезе тонов сердца;
- ФКГ при типичной и атипичной аускультативной картине митрального стеноза. Значение интервалов 0-1 и 2-0;
- ФКГ-признаки мигральной недостаточности;
- ФКГ при аортальном стенозе:
  а) клапанном;
  б) подклапанном;
- ФКГ-признаки аортальной недостаточности;
- ФКГ в диагностике порока трехстворчатого клапана с преобладанием стеноза;
- ФКГ в диагностике порока трехстворчатого клапана с преобладанием недостаточности;
- ФКГ после операции — протезирования митрального клапана.
- ФКГ после операции — протезирования аортального клапана.
- изменение П тона сердца при пороках с гиперволемией, гипертензией, гиповолемией МКК;
- ФКГ при открытом артериальном протоке;
- ФКГ при дефекте межжелудочковой перегородки;
- ФКГ при дефекте межпредсердной перегородки;
- ФКГ при открытом атриовентрикулярном канале;
- ФКГ при дефекте межжелудочковой перегородки с аортальной недостаточностью;
- ФКГ при врожденном стенозе сердца;
- ФКГ при каорктации аорты;
- ФКГ при идиопатическом гипертрофическом субаортальном стенозе;
- ФКГ при изолированном стенозе легочнойартерии (клапанном и подклапанном);
- ФКГ при тетраде Фалло;
- ФКГ при триаде Фалло;
- ФКГ при пентаде Фалло.

– **Эхокардиография (ЭХОКГ):**

- физические свойства ультразвука;
- ЭХОКГизображение сердечных структур в основных позициях ультразвукового датчика;
- ЭХОКГ в диагностике митрального стеноза;
- ЭХОКГ при митральной недостаточности;
- ЭХОКГ при стенозе аорты;
- ЭХОКГ при аортальной недостаточности;
- ЭХОКГ при идиопатическом гипертрофическом субаортальном стенозе;
- ЭХОКГ при экссудативном перикардите;
- ЭХОКГ в изучении функции искусственных клапанов;
- ЭХОКГ при повреждении папиллярных мышц;
- ЭХОКГ в определении сократительной функции миокарда;
- ЭХОКГ в диагностике расслаивающих аневризм аорты;
- ЭХОКГ в диагностике дефектов перегородок сердца;
- ЭХОКГ при подклапанном стенозе легочной артерии;
- ЭХОКГ при аномалии Эбштейна;
- ЭХОКГ при гипоплазии левого желудочка;
- ЭХОКГ при гипоплазии правого желудочка;

– **Фонография и аускультативное выявление шумов на сосудах:**

- степень сужения и изменения сосудов, вызывающих появление шумов. Методика регистрации фоноангиограммы;
- ромбовидная форма шума при локальном сужении сосудов;
- лентообразный шум при сегментарном сужении сосуда;
- -систоло-диастолический шум при артериовенозных аневризмах.

– **Осциллография:**

- методика съемки;

- определение максимального, среднего и минимального давления;
- понятие об осциллярном индексе;
- изменение осциллограммы при окклюзионных поражениях сосудов конечностей.

– **Реография;**

- принципы и методика реографии;
- признаки сужения сосудов;
- признаки окклюзии магистрального сосуда;

оценка кривой коллатерального типа.

– **Реоэнцефалография (РЭГ):**

- методика съемки;
- оценка реоэнцефалографических кривых;
- характер кривых при магистральном и коллатеральном кровотоке;

– **Допплерография:**

- эффект Допплера;
- методика исследования; расшифровка кривых; характер кривых при — магистральном, коллатеральном кровотоке, при турбулентных явлениях в сосудах при сужении;
- определение скорости кровотока (нормальные и патологические значения).

– **Дуплексное сканирование:**

- методика в отношении различных сосудистых регионов;
- расшифровка УЗ сканограмм;
- признаки стеноза и окклюзии сосуда;
- признаки аневризм сосуда, аорты;

Семинарские занятия – 60 ч.;

– Радиоизотопные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов.Основы радиоизотопной диагностики сердечно-сосудистых заболеваний. Радиоизотопные препараты, характеристика радиоактивных изотопов. Аппаратура для клинической радиографии, сканирования, сцинтиграфии, радиоизотопной ангиографии. Радиоизотопное исследование объема циркулирующей крови. Изучение гемодинамики с помощью радиоактивных изотопов. Радиоактивная диагностика заболеваний отдельных органов. Радиоизотопная ангиография.
– Рентгенологический метод диагностики заболеваний сердца и сосудов.
– Методика исследования:

- рентгеноскопия;
- рентгенография;
- электрорентгенография;
- томография;
- флюорография;
- рентгенокимэграфия;
- пневмомедиастинография;
- рентгенохирургическая методика (катетеризация сердца и сосудов, ангиография);

– Рентгеноанатомия и рентгенофизиология сердца и крупных сосудов (коронарных сосудов, сосудов малого круга кровообращения, аорты).
– Рентгенодиагностика митрального стеноза:

- рентгенологические признаки нарушения гемодинамики в малом круге кровообращения;
- рентгеноморфологическая симптоматика порока,
- диагностика рестеноза.

– Рентгенодиагностика недостаточности митрального клапана
– Рентгенодиагностика аортального стеноза
– Рентгенодиагностика недостаточности аортального клапана
– Рентгенодиагностика трикуспидальных пороков
– Рентгенодиагностика многоклапанных пороков сердца
– Рентгенодиагностика острого экссудативного перикардита
– Рентгенодиагностика хронического сдавливающего перикардита
– Опухоли сердца

– Рентгенологическая классификация врожденных пороков сердца в соответствии с изменениями гемодинамики в МКК:

- рентгенологическая симптоматика увеличения минутного объема МКК (гиперволемия), легочная гипертензия;
- рентгенологическая симптоматика уменьшения минутного объема МКК (гиповолемия).

– Рентгенодиагностика врожденных пороков сердца:

- открытый артериальный проток;
- дефект межпредсердной перегородки, синдром Лютембаше, аномальный дренаж легочных вен (полный и частичный), открытый антриовентрикулярный канал;
- дефект межжелудочковые перегородки, ДМЖП с аортальной недостаточностью;
- комплекс Эйзенменгера;
- транспозиция магистральных сосудов,
- коррегированная транспозиция;
- стеноз аорты (клапанный, подклапанный, надклапанный идиопатический, гипертрофический, субаортальный стеноз);
- коарктация аорты;
- пороки группы Фалло (триада, тетрада, пентада);
- аномалия Эбштейна;
- атрезия трехстворчатого клапана.

– Рентгенодиагностика аневризм грудной аорты
– Рентгенодиагностика ИБС и ее осложнений (аневризма левого желудочка, митральная недостаточность) дефекты межжелудочковой перегородки).
– Полная атрио-вентрикулярная блокада:

- рентгенофункциональная симптоматика;
- рентгенодиагностика осложнений (нарушение целостности электрода, дислокация электрода, нарушение контакта электрода с аппаратом, гемоперикард и др.).

– Рентгенологическое исследование сердца при травмах и ранениях мирного и военного времени
– Инородные тела сердца
– Катетеризация полостей сердца и ангиокардиография. Место и роль внутрисердечных методов исследования в диагностике заболеваний сердца. Общие принципы методов инвазивной диагностики. Показания и противопоказания для катетеризации сердца и ангиокардиографии. Инструментарий и аппаратура.
– Ангиокардиография, техника, показания и противопоказания. Оценка ангиокардиограф. данных. Коронарография, методы, показания. Основные методы ангиографии
– Частные вопросы ангиографии определенных бассейнов сосудистой системы. Ангиография сосудов шеи и головы. Общая грудная ангиография. Ангиография при коарктации аорты. Ангиография при окклюзионных заболеваниях ветвей дуги аорты; ангиография при интракраниальных поражениях артерий. Ангиография при аневризмах грудной аорты.
– Методы ангиографии при высоких окклюзиях брюшной аорты. Ангиография при высоких окклюзиях брюшной аорты. Ангиография при аневризмах брюшной аорты. Ангиография при синдроме хронической абдоминальной ишемии. Ангиография при вазоренальной гипертензии. Ангиография при синдроме Лериша. Ангиография подвздошных, бедренных, аортальных и тибиальных артерий. Коронарография, проекции, их особенности в выявлении патологии коронарных артерий. Инструментарий и аппаратура. Возможности метода в диагностике заболеваний сердца и сосудов. Преимущества и недостатки методик проведения ДСА. Возможные осложнения. Флебография сосудов шеи и головы. Флебография верхних конечностей. Флебография при синдроме ВПВ. Флебография нижних конечностей. Тазовая флебография. Флебография системы НПВ.

Самостоятельная работа – 18 ч.

– Работа с электронным образовательным ресурсом

Раздел 4. Анестезиология, интенсивная терапия, реаниматология, искусственное кровообращение, трансфузиология в сердечно-сосудистой хирургии.

Лекционные занятия – 6 ч.;

– Анестезиология в сердечно-сосудистой хирургии.
– Интенсивная терапия и реаниматология в сердечно-сосудистой хирургии
– Искусственное кровообращение и гипотермия
– Трансфузиология в сердечно-сосудистой хирургии

Практические занятия – 24 ч.;

– Анестезиология в сердечно-сосудистой хирургии. Основные принципы общего обезболивания. Клиникофизиологическая 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.
– Интенсивная терапия и реаниматология в сердечно-сосудистой хирургии. Содержание понятий «реанимация» и «интенсивная терапия». Интенсивная терапия и реанимация после операций на сердце и сосудах. Коррекция нарушений кровообращения сердечного ритма и волемических расстройств. Коррекция нарушений газообмена и метаболизма, показания В вспомогательному кровообращению и контрпульсации, показания к искусственной вентиляции легких. Терапия острых нарушений функции печени. Профилактика и интенсивная терапия острых нарушений функций почек. Профилактика и терапия нарушений свертывающей и антисвертывающей системы крови. Методы реанимации в простейших условиях: искусственная вентиляция легких, закрытый массаж сердца, критерии адекватности реанимации, возможные осложнения.

Семинарские занятия – 60 ч.;

– Искусственное кровообращение и гипотермия. История развития искусственного кровообращения. Принципы устройства аппарата искусственного кровообращения. Методика проведения искусственного кровообращения. Параметры искусственного кровообращения. Критерии адекватности искусственного кровообращения. Патофизиология искусственного кровообращения. Осложнения, связанные с искусственным кровообращением.

– Трансфузиология в сердечно-сосудистой хирургии Общие вопросы трансфузиологии. Основные данные о групповой дифференциации. Методика определения группы крови. Резус-фактор и методы определения резус-принадлежности. Консервирование крови и компонентов, их хранение. Аутогемотрансфузия, аппараты "Селл-Сейвер". Гемотрансфузионные реакции.

Самостоятельная работа – 18 ч.

– Работа с электронным образовательным ресурсом

Раздел 5 Хирургия приобретённых пороков сердца (ППС).

Лекционные занятия – 6 ч.;

– Пороки митрального клапана
– Пороки аортального клапана.
– Многоклапанные пороки

Практические занятия – 24 ч.;

– 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, внутрисердечьый 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 хирургичосковокоррекции порока. Клапаносохраняющие и пластические операции, протезирование клапана, методы аннулопластики, сохранение хордопапилллрного аппарата. Интраоперационные осложнения: и их предупреждение. Ведение нормального послеоперационного периоде. Осложнения после операции, их профилактика и лечение. Реабилитация. Отдаленные результаты.

– Пороки аортального клапана. 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 я 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 кпапана, 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.

Семинарские занятия – 60 ч.;

– Многоклапанные пороки. 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 я 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. 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 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.

Самостоятельная работа – 18 ч.

– Работа с электронным образовательным ресурсом

Раздел 6 Хирургия врождённых пороков сердца (ВПС).

Лекционные занятия – 6 ч.;

– Хирургия врождённых пороков сердца (ВПС).

Практические занятия – 24 ч.;

– 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) В
– ПС "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; клинико-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 антриовентрикулярный канал (анатомия, классификация, представление о полном и неполном антриовентрикулярном канале, косой антриовентрикулярный канал, нарушение гемодинамикн, клиника и диагностика, показания и противопоказания к операции, методы коррекции, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).

Семинарские занятия – 60 ч.;

– 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 дангиография; 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 тетраде Фалло, клиника, течение порока и прогноз, диагностика, зондирование и ангиография; показания р 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).

Самостоятельная работа – 18 ч.

Работа с электронным образовательным ресурсом

Раздел 7. Хирургия ИБС и её осложнений.

Лекционные занятия – 6 ч.;

– Хирургия ИБС и её осложнений.

Практические занятия – 22,5 ч.;

– Общие вопросы. Распространенность. История развития хирургии заболевания. Анатомофизиологические данные о коронарном кровообращении. Хирургическая анатомия коронарных артерий. Типы кровоснабжения сердца. Физиология коронарного кровообращения. Этиология ИБС

Семинарские занятия – 43,5 ч.;

– Клиника и диагностика ИБС. Течение и прогноз. Классификация ИБС. Стенокардия. Инфаркт миокарда. Неинвазивная диагностика. Коронарография. Девая вентрикулография. Оценка функции левого желудочка. Хирургическое лечение ИБС. Показания и противопоказания. Паллиативные операции. Аутовенозное аорто-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

Самостоятельная работа – 18 ч.

Работа с электронным образовательным ресурсом

Раздел 8. Трансплантация сердца.

Лекционные занятия – 6 ч.;

– Показания (протокол обследования и подготовка к операции). Оценка донора. Хирургическая тактика. Методика оперативного вмешательства. Ведение ближайшего и отдаленного послеоперационного периода).

Практические занятия –22,5 ч.;

– Показания (протокол обследования и подготовка к операции). Оценка донора. Хирургическая тактика. Методика оперативного вмешательства. Ведение ближайшего и отдаленного послеоперационного периода).

Семинарские занятия – 43,5 ч.;

– Показания (протокол обследования и подготовка к операции). Оценка донора. Хирургическая тактика. Методика оперативного вмешательства. Ведение ближайшего и отдаленного послеоперационного периода).

Самостоятельная работа – 18 ч.

Работа с электронным образовательным ресурсом

Раздел 9. Хирургия прочих заболеваний сердца.

Лекционные занятия – 4,5 ч.;

- Заболевания перикарда
- Опухоли сердца
- Нарушения ритма и проводимости

Практические занятия – 9 ч.;

- Заболевания перикарда Сдавливающий перикардит. Этиология и патогенез. Патоморфология и патофизиология. Клиника и диагностика. Показания и противопоказания к операции. Техника оперативного вмешательства. Результаты. Кисты перикарда. Этиология. Классификация, патанатомия, патоморфология. Клиника и прогноз, диагностика, показания к операции. Ближайшие и отдаленные результаты
- Опухоли сердца. Миксомы. Частота и локализация Этиология. Патоморфология и патофизиология. Клиника и диагностика. Показания к операции. Методика операции. Ближайшие и отдаленные результаты. Злокачественные опухоли сердца. Классификация. Диагностика. Показания и противопоказания к операции. Результаты.

Семинарские занятия – 22,5 ч.;

- 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 ЭКС, постоянная эндокардиальная электрокардиостимуляция, постоянная миокардиальная ЭКС. Классификация видов ЭКС. Осложнения операции ЭКС. Результаты прогноз, реабилитация оперированных.

Самостоятельная работа – 18 ч.

Работа с электронным образовательным ресурсом

Раздел 10. Хирургия аорты, магистральных и периферических артерий.

Лекционные занятия – 4,5 ч.;

- Общие вопросы реконструктивной хирургии аорты и артериальной системы
- Заболевания аорты
- Основные методы хирургии артериальных сосудов.
- Заболевания магистральных и периферических артерий.
- Применение рентгенохирургических методов в в лечении сосудистой патологии

Практические занятия – 9 ч.;

- Общие вопросы реконструктивной хирургии аорты и 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 атравматического материала. Особенности техники реконструктивных операций на сосудах. Эндоваскулярная катетерная хирургия.
- Основные методы хирургии артериальных сосудов. Тромбэндартерэктомия (открытая, полузакрытая, 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.

Семинарские занятия – 22,5 ч.;

– 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 (СМН). Синдром Такаясу. Синдром хронической абдоминальной ишемии. Вазоренальная гипертензия. Синдром ишемии мужских половых органов (импотенция сосудистого генеза). Ишемия нижних конечностей.
– Заболевания периферических артерий Облитерирующий артериит. (Болезнь Бюргера). Ангионеврозы. Болезнь Рейно. Диабетическая ангиопатия.
– Применение рентгенохирургических методов в лечении сосудистой патологии Транслюминальная ангиопластика почечных артерий. Транслюминальная ангиопластика периферических артерий. Лазерная ангиопластика периферических артерий. Вибромеханическая ангиопластика артерии. Инородные тела в сосудах.

Самостоятельная работа – 18 ч.

Работа с электронным образовательным ресурсом

Раздел 11. Хирургия венозной системы.

Лекционные занятия – 4,5 ч.;

– Приобретенные заболевания венозной системы
– Врожденные пороки кровеносных сосудов

Практические занятия – 9 ч.;

– Приобретенные заболевания венозной системы. 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.
– Посттромботический синдром нижних конечностей. Этиология и патогенез. Клиника. Дифференциальный диагноз. Функциональные _ пробы. Флебография. Ультразвуковая допплерография. 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

Семинарские занятия – 22,5 ч.;

– Врожденные пороки кровеносных сосудов Гемангиомы. Классификация. Физикальные методы исследования. Ангиография. Показания и противопоказания к операции. Принципы оперативного лечения. Ближайшие к отдаленные результаты. Реабилитация.
– Врожденные артериовенозные шунты. Варианты локализации артериовенозных свищей. Клиническая картина. Ангиография. Дифференциальный диагноз. Показания и противопоказания к операции. Принципы операций. Ближайшие и отдаленные результаты. Реабилитация

Самостоятельная работа – 18 ч.

Работа с электронным образовательным ресурсом

Раздел 12. Неотложная хирургия острых заболеваний и травм сердца и сосудов.

Лекционные занятия – 4,5 ч.;

– Неотложная хирургия острых заболеваний и травм сердца и сосудов.

Практические занятия – 9 ч.;

– Острые перикардиты. Классификация. Клиническая картина. Течение и прогноз. Диагностика. Диагностическая пункция полостей перикарда. Дифференциальный диагноз. Консервативное лечение. Пункционное дренирование полости перикарда. Результаты лечения
– Закрытие 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 повреждений сердца. Результаты операций.
– Открытые травмы сердца и инородные тела сердца. Механизм и классификация травм. Клиника, течение и прогноз. Диагностика, показания и противопоказания к операции, удаления инородных тел сердца. Методы операции при открытой травме сердца. Результаты
– Тромбоэмболии легочной артерии. Источники эмболии. Классификации. Клиника, диагностика, зондирование сердца и ангиопульмонография, радиоизотопная диагностика. Принципы консервативной терапии: антикоагулянтная, тромболитическая. Показания к оперативному лечению. Выбор операции и ее выполнение. Результаты

Семинарские занятия – 22,5 ч.;

– Острая окклюзия мезентеральных 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 органах желудочнокишечного тракта. Особенности послеоперационного ведения. Ближайшие и отдаленные результаты.
– Острый инфаркт почки. Классификация. Клиника. Диагностика. Лабораторные методы исследования функции почек. Радиоизотопная ангиография. Рентгеноконтрастная ангиография. Дифференциальная диагностика. Прогноз и течение. Показания к консервативной терапии. Тромболитическая и антикоагулянтная тералия инфарктов ночек. Показания и противопоказания к оперативному лечению, Ближайшие и отдаленные результаты. Реабилитация
– Эмболии и тромбозы магистральных артерий. Этиология и патогенез. Патофизиология. Классификация острой ишемии. Клиника ишемии верхних и нижних конечностей, Диагностика. Функциональные методы исследования. Ультразвуковая допплерометрия. 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
– Разрыв аневризм грудной и брюшной аорты. Частота. Клиника различных видов разрыва. Дифференциальная диагностика. Прогноз. Показания к хирургическому лечению. Особенности анестезиологического И трансфузиологического обеспечения. Виды операции. Ближайшие и отдаленные результаты операции
– Разрывы аневризмы периферических артерий. Классификация. Клиническая картина. Диагностика. Ангиографическая диагностика. Дифференциальный диагноз. Методы остановки кровотечения. Борьба с гоморрагическим шоком. Показания к оперативному лечению. Реконструктивные операции на артериях. Ближайшие и отдаленные результаты
– Острые венозные тромбозы подключичных вен системы нижней полой вены и вен нижних конечностей. Этиология. Патофизиолога Классификация. Клиника. Диагностика, функциональные пробы я методы исследования. Допплерометрия. Флебография. Дифференциальная диагностика. Показания и принципы консервативной терапии. Показания и противопоказания к операции.

– Тромбэктомии. Виды сосудистых операций. Сравнительная оценка результатов оперативного и консервативного лечения Травмы сосудов. Общие вопросы травмы сосудов. Частота, классификация травмы артерий и вен. Классификация кровотечений. Профилактика вторичных кровотечений.
– Методы временной остановки кровотечения. Методы окончательной остановки кровотечения. Патогенез ранений сосудов. Клиника ранений артерий и вен. Диагностика. Функциональные методы исследования. Аортоатериография. Флебография. Дифференциальная диагностика. Показания к операции. Виды операций на артериях. Результаты операций. Виды операций на венах. Результаты операций.

Самостоятельная работа – 18 ч.

Работа с электронным образовательным ресурсом

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Семинарские занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	216	12	144	12	45	87	36	36
Второй семестр	252	12	180	12	48	120	36	36
Третий семестр	252	12	180	12	48	120	36	36
Четвертый семестр	216	12	144	12	45	87	36	36
Пятый семестр	144	9	72	9	18	45	36	36
Шестой семестр	144	9	72	9	18	45	36	36
Всего	**504**	**66**	**784**	**66**	**222**	**504**	**216**	**216**

6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Семинарские занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы	Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Раздел 1. Физиологические и клинические особенности сердечно-сосудистой хирургии.	90	6	22,5	43,5	18		Теоретические вопросы, Собеседование, Тестовый контроль
Раздел 2. Хирургическая анатомия и оперативная хирургия сердца и сосудов.	90	6	22,5	43,5	18		
Раздел 3. Специальные инструментальные методы диагностики хирургических заболеваний сердца и сосудов.	108	6	24	60	18		
Раздел 4. Анестезиология, интенсивная терапия, реаниматология, искусственное кровообращение, трансфузиология в сердечно-сосудистой хирургии.	108	6	24	60	18		
Раздел 5. Хирургия ППС.	108	6	24	60	18		
Раздел 6. Хирургия ВПС.	108	6	24	60	18		
Раздел 7. Хирургия ИБС и её осложнений.	90	6	22,5	43,5	18		

Раздел 8. Трансплантация сердца.	90	6	22,5	43,5	18		
Раздел 9. Хирургия прочих заболеваний сердца.	54	4,5	9	22,5	18		
Раздел 10. Хирургия аорты, магистральных и периферических артерий.	54	4,5	9	22,5	18		
Раздел 11. Хирургия венозной системы.	54	4,5	9	22,5	18		
Раздел 12. Неотложная хирургия острых заболеваний и травм сердца и сосудов.	54	4,5	9	22,5	18		
Итого	**1008**	**66**	**222**	**504**	**216**		

6.2. Рекомендуемые образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

В результате освоения дисциплины «Б1.Б.01 Сердечно-сосудистая хирургия» ординатор должен:

Знать:

- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- общие вопросы организации сердечно-сосудистой хирургической помощи в стране, организацию работы скорой и неотложной помощи;
- анатомию, эмбриологию и топографическую анатомию сердечно-сосудистой системы;
- основные вопросы нормальной и патологической физиологии сердечно-сосудистой системы;
- основные вопросы этиологии и патогенеза сердечно-сосудистых заболеваний;
- клиническую симптоматику основных сердечно-сосудистых заболеваний, их профилактику, диагностику и лечение;
- общие и функциональные методы исследования в сердечно-сосудистой клинике, включая радиоизотопные и ультразвуковые методы, показания и противопоказания к рентгено-радиологическому обследованию сердечно-сосудистого больного;
- основы фармакотерапии в сердечно-сосудистой хирургии;
- показания и противопоказания к хирургическому лечению;
- вопросы определения временной и стойкой нетрудоспособности, МСЭ;
- организацию и проведение диспансеризации сердечно-сосудистых больных;
- вопросы организации медицинской службы гражданской обороны.

Уметь:

- выявить общие и специфические признаки кардиохирургического заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии;
- оценить тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для введения больного из этого состояния, определить объём и последовательность реанимационных мероприятий и оказать необходимую срочную первую помощь;
- определить необходимость специальных методов исследования, уметь интерпретировать их данные;
- разработать план подготовки больного к экстренной или плановой операции, определить степень нарушения гомеостаза и осуществить подготовку всех функциональных систем организма больного к операции;
- разработать схему послеоперационного ведения больного и профилактику послеоперационных осложнений;
- выявить возможные трансфузионные реакции и осложнения и провести борьбу с ними.
- осуществить необходимые реабилитационные мероприятия больного и проводить диспансеризацию пациента с оценкой её эффективности.
- проводить санитарно-просветительную работу среди персонала и больных.
- оформлять всю необходимую медицинскую документацию.

Владеть:

- методикой сбора анамнеза, кардиохирургического осмотра, диагностики и дифференциальной

диагностики при заболеваниях сердечно-сосудистой системы;
- методикой интерпретации физиологических (допплерографического исследования магистральных сосудов, эхокардиографии, электрокардиографии), рентгенологических (ангиографии, КТ, МРТ),
- лабораторных исследований у больных с заболеваниями сердечнососудистой системы;
- **ПРАКТИЧЕСКИМИ НАВЫКАМИ:**
- первичная хирургическая обработка ран;
- экстренная торакотомия и лапаротомия;
- ушивание открытого пневмоторакса;
- ушивание ран сердца и лёгкого;
- доступ к брюшной аорте;
- выделение магистрального и периферического сосуда и наложение сосудистого шва при ранении или лигирование периферического сосуда;
- тромбэктомия с последующим наложением сосудистого шва;
- реанимационные мероприятия при внезапной остановке сердца;
- пункция плевральной полости, перикарда, брюшной полости;
- симпатэктомия;
- паранефральная, вагосимпатическая и региональная блокада;
- ампутация конечностей;
- катетеризация и надлобковая пункция мочевого пузыря;
- определение группы крови;
- искусственное дыхание;
- трахеотомия;
- постановка внутреннего катетера;
- закрытая митральная комиссуротомия;
- постановка временного и постоянного искусственного водителя ритма;
- боковая трахеотомия и срединная стернотомия, правильное послойное ушивание ран;
- подключение больного к аппарату искусственного кровообращения;
- постановка внутреннего баллончика для контрпульсации;
- кардиоверсия;
- перевязка открытого артериального протока;
- субтотальная перикардэктомия.

Применяются следующие виды и формы работы: устный опрос, компьютерное тестирование, решение ситуационных задач.
На практических занятиях наиболее важными представляются методы анализа проблемной ситуации, решение и обсуждение задач.
Широко используются активные и интерактивные формы проведения практического занятия: метод кейсов, мозговой штурм, деловая игра, групповые дискуссии и групповые проблемные работы.

Традиционные формы организации учебного процесса (лекция, практическое занятие и т.д.). Чтение лекций проходит с использованием мультимедийного оборудования, лекции сопровождаются иллюстрациями цифровых изображений.
На лекциях и практических занятиях уделяется особое внимание изучению анатомии сердечно-сосудистой системы и поэтапному разбору оперативных вмешательств в соответствии с содержанием дисциплины, представленной в рабочей программе. В каждой теме обсуждаются особенности хирургической анатомии оперируемого органа.
Контактная внеаудиторная работа включает: лекции с использованием дистанционных информационных и телекоммуникационных технологий (видео-лекция) с размещением на образовательных платформах, в том числе на платформе ЭОС Университета (Moodle).
Контактная внеаудиторная работа в рамках плана практических занятий предусматривает обзор литературы, подготовку рефератов по заданной тематике.
Контроль освоения учебного материала осуществляется преподавателем в виде: тестов, кейс-

задач, в том числе с использованием ЭИОС Университета (Moodle).
Реализация проектной деятельности включает: поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме; решение ситуационных задач, решение тестовых заданий; разработку мультимедийных презентаций; изготовление наглядных пособий; написание рефератов (эссе), анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, аналитический разбор научной литературы.
Для реализации образовательных программ в рамках метода e-learning открыт доступ к учебно-методическим материалам в электронной системе поддержки дистанционного обучения ЭИОС (Moodle). Обучающиеся имеют доступ к учебно-методическим материалам кафедры. Для выполнения контрольных заданий, подготовки к практическим занятиям, поиска необходимой информации широко используются возможности глобальной сети Интернет.

7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Сосудистая хирургия. Национальное руководство. Краткое издание: руководство / под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 464 с. : ил. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434413.html
2. Кардиология [Электронный ресурс] : национальное руководство / под ред. акад. РАН Е. В. Шляхто. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2015. - 800 с. - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428450.html
3. Рамракха, П. Справочник по кардиологии / П. Рамракха, С. Хилл. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 592 с.

Дополнительная литература

1. Рагимов, А. А. Инфузионно-трансфузионная терапия / А. А. Рагимов, Г.Н. Щербакова. - 2-е изд., доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 256 с.
2. Операции на сосудах: учебное пособие / Р. Е. Калинин [и др.] ; под ред. Р.Е. Калинина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 120 с.
3. Чуриков, Д. А. Ультразвуковая диагностика болезней вен: руководстводля практикующих врачей / Д. А. Чуриков, А. И. Кириенко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Литтерра, 2016. - 176 с. : ил. -
4. Солтоски, П. Р. Секреты кардиохирургии / П. Р. Солтоски, Х. Л. Караманукян, Т. А. Салерно; пер. с англ. , ред. Р. С. Акчурин, ред. В. Н. Хирманов. - М. : МЕДпресс-информ, 2005. - 328 с. : ил.
5. Рагимов, А. А. Инфузионно-трансфузионная терапия / А. А. Рагимов, Г.Н. Щербакова. - 2-е изд., доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 256 с.
6. Соколович, А. Г. Сосудистая хирургия и ангиология : учеб. пособие / А. Г. Соколович. - Ростов н/Д : Феникс ; Красноярск : Издательские проекты,2006. - 176 с.

Профессиональные базы данных

1. ЭБС «Консультант студента» для ВО https://www.studentlibrary.ru/
2. ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» https://www.studentlibrary.ru/
3. ЭБС Лань https://e.lanbook.com/book
4. Научная электронная библиотекаeLIBRARY.RU» https://www.elibrary.ru/

Ресурсы «Интернет»

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Официальный сайт. Режим доступа: http://www.rosminzdrav.ru
2. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения. Официальный сайт. Режим доступа: http://www.roszdravnadzor.ru
3. Территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения по Тюменской области. Официальный сайт. Режим доступа: http://72reg.roszdravnadzor.ru/
4. Официальный портал органов государственной власти Тюменской области Официальный сайт. Режим доступа: http://admtyumen.ru
5. Здравоохранение города Тюмени. Официальный сайт. Режим доступа: http://www.gorzdrav72.ru

Заведующий библиотекой *Т.А. Вайцель*

7.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для реализации образовательных программ открыт доступ к учебно-методическим материалам в системе поддержки дистанционного обучения – ЭОС Moodle. Обучающиеся имеют доступ к

учебно-методическим материалам кафедр. Для выполнения контрольных заданий, подготовки к практическим и семинарским занятиям, поиска необходимой информации широко используются возможности глобальной сети Интернет. Обучающиеся обучаются с использованием электронных репозиториев: преподаватели демонстрируют студентам обучающие и демонстрационные видеофильмы, предоставляют ссылки на информационный материал в сети Интернет, демонстрируют результаты своих научных разработок, научных конференций.
Перечень программного обеспечения *(обновление производится по мере появления новых версий программы)*
1. Операционная система Microsoft Windows 8.1 Пакет офисных программ Microsoft Office Standard 2013 (договор № 5150083 от 08.06.2015)
2. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2019 (договор № 4190260 от 26.11.2019)
3. ПО «Консультант+» (договор № 11220020 от 11.04.2022)
4. Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к сети Интернет (договор № 5210032 от 22.06.2021)
5. Statistica Ultimate 13 Academic for windows RU (договор №8 //4190051 от 05.03.2019)
6. Программный комплекс (межсетевой экран) (договор № 5200095 от 23.12.2020)
7. Антивирус Касперский (договор № 11220006 от 14.03.2022)
8. Информационная система 1С: Университет ПРОФ (договор № 5150144 от 18.09.2015)
9. Вебинарная площадка Webinar.ru (договор № 5210010 от 26.04.2021)
10. Вебинарная площадка Pruffme (договор № 420018 от 25.03.2022)
11. Linux лицензия GNU GPL GNU General Public License
12. Система управления обучением Moodle, лицензия GNU GPL GNU General Public License
13. 7-Zip лицензия GNU GPL GNU General Public License
14. Firebird лицензия GNU GPL GNU General Public License
Перечень информационно-справочных систем
6. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Официальный сайт. Режим доступа: http://www.rosminzdrav.ru
7. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения. Официальный сайт. Режим доступа: http://www.roszdravnadzor.ru
8. Территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения по Тюменской области. Официальный сайт. Режим доступа: http://72reg.roszdravnadzor.ru/
9. Официальный портал органов государственной власти Тюменской области Официальный сайт. Режим доступа: http://admtyumen.ru
10. Здравоохранение города Тюмени. Официальный сайт. Режим доступа: http://www.gorzdrav72.ru
11. Центральная научная медицинская библиотека. Режим доступа: http://www.scsml.rssi.ru/
12. Научная электронная библиотека. Режим доступа: http://elibrary.ru
13. Научная электронная библиотека. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru
14. Справочно-информационные система «Консультант плюс». Официальный сайт. Режим доступа: http://www.consultant.ru,
15. Информационно-правовой портал «Гарант». Официальный сайт. Режим доступа: http://www.garant.ru.

7.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование		
Учебные аудитории	*Перечень оборудования*	*Адрес (местонахождение)*
Аудитория №35 для проведения учебных занятий лекционного типа, практических занятий и консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Помещение №35):	мультимедийный проектор в комплекте – 1 шт.; ноутбук в комплекте – 1 шт.; учебная доска – 1 шт., шкафы медицинские – 2 штуки, комплект учебной мебели на 32 посадочных места (16 парт, 32 стула). Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации (стенды, таблицы – 6 шт.) Типовой набор профессиональных моделей, специализированное оборудование и медицинские изделия: Тонометр-1, Фонендоскоп-1	г. Тюмень, ул. Юрия Семовских, д. 10, корпус 1, 5 этаж, №35 ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница №1»
Помещения для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами: больничные палаты, кардиохирургическое отделение №1	Специализированное оборудование и медицинские изделия: тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростомер, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный и расходный материал.	г. Тюмень, улица Юрия Семовских, д. 10, корпус 1 ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница №1»
Помещения для симуляционного обучения, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства	мультимедийное оборудование, кушетка, манекен к СЛР в комплекте, тренажёр для отработки навыков манекен симулятор фантом виртуальный симулятор лапароскопии	625062, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Юрия Семовских, 14, 1 этаж, № 2,3,4
Помещения (№808) для самостоятельной работы (№31, №33):	доска Специализированная мебель и оборудование на 20 посадочных мест; Мультимедийный проектор; Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду Университета (20 моноблоков DELL i5 3470S 4GB, HDD 500 GB)	г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54, главный учебный корпус, 8 этаж, аудитория № 808, №31, №33