

**Федеральное государственное бюджетное учреждение  
Федеральный научно-клинический центр специализированных видов  
медицинской помощи и медицинских технологий  
Федерального медико-биологического агентства  
(ФГБУ ФНКЦ ФМБА России)**

**АКАДЕМИЯ ПОСТДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Сердечно-сосудистая хирургия**

по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре

Специальность:	31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия
Квалификация:	Врач – сердечно-сосудистый хирург
Форма обучения:	очная
Срок обучения:	3 года

Москва, 2022

**ПРИНЯТО**  
Ученым советом  
Академии постдипломного  
образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА  
России  
Протокол № 6-24  
от «20» июня 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Первый проректор  
Академии постдипломного  
образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА  
России  
А.К. Бурцев  
«20» июня 2024 г.



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30.06.2021 г. № 563.

Заведующий кафедрой  
д.м.н., профессор, главный  
врач ФГБУ ФНКЦ ФМБА России

Р.И. Хабазов

Разработчики:  
к.м.н.

С.А. Вачев

к.м.н.

В.Л. Балдин

## **1. Цели и задачи дисциплины (модуля)**

**1.1 Цель:** формирование системы компетенций квалифицированного врача-сердечно-сосудистого хирурга, обладающего теоретическими знаниями и практическими навыками, способного и готового самостоятельно оказывать хирургическую медицинскую помощь при заболеваниях сердца и сосудов в условиях стационара с учётом индивидуальных особенностей пациента и с использованием современных достижений медицинской науки и практики.

### **1.2 Задачи дисциплины (модуля):**

- Обеспечить общепрофессиональную подготовку врача-сердечно-сосудистого хирурга, включая основы фундаментальных дисциплин, вопросы этиологии, патогенеза, клинических проявлений заболеваний, лабораторных и функциональных исследований, постановки диагноза, определения видов и этапов хирургического лечения с учётом современных достижений медицины и профилактики заболеваний.

- Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-сердечно-сосудистого хирурга, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углублённые знания смежных дисциплин.

- Освоить новые современные методы диагностики и лечения больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, необходимые в самостоятельной работе врача-специалиста.

- Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объёме медицинскую помощь, в том числе при неотложных состояниях.

- Совершенствовать знания и навыки по вопросам профилактики заболеваний, диспансеризации больных с хроническими заболеваниями, принципам реабилитации больных во все возрастные периоды жизни пациентов.

- Подготовить врача-специалиста, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по сердечно-сосудистой хирургии и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.

### **1.3 Результаты обучения по дисциплине (модулю) соотнесённые с установленными в программе ординатуры индикаторами достижения компетенций**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Сердечно-сосудистая хирургия» запланированы следующие результаты обучения в соотнесении с установленными в программе ординатуры индикаторами достижения компетенций.

<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции</b>	<b>Оценочные средства</b>
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и	Собеседование, решение ситуационных задач

	фармации в профессиональном контексте	
<b>Код индикатора достижения компетенции</b>	<b>Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>	
иУК-1.1	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>теорию системного подхода; последовательность и требования к осуществлению поисковой и аналитической деятельности для решения поставленных задач;</li> <li>возможные варианты и способы решения задачи;</li> <li>способы разработки стратегии достижения поставленной цели.</li> </ul>	
иУК-1.2	<b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;</li> <li>выделять этапы решения и действия по решению задачи;</li> <li>рассматривать различные варианты решения задачи, оценивая их преимущества и риски;</li> <li>грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки;</li> <li>определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи;</li> <li>разрабатывать последовательность действий решения поставленных задач.</li> </ul>	
иУК-1.3	<b>Владеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>методами системного и критического анализа проблемных ситуаций;</li> <li>навыками разработки способов решения поставленной задачи;</li> <li>методами оценки практических последствий возможных решений поставленных задач.</li> </ul>	
Планируемые результаты обучения	<b>По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты:</b> <b>В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>готов сформулировать проблему, обосновать гипотезу, выделить ключевые цели и задачи;</li> <li>применяет навыки клинического мышления, основываясь на достижениях в медицине и фармации;</li> <li>готов планировать и осуществлять свою профессиональную деятельность исходя из возможностей и способов применения достижения в области медицины и фармации;</li> <li>умеет обобщать и использовать полученные данные.</li> </ul>	
<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции</b>	<b>Оценочные средства</b>
УК-4	Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	Собеседование, решение ситуационных задач
<b>Код индикатора достижения компетенции</b>	<b>Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>	
иУК-4.1	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>этиологию, патогенез заболеваний сердечно-сосудистой системы;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• диагностические методы обследования больных для выявления основного, сопутствующего заболеваний и их осложнений;</li> <li>• принципы дифференциальной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• способы разработки стратегии диагностического поиска и составления плана лечения достижения поставленной цели.</li> </ul>	
иУК-4.2	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформулировать назначения включая лечебные и диагностические процедуры;</li> <li>• дать распоряжение среднему и младшему медицинскому персоналу для выполнения назначений;</li> <li>• провести дифференциальный диагноз на основании полученных данных;</li> <li>• сформулировать план лечения с учётом привлечения необходимых специалистов из других отраслей медицинской деятельности;</li> <li>• провести клинический разбор и консилиум для определения тактики лечения больных сочетанной патологией.</li> </ul>	
иУК-4.3	<p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками общения с младшим и средним медицинским персоналом;</li> <li>• навыками общения с коллегами в рамках диагностического и лечебного процесса.</li> </ul>	
Планируемые результаты обучения	<p><b>По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты:</b></p> <p><b>В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• готов сформулировать проблему, обосновать гипотезу, выделить ключевые цели и задачи и дать назначения для осуществления диагностического поиска;</li> <li>• готов сформулировать план лечения с учётом привлечения врачей других специальностей для достижения поставленной цели;</li> <li>• готов планировать и осуществлять свою профессиональную деятельность во взаимодействии с младшим, средним медперсоналом и специалистами других отраслей медицинской деятельности.</li> </ul>	
<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции</b>	<b>Оценочные средства</b>
ОПК-4	Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	Собеседование, решение ситуационных задач
<b>Код индикатора достижения компетенции</b>	<b>Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>	
иОПК-4.1	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Порядок оказания медицинской помощи больным с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи больным с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Методику сбора информации и методику осмотра и обследования у больных с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы и их законных представителей;</li> <li>• Анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у взрослых и детей в норме, при заболеваниях и/или патологических состояниях;</li> <li>• Особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма у взрослых и детей в норме, с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• Этиологию и патогенез заболеваний и/или патологических состояний сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• Современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• Изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при общих заболеваниях;</li> <li>• Профессиональные заболевания сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• 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;</li> <li>• Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьёзных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у больных с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• Медицинские показания для оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах пациентам с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• Медицинские показания для направления к врачам-специалистам больных с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• Международная Классификация Болезней (МКБ);</li> <li>• Алгоритм постановки диагноза с учётом МКБ, методы дифференциальной диагностики пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.</li> </ul>
иОПК-4.2	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Осуществлять сбор анамнеза и жалоб у больных (их законных представителей) с заболеваниями и/или/ патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от больных;</li> <li>• Оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в целях выявления экстренных и неотложных состояний у больных с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• Обосновывать и планировать объем инструментального обследования и лабораторного исследования больных с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями</li> </ul>

	<p>(протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьёзных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у больных с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• Обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам больных с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи;</li> <li>• Применять методы дифференциальной диагностики заболеваний и/или патологических состояний сердечно-сосудистой системы.</li> </ul>
иОПК-4.3	<p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Навыками осмотра больного с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, сбора анамнеза и жалоб;</li> <li>• Методикой оценки состояния жизненно важных систем и органов организма человека с учётом возрастных, половых, расовых анатомо-функциональных особенностей;</li> <li>• Навыками определения заболеваний и/или патологических состояний органов и систем организма человека, способных вызвать тяжёлые осложнения и/или угрожающие жизни состояния при проведении хирургического лечения патологии сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• Интерпретацией и клинической оценкой результатов лабораторных исследований и инструментальных обследований;</li> <li>• Интерпретацией результатов осмотров врачами-специалистами, больных с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• Навыком формулировки основного, сопутствующих заболеваний и осложнений у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями и/или патологическими состояниями, с учётом МКБ.</li> </ul>
<b>Планируемые результаты обучения</b>	<p><b>По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты:</b></p> <p><b>В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использует методику сбора информации и методику осмотра и обследования у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• Выявляет общие и специфические признаки сердечно-сосудистых заболеваний требующих хирургического лечения;</li> <li>• Способен оценить тяжесть состояния пациента, стратифицировать риск развития жизнеопасных осложнений, определить показания для экстренной и плановой госпитализации с целью хирургического лечения;</li> <li>• Готов определять необходимость специальных методов исследования (лабораторных, рентгеновских, функциональных и других) для выявления и оценки степени тяжести сердечно-сосудистых заболеваний;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Интерпретирует и оценивает результатов лабораторных исследований и инструментальных обследований в числе которых: <ul style="list-style-type: none"> <li>- электрокардиография в стандартных отведениях;</li> <li>- рентгенография грудной клетки в прямой и боковых проекциях;</li> <li>- исследование функции внешнего дыхания;</li> <li>- общий анализ крови;</li> <li>- общий анализ мочи;</li> <li>- газовый и электролитный состав капиллярной, артериальной и венозной крови;</li> <li>- артериовенозная разница насыщения крови кислородом;</li> <li>- биохимический анализ крови;</li> <li>- анализ показателей свёртывания крови;</li> </ul> </li> <li>• Интерпретирует результаты осмотров врачами-специалистами, больных с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• Готов провести дифференциальную диагностику, используя клинические и дополнительные методы исследований, и сформулировать диагноз с выделением основного синдрома и его осложнений в соответствии с МКБ.</li> </ul>	
<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции</b>	<b>Оценочные средства</b>
ОПК-5	Способен назначать лечение больным при заболеваниях и/или состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	Собеседование, решение ситуационных задач
<b>Код индикатора достижения компетенции</b>	<b>Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>	
иОПК-5.1	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Стандарты первичной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• Порядок оказания медицинской помощи больным с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• Медицинские показания и медицинские противопоказания для применения хирургических вмешательств у больных с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи больным с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• Цели, задачи и методику проведения предоперационной подготовки и послеоперационного ведения больных 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;</li> <li>• Патогенез, клиника, диагностика заболеваний и/или патологических состояний сердечно-сосудистой системы;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Топографическая анатомия и оперативная хирургия сердца и сосудов в норме и при патологии хирургического профиля;</li> <li>• Медицинские показания к проведению хирургических вмешательств при заболеваниях и/или патологических состояниях сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• Методика и хирургическая техника проведения хирургических вмешательств у больных с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания при сердечно-сосудистых патологиях, медицинские показания и противопоказания к их применению, осложнения, вызванные их применением;</li> <li>• Современные методы немедикаментозной терапии и лечебной физкультуры больным с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• Признаки эффективности и безопасности действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, немедикаментозной терапии.</li> </ul>
иОПК-5.2	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определять последовательность применения лекарственных препаратов, диагностических или лечебных манипуляций, медицинских изделий, немедикаментозной терапии, хирургического вмешательства у больных;</li> <li>• Разрабатывать план лечения больных 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 учётом стандартов медицинской помощи;</li> <li>• Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к применению современных методов хирургического лечения заболеваний и/или патологических состояний сердечно-сосудистой системы с учётом диагноза, возраста и клинической картины;</li> <li>• Использовать актуальные шкалы прогнозирования рисков осложнений и летальных исходов различных методов хирургического лечения;</li> <li>• Подготавливать операционное поле для проведения открытых и закрытых операций на сердце и/или сосудах;</li> <li>• Сопровождать больного при переводе из операционной в отделение реанимации и интенсивной терапии, из отделения реанимации и интенсивной терапии в профильное отделение сердечно-сосудистой хирургии;</li> <li>• Осуществлять наблюдение за больным в послеоперационном периоде в отделении реанимации и интенсивной терапии;</li> <li>• Проводить работу по оформлению протокола оперативного вмешательства;</li> <li>• Проводить работу по организации планового послеоперационного обследования;</li> <li>• Обосновывать применение лекарственных препаратов, диагностических или лечебных манипуляций, медицинских изделий,</li> </ul>

	<p>лечебного питания и применение хирургического вмешательства у пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обосновать немедикаментозные методы лечения;</li> <li>• Проводить мониторинг эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов и медицинских изделий, немедикаментозной терапии для больных с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.</li> </ul>
иОПК-5.3	<p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Навыками назначения лечения больных с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы с учётом диагноза, возраста и клинической картины;</li> <li>• Навыками предотвращения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьёзных и непредвиденных;</li> <li>• Навыками определения медицинских показаний к оказанию медицинской помощи в условиях стационара или в условиях дневного стационара;</li> <li>• Навыками мониторинга заболевания и/или состояния больного после хирургического вмешательства, корректировать план лечения, в том числе в случаях сопутствующей патологии других жизненно важных органов и систем организма человека;</li> <li>• Методами планирования послеоперационного ведения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и/или состояниями;</li> <li>• Навыками предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, возникших в результате проведённых хирургических вмешательств;</li> <li>• Навыками контроля состояния послеоперационной раны, функционирования дренажей, артериальных и венозных катетеров после операций на сердце и сосудах в послеоперационный период;</li> <li>• Навыками назначения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам;</li> <li>• Навыками назначения немедикаментозного лечения пациентам методами оценки эффективности и безопасности применённого метода лечения у пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.</li> </ul>
Планируемые результаты обучения	<p><b>По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты:</b></p> <p><b>В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использует методы обследования и оценки состояния сердечно-сосудистой системы с учётом возрастных, половых, расовых анатомо-функциональных особенностей, в числе которых: <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерение артериального давления;</li> <li>- анализ характеристик пульса;</li> <li>- анализ характеристик состояния яремных вен;</li> <li>- пальпация и аускультация периферических артерий;</li> <li>- измерение лодыжечно-плечевого индекса систолического давления;</li> <li>- оценка наличия нарушений кровообращения в органах и тканях;</li> <li>- определение заболеваний и (или) патологических состояний других органов и систем, вызванных нарушением деятельности сердечно-сосудистой системы;</li> </ul> </li> </ul>

- Осуществляет 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;
  - изменение 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 термодиллюции
- Интерпретирует и оценивает результаты 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 свёртывания 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
- Применяет 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 термодиллюции;
  - определяет объем и последовательность организационных мероприятий по лечению пациента с патологией сердечно-сосудистой системы (госпитализация в стационар, амбулаторное лечение, консультативный приём или постановка на учёт);
  - способен обосновать схему, план и тактику ведения пациента, показания и противопоказания к назначению применения терапевтических и хирургических методов лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы;

	<p>- способен разработать план подготовки пациента к операции, определить противопоказания и факторы риска осложнений и летальных исходов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ассистирует при: <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовке операционного поля, накрывании стерильным бельем;</li> <li>- осуществлении доступа к сердцу и/или сосудам;</li> <li>- канюляции магистральных сосудов, проведении кардиоплегии;</li> <li>- проведении основного этапа операции на сердце и/или сосудах;</li> <li>- проведении гемостаза на заключительных этапах операции на сердце и/или сосудах</li> </ul> </li> <li>• Способен наложить подкожный и кожный шов, асептическую повязку;</li> <li>• Способен оказать медицинскую помощь пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями и/или патологическими состояниями в экстренной и неотложной формах;</li> <li>• Владеет навыками мониторинга 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;</li> <li>• Способен планировать послеоперационное ведение пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и/или состояниями;</li> <li>• Способен предотвратить или устранить осложнения, побочных действия, нежелательные реакции, возникшие в результате проведенных хирургических вмешательств;</li> <li>• Контролирует состояния послеоперационной раны, функционирования дренажей, артериальных и венозных катетеров после операций на сердце и сосудах в послеоперационный период;</li> <li>• Готов назначить лекарственных препараты, медицинские изделия, лечебное питание и немедикаментозное лечение;</li> <li>• Готов оценить результаты медицинских вмешательств у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями и/или патологическими состояниями;</li> <li>• Готов оценить эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания и немедикаментозной терапии у больных с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.</li> </ul>	
<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции</b>	<b>Оценочные средства</b>
ОПК-6	Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и/или состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов	Собеседование, решение ситуационных задач
<b>Код индикатора достижения компетенции</b>	<b>Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>	
иОПК-6.1	<b>Знает:</b>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Признаки временной нетрудоспособности и стойкого нарушения функций организма, обусловленного заболеваниями, последствиями травм или дефектами;</li> <li>• медицинские показания для проведения мероприятий медицинской реабилитации;</li> <li>• Виды и методы медицинской реабилитации;</li> <li>• Порядок организации медицинской реабилитации, понятие эффективности медицинской реабилитации.</li> </ul>	
иОПК-6.2	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Составлять программы реабилитации;</li> <li>• Выполнять мероприятия медицинской реабилитации пациента</li> <li>• в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями;</li> <li>• Назначать санаторно-курортное лечение пациенту;</li> <li>• Использовать критерии оценивания эффективности реабилитации</li> </ul>	
иОПК-6.3	<p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Навыками составления плана реабилитации и её лечения, направления на санаторно-курортное лечение;</li> <li>• Способами контроля медицинской реабилитации и оценки её эффективности.</li> </ul>	
<b>Планируемые результаты обучения</b>	<p><b>По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты:</b></p> <p><b>В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определяет показания для проведения и осуществляет мероприятия медицинской реабилитации для пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, в том числе, после операций на сердце и сосудах;</li> <li>• способен разработать план реабилитационных мероприятий у больных с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• умеет обосновать направление больных 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;</li> <li>• оценивает эффективность и безопасность медицинской реабилитации для пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.</li> </ul>	
<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции</b>	<b>Оценочные средства</b>
ОПК-7	Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	Собеседование, решение ситуационных задач
<b>Код индикатора достижения компетенции</b>	<b>Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>	

иОПК-7.1	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни;</li> <li>• Основы профилактической медицины, организацию профилактических мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья пациентов с учётом их возраста;</li> <li>• Нормативные документы по профилактике заболеваний, в том числе социально значимых;</li> <li>• Нормативные правовые акты, регламентирующие порядки проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения пациентов;</li> <li>• Принципы и особенности оздоровительных мероприятий среди пациентов;</li> <li>• Правила проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий;</li> <li>• Принципы применения специфической и неспецифической профилактики инфекционных заболеваний.</li> </ul>
иОПК-7.2	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Организовывать и проводить профилактические и санитарно-противоэпидемиологические мероприятия среди населения с учётом их возрастных категорий;</li> <li>• Проводить медицинские осмотры с учётом возраста, состояния здоровья, профессии в соответствии с нормативными правовыми актами;</li> <li>• Проводить диспансеризацию населения с целью раннего выявления хронических заболеваний, основных факторов риска их развития;</li> <li>• Производить диспансерное наблюдение пациентов с выявленными хроническими заболеваниями;</li> <li>• Назначать профилактические мероприятия пациентам с учётом факторов риска для предупреждения и раннего выявления заболеваний, в том числе социально значимых заболеваний;</li> <li>• Определять медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показания для направления к врачу-специалисту;</li> <li>• Контролировать эффективность мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения.</li> </ul>
иОПК-7.3	<p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Навыками осуществления санитарно-просветительской работы с населением, направленной на пропаганду здорового образа жизни и профилактику заболеваний;</li> <li>• Методами борьбы с вредными привычками;</li> <li>• Методикой проведения медицинских осмотров, диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями в соответствии с нормативными правовыми актами;</li> <li>• Навыками проведения диспансеризации населения с целью раннего выявления заболеваний и основных факторов риска их развития в соответствии с нормативными правовыми актами;</li> <li>• Навыком назначения профилактических мероприятий и ведения ограничительных мероприятий.</li> </ul>

<p><b>Планируемые результаты обучения</b></p>	<p><b>По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты:</b></p> <p><b>В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Готов назначать профилактические мероприятия пациентам с учётом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи;</li> <li>• Способен проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике осложнённого течения заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, в том числе после хирургического лечения;</li> <li>• Консультирует пациентов, подвергнутых хирургическим операциям на сердце и сосудах, по вопросам навыков здорового образа жизни, профилактики осложнённого течения заболеваний и/или патологических состояний сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• Способен определить медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показаний для направления к врачу-специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней;</li> <li>• Способен определять продолжительность ограничительных мероприятий при возникновении различных инфекционных заболеваний, сроки диспансерного наблюдения за переболевшими и лицами, контактировавшими с больными;</li> <li>• Способен к проведению противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний;</li> <li>• Умеет заполнить и направить в установленном порядке экстренное извещение 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;</li> <li>• Использует принципы и особенности диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и/или патологическими состояниями;</li> <li>• Готов разработать и рекомендовать профилактические и оздоровительные мероприятия пациентам различного возраста и состояния здоровья, в том числе программы здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ;</li> <li>• Способен контролировать выполнения профилактических мероприятий и оценивать эффективность профилактической работы с пациентами.</li> </ul>
---	--

#### **1.4 Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП**

Учебная дисциплина (модуль) «Сердечно-сосудистая хирургия» относится к обязательной части блока 1 основной профессиональной образовательной программы высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.63 «Сердечно-сосудистая хирургия».

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

## 2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

**2.1 Объем дисциплины в зачётных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоёмкость дисциплины (модуля) составляет 30 зачетных единиц (1080 часов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Контактная работа, в том числе:		
Аудиторные занятия (всего):	596	596
Лекционные занятия	46	46
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	540	540
Семинарские занятия	-	-
Клинические практические занятия вне клинической практики	10	10
Иные виды контактной работы:		
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СПР)	-	-
Самостоятельная работа, в том числе:		
Самостоятельная работа	426	426
Промежуточная аттестация:		
Консультация	2	2
Подготовка к зачету/экзамену	54	54
Общая трудоёмкость	часов	1080
	в том числе контактная работа	598
	зачетных единиц	30

**2.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Тематика дисциплины (модуля) «Сердечно-сосудистая хирургия» на 1 курсе во 2 семестре.

№	Наименование темы	Количество часов		
		Всего	Аудиторная работа	СР

			Лекции	Практические занятия	
2 семестр					
1	Общие принципы организации хирургической помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы	23	3	-	20
2	Хирургические вопросы нормальной и топографической анатомии артерий и вен	60	3	45	12
3	Хирургические вопросы нормальной и топографической анатомии сердца	15	3	-	12
4	Оперативная хирургия сердца	19	3	-	16
5	Оперативная хирургия артерий и вен конечностей, брахиоцефальных артерий	16	3	-	13
6	Оперативная хирургия органов грудной полости с позиции кардиохирурга	44	-	34	10
7	Особенности анатомии и физиологии лимфатической системы	41	-	27	14
8	Врожденные пороки развития артерий и вен. Ангиодисплазии	38	-	28	10
9	Общие вопросы реконструктивной хирургии артериальной системы	14	4	-	10
10	Частные вопросы реконструктивной хирургии периферических артерий: патология брахиоцефальных артерий	14	4	-	10
11	Частные вопросы реконструктивной хирургии периферических артерий: патология брюшного отдела аорты и артерий нижних конечностей	13	3	-	10
12	Варикозная болезнь вен нижних конечностей: диагностика, консервативное и хирургическое лечение	23	3	-	20
13	Лимфатические отеки конечностей	59	-	44	15
14	Хроническая венозная недостаточность	78	-	58	20
15	Ишемическая болезнь сердца	19	4	-	15
16	Хирургическое лечение больных ишемической болезнью сердца и её осложнений	56	-	36	20
17	Острый коронарный синдром	56	-	36	20
18	Неотложная хирургия больного острым коронарным синдромом	43	-	28	15
19	Основные принципы искусственного кровообращения	19	4	-	15
20	Аппарат искусственного кровообращения	56	-	44	12

21	Врождённые и приобретённые пороки сердца у взрослых: выбор тактики, показания к хирургическому лечению	23	3	-	20
22	Хирургическое лечение врождённых пороков сердца	60	-	50	10
23	Хирургическое лечение приобретённых пороков сердца	40	-	20	20
24	Заболевания грудного отдела аорты	23	3	-	20
25	Тромбоэмболия лёгочной артерии	40	-	25	15
26	Неотложная хирургия травм сердца и сосудов	39	-	25	14
27	Тахикардии	39	-	25	14
28	Брадикардии	37	-	25	12
29	Нарушения ритма и проводимости	15	3	-	12
	Итого	1022	46	550	426
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	-	-	-
	Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СПР)	-	-	-	-
	Подготовка к промежуточной аттестации (включая проведение консультации)	56	-	-	54
	Общая трудоемкость по дисциплине	1080	46	550	480

Практические занятия включают в себя все виды контактной практической работы.

СР – самостоятельная работа.

### 2.2.1 Формы контроля успеваемости по разделам дисциплины (модуля)

Раздел дисциплины	Содержание раздела	Формы контроля успеваемости
1. Основы организации хирургической помощи больным с заболеваниями сердечно-сосудистой системы	Тема 1. Общие принципы организации хирургической помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы	Собеседование, решение ситуационных задач
2. Нормальная и оперативная хирургия сердца, артерий и вен	Тема 2. Хирургические вопросы нормальной и топографическая анатомии артерий и вен Тема 3. Хирургические вопросы нормальной и топографическая анатомии сердца Тема 4. Оперативная хирургия сердца Тема 5. Оперативная хирургия артерий и вен конечностей, брахиоцефальных артерий Тема 6. Оперативная хирургия органов грудной полости с позиции кардиохирурга Тема 7. Особенности анатомии и физиологии лимфатической системы	Собеседование, решение ситуационных задач

3. Хирургическое лечение патологии брюшного отдела аорты и периферических артерий	Тема 8. Врождённые пороки развития артерий и вен. Ангиодисплазии Тема 9. Общие вопросы реконструктивной артериальной системы Тема 10. Частные вопросы реконструктивной периферических артерий: брахиоцефальных артерий Тема 11. Частные вопросы реконструктивной периферических артерий: брюшного отдела аорты и артерий нижних конечностей	Собеседование, решение ситуационных задач
4. Патология венозной и лимфатической систем	Тема 12. Варикозная болезнь вен нижних конечностей: диагностика, консервативное и хирургическое лечение Тема 13. Лимфатические отёки конечностей Тема 14. Хроническая венозная недостаточность	Собеседование, решение ситуационных задач
5. Ишемическая болезнь сердца	Тема 15. Ишемическая болезнь сердца Тема 16. Хирургическое лечения больных ишемической болезнью сердца и её осложнений Тема 17. Острый коронарный синдром Тема 18. Неотложная хирургия большого острым коронарным синдромом	Собеседование, решение ситуационных задач
6. Искусственное кровообращение	Тема 19. Основные принципы искусственного кровообращения Тема 20. Аппарат искусственного кровообращения	Собеседование, решение ситуационных задач
7. Хирургическое лечение заболеваний сердца	Тема 21. Врождённые и приобретённых пороки сердца у взрослых: выбор тактики, показания к хирургическому лечению Тема 22. Хирургическое лечение врождённых пороков сердца Тема 23. Хирургическое лечение приобретённых пороков сердца Тема 24. Заболевания грудного отдела аорты Тема 25. Тромбоэмболия лёгочной артерии Тема 26. Неотложная хирургия травм сердца и сосудов	Собеседование, решение ситуационных задач
8. Нарушения ритма и проводимости	Тема 27. Тахикардии Тема 28. Брадикардии Тема 29. Нарушения ритма и проводимости	Собеседование, решение ситуационных задач

## 2.2.2 Занятия лекционного типа

№	Наименование темы	Содержание темы	Часы
1 семестр			
1	Общие принципы организации хирургической помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы	Порядок оказания хирургической помощи больным с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с заболеваниями, патологическими состояниями, аномалиями развития сердечно-сосудистой системы	3
2	Хирургические вопросы нормальной и топографической анатомии артерий и вен	Общие вопросы нормальной анатомии артерий и вен. Основные вопросы синтопии и скелетотопии брахиоцефальных артерий, грудного, брюшного отдела аорты, нижней полой вены, бедренной артерий и вен. Особенности нормальной и топографической анатомии подколенной артерии и артерий голени. Особенности анатомии и функции венозной системы нижних конечностей.	3
3	Хирургические вопросы нормальной и топографической анатомии сердца	Общие вопросы нормальной анатомии сердца. Синтопия и скелетотопия сердца.	3
4	Оперативная хирургия сердца	Варианты, хирургические особенности и показания к выполнению различных доступов к сердцу. Типичные осложнения различных хирургических доступов к сердцу.	3
5	Оперативная хирургия артерий и вен конечностей, брахиоцефальных артерий	Типичные доступы к брахиоцефальным артериям, бедренной артерии, подколенной артерии, артериям голени. Типичные осложнения хирургических доступов к артериям и венам нижних конечностей.	3
6	Общие вопросы реконструктивной хирургии артериальной системы	Открытые и рентген-хирургические технологии: границы применения, показания, результаты, осложнения.	4
7	Частные вопросы реконструктивной хирургии периферических артерий: патология брахиоцефальных артерий	Особенности хирургического доступа к внутренней сонной артерии, виды реконструкции бифуркации общей сонной артерии. Гемодинамически и клинически значимое поражение подключичной и позвоночной артерий: способы хирургического решения проблемы.	4

8	Частные вопросы реконструктивной хирургии периферических артерий: патология брюшного отдела аорты и артерий нижних конечностей	Аневризма брюшного отдела аорты: классификация, варианты хирургического доступа, выбор необходимого объёма реконструкции. Синдром Лериша: хирургическое лечение. Классификация поражения артерий нижних конечностей. Выбор тактики в зависимости от уровня поражения.	4
9	Варикозная болезнь вен нижних конечностей: диагностика, консервативное и хирургическое лечение	Этиология и патогенез. Классификация. Клиническая картина. Диагностика, функциональные пробы. Флебодиагностика. Показания к операции. Противопоказания к операции. Методы оперативного лечения. Принципы ведения больного в послеоперационном периоде. Ближайшие и отдалённые результаты. Реабилитация. Показания к консервативному лечению. Принципы консервативной терапии. Результаты консервативного лечения. Реабилитация. Острые воспалительные заболевания венозной системы. Тромбофлебит. Классификация, клиника, диагностика, осложнения. Показания к имплантации кава-фильтра. Посттромбофлебитический синдром	3
10	Ишемическая болезнь сердца	Распространённость. Анатомо-физиологические данные о коронарном кровообращении. Хирургическая анатомия коронарных артерий. Типы кровоснабжения сердца. Физиология коронарного кровообращения. Этиология ИБС. Клиника и диагностика ИБС. Течение и прогноз. Классификация ИБС. Стенокардия. Инфаркт миокарда. Неинвазивная диагностика. Коронарография. Хирургическое лечение ИБС. Показания и противопоказания. Ошибки, опасности и осложнения операционного периода. Ведение послеоперационного периода. Ближайшие и отдалённые результаты	4
11	Основные принципы искусственного кровообращения	Искусственное кровообращение в условиях нормо- и гипотермии. Вспомогательное кровообращение, региональная перфузия жизненно важных органов. Методы защиты миокарда и жизненно-важных органов при операциях на сердце и сосудах. Кардиоплегия, виды кардиоплегии, кардиоплегические растворы.	4
12	Врождённые и приобретённые пороки	Классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, естественное	3

	сердца у взрослых: выбор тактики, показания к хирургическому лечению	течение, принципы лечения в соответствии с современными рекомендациями.	
13	Заболевания грудного отдела аорты	Коарктация аорты у взрослых: клиника, диагностика, способы лечения. Классификация аневризм грудного отдела аорты. Выбор тактики лечения в зависимости от локализации аневризмы. Классификация острого расслоения аорты. Выбор тактики лечения в зависимости от типа расслоения.	3
14	Нарушения ритма и проводимости	Этиология и патогенез нарушений ритма. Классификация и номенклатура аритмий. Методы диагностики нарушений ритма. Принципы и методы лечения больных с нарушениями ритма. Показания к лечению аритмий. Антиаритмические препараты. Электростимуляция сердца. Электроимпульсная терапия. Временная кардиостимуляция. Методы установки временных кардиостимуляторов. Параметры временной кардиостимуляции, оценка эффективности и профилактика осложнений. Постоянная кардиостимуляция. Классификация кардиостимуляторов. Имплантация кардиостимуляторов, техника установки эндокардиальных, миокардиальных и эпикардиальных электродов. Кардиовертеры-дефибрилляторы. Имплантация кардиостимуляторов и кардиовертеров- дефибрилляторов	3

### 2.2.3 Практические занятия

№	Наименование темы	Содержание темы	Часы
1 семестр			
1	Хирургические вопросы нормальной и топографической анатомии сердца	Нормальная анатомия сердца. Нормальная анатомия полости перикарда. Место сердца в грудной клетке. Синтопия и скелетотопия сердца. Особенности анатомии и взаимного расположения органов грудной клетки, обуславливающие возможность различных доступов к сердцу.	45
2	Оперативная хирургия органов грудной полости с позиции кардиохирурга	Топография сердца, перикард, синусы перикарда. Локализация сердца в грудной клетке. Понятие о средостении. Топографическая анатомия внутренних крупных артерий и грудного лимфатического протока. Типичные	34

		точки для пункции плевральных полостей и полости перикарда. Типичные осложнения доступов к сердцу, к дуге аорты.	
3	Особенности анатомии и физиологии лимфатической системы	Общие понятия об анатомии и физиологии лимфатической системы. Патология, являющаяся этиологической причиной заболеваний лимфатической системы. Понятие об онкологической настороженности. Послеоперационная лимфоррея в результате доступа к магистральным артериям: тактика лечения. Лимфоррея после доступа к сердцу и грудному отделу аорты: тактика лечения. Лимфатические отеки конечностей. Классификация, клиника. Современные методы диагностики лимфатических отёков. Лечение лимфедемы. Хирургическая коррекция лимфатических отёков конечностей.	27
4	Врождённые пороки развития артерий и вен. Ангиодисплазии	Гемангиомы. Классификация. Физикальные методы исследования. Ангиография. Показания и противопоказания к операции. Принципы оперативного лечения. Ближайшие и отдалённые результаты. Реабилитация. Врождённые артериовенозные шунты (синдром Паркса-Вебера-Рубашова). Варианты локализации артериовенозных свищей. Клиническая картина. Ангиография. Дифференциальный диагноз. Показания и противопоказания к операции. Принципы операций. Ближайшие и отдалённые результаты. Реабилитация. Другие врождённые сосудистые аномалии: синдром Клиппель-Треноне	28
5	Лимфатические отёки конечностей	Общие понятия об анатомии и физиологии лимфатической системы. Патология, являющаяся этиологической причиной заболеваний лимфатической системы. Понятие об онкологической настороженности. Послеоперационная лимфоррея в результате доступа к магистральным артериям: тактика лечения. Лимфоррея после доступа к сердцу и грудному отделу аорты: тактика лечения. Лимфатические отеки конечностей. Классификация, клиника. Современные методы диагностики лимфатических отёков. Лечение	44

		лимфедемы. Хирургическая коррекция лимфатических отёков конечностей.	
6	Хроническая венозная недостаточность	Этиология и патогенез. Классификация. Клиническая картина. Диагностика, функциональные пробы. Флебография. Показания к операции. Противопоказания к операции. Методы оперативного лечения. Принципы ведения послеоперационного периода. Ближайшие и отдаленные результаты. Реабилитация. Показания к консервативному лечению. Принципы консервативной терапии. Результаты консервативного лечения. Реабилитация. Острые воспалительные заболевания венозной системы. Тромбофлебит. Классификация, клиника, диагностика, осложнения. Показания к имплантации кафа-фильтра. Посттромбофлебитический синдром	58
7	Хирургическое лечение больных ишемической болезнью сердца и её осложнений	Виды кондуитов для коронарного шунтирования: лучевая артерий, внутренняя грудная артерия, вены конечностей. Методы и техника забора вен конечностей. Методы выделения и обработка внутренней грудной артерии. Основные принципы формирования сосудистых анастомозов. Хирургическая тактика в отношении больных с аневризмой левого желудочка. Способы хирургической реконструкции левого желудочка. Классификация постинфарктных дефектов межжелудочковой перегородки. Способы хирургической коррекции постинфарктных дефектов межжелудочковой перегородки. Ишемическая митральная недостаточность: классификация, тактика, способы хирургической коррекции.	36
8	Острый коронарный синдром	Этиология и патогенез острого коронарного синдрома. Основные клинические формы. Атипичные формы острого коронарного синдрома. Диагностика острого коронарного синдрома. Электрокардиографические изменения у больных с острым коронарным синдромом. Лабораторные исследования у больных с подозрением на острый коронарный синдром. Стратификация риска больных с острым	36

		коронарным синдромом (по шкалам GRACE, TIMI) и риска кровотечений (по шкале CRUSADE). Неотложная помощь больным с острым коронарным синдромом. Основные группы препаратов (показания, противопоказания). Выбор стратегии ведения больных с острым коронарным синдромом. Методы вторичной профилактики.	
9	Неотложная хирургия больного острым коронарным синдромом	Способы консервативной и хирургической помощи. Особенности принятия решения о коронарном шунтировании. Минимизация риска неблагоприятных исходов в результате коронарного шунтирования. Понятие о неполной реваскуляризации миокарда.	28
10	Аппарат искусственного кровообращения	История создания. Устройство. Способы подключения. Понятие о центральном и периферическом подключении. Способы и показания к дренированию полостей сердца. Технология предотвращения воздушной эмболии. Понятие об экстракорпоральной мембранной оксигенации: отличия от аппарата искусственного кровообращения.	44
11	Хирургическое лечение врождённых пороков сердца	ВПС «бледного» типа с нормальным и увеличенным лёгочным кровотоком (клиника, диагностика, методы хирургического лечения). ВПС «синего» типа с нормальным и увеличенным лёгочным кровотоком (клиника, диагностика, методы хирургического лечения). Сложные ВПС. Сегментарный подход к диагностике и лечению сложных ВПС. Многоэтапное лечение, выбор методов и тактики хирургического лечения сложных ВПС. Осложнения ВПС, методы профилактики, медикаментозного и хирургического лечения. Применение рентгенэндоваскулярных методов в лечении врожденных пороков сердца и сосудов. Методы хирургического лечения сердечной недостаточности при ВПС.	50
12	Хирургическое лечение приобретённых пороков сердца	Методы хирургического лечения приобретённых пороков и некоронарных заболеваний сердца. Пластические операции и искусственные клапаны сердца. Классификация, показания к применению. Пороки митрального	20

		<p>клапана: этиология, патогенез, клиническая картина, принципы диагностики и хирургического лечения. Пороки аортального клапана: этиология, патогенез, клиническая картина, принципы диагностики и хирургического лечения. Пороки трикуспидального клапана: этиология, патогенез, клиническая картина, принципы диагностики и хирургического лечения. Многоклапанные пороки. Этиология, патогенез, особенности клинической картины, принципы диагностики и хирургического лечения. Современные протезы клапанов сердца. Механические и биологические протезы Принципы выбора искусственного протеза. Принципы и особенности диспансерного наблюдения за пациентами с приобретёнными пороками сердца. Антикоагулянтная терапия и антибиотикопрофилактика в отдалённые сроки после коррекции клапанных пороков сердца Современные аспекты диагностики и хирургического лечения инфекционного эндокардита Опухоли сердца: клиническая картина, принципы диагностики и хирургического лечения</p>	
13	Тромбоэмболия лёгочной артерии	<p>Этиология и патогенез, клинические проявления и диагностика, подходы к лечению, хирургическая профилактика. Неотложная хирургия тромбэмболии лёгочной артерии</p>	25
14	Неотложная хирургия травм сердца и сосудов	<p>Неотложная хирургия ран сердца. Огнестрельные ранения и повреждения сердца: классификация, клиническая картина, принципы оказания медицинской помощи. Неотложная хирургия ран магистральных артерий. Огнестрельные ранения и повреждения сосудов: классификация, клиническая картина, принципы оказания медицинской помощи.</p>	25
15	Тахикардии	<p>Этиология и патогенез. Клиника и диагностика. Медикаментозное лечение. Показания к операции. Хирургическое лечение Результаты лечения, прогноз, реабилитация Пароксизмальные тахикардии. Особенности лечения пароксизмальных тахикардий. Купирование пароксизма. Трепетание предсердий. Фибрилляция предсердий.</p>	25

		Атриовентрикулярные узловые тахикардии. Врачебная тактика при лечении больных с наджелудочковыми аритмиями. Желудочковая тахикардия. Фибрилляция желудочков. Врачебная тактика при лечении больных с желудочковыми тахикардиями.	
16	Брадиаритмии	Этиология и патогенез. Клиника и диагностика. Медикаментозное лечение. Показания к операции. Хирургическое лечение: временная электрокардиостимуляция, постоянная эндокардиальная электрокардиостимуляция (ЭКС). Результаты лечения, прогноз. Синусовая брадикардия. СССУ, Синоатриальная блокада. Атриовентрикулярные блокады. Неотложное лечение атриовентрикулярных блокад 2-3 степени. Показания к имплантации искусственного водителя ритма сердца. Нарушения внутрижелудочковой проводимости. Блокады правой ножки (ветви) пучка Гиса. Блокады левой ножки пучка Гиса. Клиническое значение нарушений внутрижелудочковой проводимости	25

#### **2.2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Список учебно-методических материалов, для организации самостоятельного изучения тем (вопросов) дисциплины:

1. Методические разработки к лекциям, практическим занятиям, самостоятельной работе обучающихся размещены в ЭИОС ВУЗа.

Перечень вопросов для самоконтроля при изучении разделов дисциплины:

1. Организация специализированной хирургической помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

2. Оперативная хирургия сердца.

3. Оперативная хирургия артерий.

4. Оперативная хирургия вен.

5. Возможности оценки состояния сердечно-сосудистой системы с помощью современных методов ультразвуковой диагностики.

6. Возможности оценки состояния сердечно-сосудистой системы с помощью современных методов лучевой диагностики (КТ, МРТ).

7. Принципы анестезиологического обеспечения операций на сердце и сосудах.

8. Принципы медикаментозного лечения боли. Порядок оборота наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров в медицинской организации.

9. Патология наиболее частых осложнений после операций на сердце и сосудах. Понятие о критическом состоянии.

10. Клиника, диагностика и лечение осложнений после операций на сердце и сосудах. Шок. Острая сердечная недостаточность. Острая дыхательная недостаточность. Острая кровопотеря. Нарушения системы гемостаза.

11. Основы искусственного кровообращения и гипотермии. История и эволюция методов.

12. Методы защиты миокарда и жизненно важных органов при операциях на сердце и сосудах.

13. Классификация ВПС, эволюция подходов. Действующая классификация.

14. Сегментарный подход к систематизации аномалий развития сердца и сосудов. История метода. Основные положения.

15. Клиника, диагностика и методы хирургического лечения ВПС «бледного типа».

16. Клиника, диагностика и методы хирургического лечения ВПС «синего типа».

17. Многоэтапное лечение сложных ВПС. Принципы и особенности диспансерного наблюдения за пациентами с ВПС при многоэтапном лечении.

18. Применение рентгенэндоваскулярных методов в лечении врождённых аномалий развития сосудов.

19. Пересадка сердца, история развития метода. Проблемы донорства сердца. Организационные, реаниматологические и кардиологические аспекты послеоперационного периода после трансплантации сердца.

20. Классификация приобретённых пороков сердца, эволюция подходов. Действующая классификация.

21. Клиника, диагностика и методы хирургического лечения приобретённых пороков некоронарных заболеваний и травм сердца.

22. История развития и современное состояние проблемы протезирования клапанов сердца. Классификация протезов клапанов сердца и их основные характеристики.

23. Принципы и особенности диспансерного наблюдения за пациентами с приобретёнными пороками сердца. Антикоагулянтная терапия и антибиотикопрофилактика в отдалённые сроки после коррекции клапанных пороков сердца.

24. Поздние осложнения при протезировании клапанов (механические дисфункции, парапротезные фистулы, тромбоз протеза и др.), их профилактика и лечение, виды реопераций.

25. Клапанный инфекционный эндокардит. Хирургическая тактика и выбор протеза в лечении активного инфекционного эндокардита. Протезный эндокардит: особенности клинической картины, современные методы диагностики, лечебная тактика.

26. Опухоли сердца: клиническая картина, принципы диагностики и хирургического лечения. Особенности хирургического лечения отдельных видов опухолей сердца.

27. Пересадка сердца у пациентов с приобретенными пороками и заболеваниями сердца. Показания к операции. Особенности хирургической техники трансплантации и ведения ближайшего и отдалённого послеоперационного периода.

28. Хирургическая анатомия коронарных артерий и методы её оценки.

29. Хирургические и рентгенэндоваскулярные методы хирургического лечения ИБС. Факторы риска различных методов реваскуляризации миокарда. Шкалы и стратификация риска. Рациональная тактика хирургического лечения.

30. Особенности и хирургическая техника повторной операции реваскуляризации миокарда у пациентов ИБС после ранее выполненной операции реваскуляризации миокарда.

31. Хирургическое лечение инфаркта миокарда и постинфарктных осложнений у пациентов ИБС (аневризма левого желудочка, постинфарктный разрыв МЖП, разрыв хорд и сосочковых мышц).

32. Классификация хирургических заболеваний/аномалий развития аорты и артерий, клиника. Диагностика, показания к хирургическому лечению.

33. Классификация реконструктивных сосудистых операций на аорте и артериях. Протезы и имплантаты, применяемые в сосудистой хирургии.

34. Расслоения и аневризмы аорты. Классификация, патофизиология.

35. Обструктивные заболевания сосудов головного мозга, клиника, диагностика, принципы хирургического лечения.

36. Хирургические заболевания венозных и лимфатических сосудов, классификация, клиника, диагностика.

37. Эволюция методов хирургического лечения венозной и лимфатической патологии.

38. Неотложная хирургия патологии сердца и сосудов, принципы организации и осуществления неотложной помощи.

39. Хирургическое лечение травм и ранений сердца и сосудов. Маршрутизация и принципы оказания медицинской помощи.

40. Возможности рентгенэндоваскулярных методов лечения патологии сосудов: эволюция методов, современное состояние вопроса, области применения.

41. Классификации нарушений ритма и проводимости сердца. Основы электрофизиологического исследования. Показания и методики проведения ЭФИ.

42. Интервенционное лечение нарушений ритма и проводимости сердца. История развития и современное состояние вопроса.

43. Хирургическое лечение нарушений ритма и проводимости сердца. История развития и современное состояние вопроса.

44. Основные хирургические доступы к магистральным артериям и венам.

45. Принципы формирования доступов к магистральным артериям и венам

46. Типичные осложнения доступа к артериям аорто-бедренного сегмента

47. Типичные осложнения доступа к брахиоцефальным артериям

48. Классификация острой ишемии конечностей.

49. Тромбоэмболия бифуркации аорты и артерий нижних конечностей. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
50. Хроническая ишемия конечностей. Облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей.
51. Хроническая ишемия конечностей. Синдром Лерица.
52. Классификация хронической ишемии конечностей. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
53. Показания к ампутации конечностей при острой и при хронической ишемии.
54. Облитерирующий тромбангиит артерий нижних конечностей. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
55. Острые и хронические окклюзионные поражения сонных артерий. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
56. Стенозирующие заболевания брахиоцефальных артерий и способы их хирургического лечения.
57. Хроническая ишемия органов пищеварения (*angina abdominalis*). Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
58. Острые нарушения мезентериального кровообращения. Классификация. Клиника, диагностика, пути реваскуляризации.
59. Хроническая ишемия головного мозга и верхних конечностей (синдром Такаясу). Клиника. Осложнения. Диагностика. Хирургическое лечение.
60. Синдром диабетической стопы. Классификация. Особенности артериальных поражений. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
61. Хронические облитерирующие заболевания (неспецифический аортоартериит, системные васкулиты). Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
62. Вазоренальная гипертензия. Этиология, клиника, диагностика, хирургическое лечение.
63. Рентгеноваскулярные методы диагностики и лечения заболеваний аорты и магистральных артерий.
64. Синдром компрессии сосудисто-нервного пучка при выходе его из грудной клетки (скаленус-синдром, косто-клавикулярный синдром, гиперабдукционный синдром). Этиология, клиника, диагностика, хирургическое лечение.
65. Аневризмы восходящей аорты. Расслаивающиеся аневризмы восходящей аорты. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
66. Аневризмы восходящей аорты и её дуги, грудной аорты. Расслаивающиеся аневризмы грудной аорты. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
67. Аневризмы брюшной аорты. Расслаивающиеся аневризмы брюшной аорты. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
68. Коарктация аорты. Врожденные аномалии дуги аорты (псевдокоарктация, кинкинг, двойная). Клиника, диагностика, хирургическое лечение.

69. Хроническая окклюзия брюшной аорты. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
70. Дифференциальная диагностика аневризм аорты с заболеваниями органов брюшной полости.
71. Методы временной и окончательной остановки артериальных и венозных кровотечений.
72. Хирургическая тактика при травматических повреждениях артерий.
73. Ятрогенные повреждения магистральных сосудов. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
74. Хирургическая тактика при повреждении висцеральных артерий и вен брюшной полости.
75. Пороки развития периферических вен (флебэктазия, синдром Клиппель-Треноне). Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
76. Диагностика и хирургическая тактика при врождённых заболеваниях артериальных сосудов.
77. Диагностика и хирургическая тактика при врождённых заболеваниях вен.
78. Врождённые венозные аневризмы и артериовенозные свищи. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
79. Редкие сосудистые мальформации. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
80. Хирургическое лечение больных ИБС с сочетанным поражением брахиоцефальных артерий.
81. Принцип и техника аутовенозного коронарного шунтирования.
82. Альтернативные трансплантаты для коронарного шунтирования
83. Хирургическое лечение сочетанных поражений коронарных и периферических артерий.
84. Хирургическое лечение врождённых и приобретённых пороков сердца.
85. Подготовка аппарата искусственного кровообращения к работе. Осложнения.
86. Принципы и техника маммарокоронарного анастомоза на работающем и неработающем сердце.
87. Повторная реваскуляризация миокарда. Выбор метода. Показания к повторному коронарному шунтированию.
88. Электрокардиостимуляция: диагностическая, лечебная, временная, постоянная.
89. Типы наружных и имплантируемых антиаритмических устройств перспективы их совершенствования.
- 90.
91. Эндоваскулярное лечение тахиаритмий. Показания, противопоказания хирургическая техника.
92. Хирургическое лечение тахиаритмий. Показания, противопоказания хирургическая техника.
93. Хирургическая тактика при травматических повреждениях сердца.

94. Острый тромбоз поверхностных и глубоких вен нижних конечностей, Клиника, диагностика, хирургическое лечение.

95. Тромбоз глубоких вен нижних конечностей. Тромбоз нижней полой вены. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.

96. Осложнения флеботромбоза: белая болевая флегмазия, венозная гангрена (болезнь Грегуара). Дифференциальная диагностика.

97. Хирургическая анатомия нижней полой вены и её ветвей.

98. Тромбозы в системе верхней полой вены: Тромбоз подкожных вен верхних конечностей, Тромбоз подключичной вены (синдром Педжета – Шреттера). Клиника, диагностика, хирургическое лечение.

99. Тромбоэмболия лёгочной артерии. Клиника, диагностика, хирургическая тактика.

100. Методы профилактики ТЭЛА, показания и противопоказания к имплантации кавафильтра.

101. Варикозная болезнь вен нижних конечностей. Диагностика. Хирургическое лечение.

102. Методы диагностики заболеваний вен: оценка клапанного аппарата и коммуникантных вен, функциональные пробы, инструментальная, диагностика.

103. Неоперативные и малоинвазивные методы лечения варикозной болезни: лекарственная терапия, компрессионная терапия, склеротерапия. Показания и противопоказания, методики.

104. Современные методы оперативного лечения варикозной болезни (кроссэктомия, операция Бэбкока, минифлебэктомия, операции при несостоятельности перфорантных вен). Показания, осложнения, ведение послеоперационного периода.

105. Посттромбофлебитический синдром. Диагностика и дифференциальная диагностика, хирургическое лечение.

106. Хроническая венозная недостаточность. Осложнения ХВН – трофические язвы. Патогенез, классификация, диагностика, хирургическое лечение. X

107. Хирургическое лечение хронической недостаточности лимфатической системы: лимфедема (лимфостаз, слоновость).

108. Заболевания лимфатических сосудов конечностей (лимфангиома, лимфангиит, лимфаденит). Клиника, диагностика, лечение.

109. Хилоторакс, хилоперикардиум, Причины, диагностика. Показания к дренированию грудного лимфатического протока.

110. Способы прямой и непрямой реваскуляризации при окклюзионных заболеваниях артерий.

111. Антикоагулянтная терапия при различных хирургических заболеваниях вен

112. Антикоагулянтная терапия при различных нарушениях ритма сердца

113. Антикоагулянтная терапия у больных с протезами клапанов сердца

### **3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Сердечно-сосудистая хирургия»**

#### **3.1 Перечень ситуационных задач для проведения текущего контроля по дисциплине (модулю):**

##### **Ситуационная задача №1**

Осмотр в приёмном отделении. Мужчина 77 лет. Доставлен службой скорой медицинской помощи. СМП вызвана женой больного в связи с потерей им сознания. На момент осмотра больной в сознании. Предъявляет жалобы на одышку при незначительной физической нагрузке (ходьба по ровной поверхности), чувство головокружения при ускорении темпа ходьбы. Потерял сознание во время попытки ускорить шаг. Вышеописанные жалобы появились 7 дней назад, спонтанно. Объективно: в сознании, адекватен, во времени, месте и собственной личности ориентирован. Кожные покровы бледные. ЧД = 17 в мин. АД = 140/80 мм рт.ст. Тоны сердца тихие, ритмичные. ЧСС=40/мин. В лёгких на фоне ослабленного дыхания мелкопузырчатые влажные хрипы в нижних отделах. Печень не выступает из-под края рёберной дуги. Пастозность голеней и стоп. Вопросы: 1. В какое отделение госпитализировать больного?

2. Диагностические методы «первой линии»?
3. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.
4. Тактика лечения больного.

##### **Ситуационная задача №2**

Мужчина 55 лет. Жалобы на одышку при незначительной физической нагрузке (подъём на 1-2 лестничных пролёта) одышку, потливость. Указанные жалобы исчезают после прекращения физической нагрузки в течение 3-5 минут. Одышка на фоне физической нагрузки появилась внезапно, на фоне полного здоровья, приблизительно 7 месяцев назад. С течением времени объём переносимой физической нагрузки начал уменьшаться.

Объективно: Состояние удовлетворительное. В сознании, адекватен. Рост 174 см, вес 110 кг. Акроцианоз. ЧД = 20 в мин. АД = 140/90 мм.рт.ст. Тоны сердца тихие. Ритм правильный

Вопросы: 1. Какие дополнительные вопросы вы зададите пациенту для уточнения предварительного диагноза.

2. Какие исследования следует провести для уточнения диагноза. Их ожидаемые результаты?

2. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.
3. Тактика лечения пациента.

##### **Ситуационная задача №3**

Женщина 60 лет. Жалобы на одышку при незначительной физической нагрузке (подъём на 1-2 лестничных пролёта), постоянную слабость, боль в голенях при ходьбе на 300-400 метров по ровной поверхности. Все указанные жалобы исчезают после прекращения физической нагрузки в течение 3-5 минут. Обращение за медицинской помощью в плановом порядке, впервые в жизни.

Объективно: Состояние удовлетворительное. В сознании, адекватна. Рост 162 см, вес 60 кг. ЧД = 20 в мин. АД = 130/90 мм.рт.ст. Тоны сердца тихие. Ритм правильный. При аускультации сонных артерий – грубый систолический шум.

Вопросы: 1. Какие дополнительные вопросы вы зададите пациентке для уточнения предварительного диагноза.

2. Какие исследования следует провести для уточнения диагноза. Их ожидаемые результаты?

3. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.

4. Тактика лечения пациентки.

### **3.2 Перечень вопросов для проведения промежуточного (экзамен) контроля по дисциплине (модулю):**

1. Организация специализированной хирургической помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

2. Оперативная хирургия сердца.

3. Оперативная хирургия артерий.

4. Оперативная хирургия вен.

5. Возможности оценки состояния сердечно-сосудистой системы с помощью современных методов ультразвуковой диагностики.

6. Возможности оценки состояния сердечно-сосудистой системы с помощью современных методов лучевой диагностики (КТ, МРТ).

7. Принципы анестезиологического обеспечения операций на сердце и сосудах.

8. Принципы медикаментозного лечения боли. Порядок оборота наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров в медицинской организации.

9. Патофизиология наиболее частых осложнений после операций на сердце и сосудах. Понятие о критическом состоянии.

10. Клиника, диагностика и лечение осложнений после операций на сердце и сосудах. Шок. Острая сердечная недостаточность. Острая дыхательная недостаточность. Острая кровопотеря. Нарушения системы гемостаза.

11. Основы искусственного кровообращения и гипотермии. История и эволюция методов.

12. Методы защиты миокарда и жизненно важных органов при операциях на сердце и сосудах.

13. Классификация ВПС, эволюция подходов. Действующая классификация.

14. Сегментарный подход к систематизации аномалий развития сердца и сосудов. История метода. Основные положения.

15. Клиника, диагностика и методы хирургического лечения ВПС «бледного типа».

16. Клиника, диагностика и методы хирургического лечения ВПС «синего типа».

17. Многоэтапное лечение сложных ВПС. Принципы и особенности диспансерного наблюдения за пациентами с ВПС при многоэтапном лечении.

18. Применение рентгенэндоваскулярных методов в лечении врождённых аномалий развития сосудов.

19. Пересадка сердца, история развития метода. Проблемы донорства сердца. Организационные, реаниматологические и кардиологические аспекты послеоперационного периода после трансплантации сердца.

20. Классификация приобретённых пороков сердца, эволюция подходов. Действующая классификация.

21. Клиника, диагностика и методы хирургического лечения приобретённых пороков некоронарных заболеваний и травм сердца.

22. История развития и современное состояние проблемы протезирования клапанов сердца. Классификация протезов клапанов сердца и их основные характеристики.

23. Принципы и особенности диспансерного наблюдения за пациентами с приобретёнными пороками сердца. Антикоагулянтная терапия и антибиотикопрофилактика в отдалённые сроки после коррекции клапанных пороков сердца.

24. Поздние осложнения при протезировании клапанов (механические дисфункции, парапротезные фистулы, тромбоз протеза и др.), их профилактика и лечение, виды реопераций.

25. Клапанный инфекционный эндокардит. Хирургическая тактика и выбор протеза в лечении активного инфекционного эндокардита. Протезный эндокардит: особенности клинической картины, современные методы диагностики, лечебная тактика.

26. Опухоли сердца: клиническая картина, принципы диагностики и хирургического лечения. Особенности хирургического лечения отдельных видов опухолей сердца.

27. Пересадка сердца у пациентов с приобретёнными пороками и заболеваниями сердца. Показания к операции. Особенности хирургической техники трансплантации и ведения ближайшего и отдалённого послеоперационного периода.

28. Хирургическая анатомия коронарных артерий и методы её оценки.

29. Хирургические и рентгенэндоваскулярные методы хирургического лечения ИБС. Факторы риска различных методов реваскуляризации миокарда. Шкалы и стратификация риска. Рациональная тактика хирургического лечения.

30. Особенности и хирургическая техника повторной операции реваскуляризации миокарда у пациентов ИБС после ранее выполненной операции реваскуляризации миокарда.

31. Хирургическое лечение инфаркта миокарда и постинфарктных осложнений у пациентов ИБС (аневризма левого желудочка, постинфарктный разрыв МЖП, разрыв хорд и сосочковых мышц).

32. Классификация хирургических заболеваний/аномалий развития аорты и артерий, клиника. Диагностика, показания к хирургическому лечению.

33. Классификация реконструктивных сосудистых операций на аорте и артериях. Протезы и имплантаты, применяемые в сосудистой хирургии.

34. Расслоения и аневризмы аорты. Классификация, патофизиология.

35. Обструктивные заболевания сосудов головного мозга, клиника, диагностика, принципы хирургического лечения.
36. Хирургические заболевания венозных и лимфатических сосудов, классификация, клиника, диагностика.
37. Эволюция методов хирургического лечения венозной и лимфатической патологии.
38. Неотложная хирургия патологии сердца и сосудов, принципы организации и осуществления неотложной помощи.
39. Хирургическое лечение травм и ранений сердца и сосудов. Маршрутизация и принципы оказания медицинской помощи.
40. Возможности рентгенэндоваскулярных методов лечения патологии сосудов: эволюция методов, современное состояние вопроса, области применения.
41. Классификации нарушений ритма и проводимости сердца. Основы электрофизиологического исследования. Показания и методики проведения ЭФИ.
42. Интервенционное лечение нарушений ритма и проводимости сердца. История развития и современное состояние вопроса.
43. Хирургическое лечение нарушений ритма и проводимости сердца. История развития и современное состояние вопроса.
44. Основные хирургические доступы к магистральным артериям и венам.
45. Принципы формирования доступов к магистральным артериям и венам
46. Типичные осложнения доступа к артериям аорто-бедренного сегмента
47. Типичные осложнения доступа к брахиоцефальным артериям
48. Классификация острой ишемии конечностей.
49. Тромбоэмболия бифуркации аорты и артерий нижних конечностей. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
50. Хроническая ишемия конечностей. Облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей.
51. Хроническая ишемия конечностей. Синдром Лерица.
52. Классификация хронической ишемии конечностей. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
53. Показания к ампутации конечностей при острой и при хронической ишемии.
54. Облитерирующий тромбангиит артерий нижних конечностей. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
55. Острые и хронические окклюзионные поражения сонных артерий. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
56. Стенозирующие заболевания брахиоцефальных артерий и способы их хирургического лечения.
57. Хроническая ишемия органов пищеварения (angina abdominalis). Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
58. Острые нарушения мезентериального кровообращения. Классификация. Клиника, диагностика, пути реваскуляризации.

59. Хроническая ишемия головного мозга и верхних конечностей (синдром Такаюсу). Клиника. Осложнения. Диагностика. Хирургическое лечение.
60. Синдром диабетической стопы. Классификация. Особенности артериальных поражений. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
61. Хронические облитерирующие заболевания (неспецифический аortoартериит, системные васкулиты). Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
62. Вазоренальная гипертензия. Этиология, клиника, диагностика, хирургическое лечение.
63. Рентгеноваскулярные методы диагностики и лечения заболеваний аорты и магистральных артерий.
64. Синдром компрессии сосудисто-нервного пучка при выходе его из грудной клетки (скаленус-синдром, косто-клавикулярный синдром, гиперабдукционный синдром). Этиология, клиника, диагностика, хирургическое лечение.
65. Аневризмы восходящей аорты. Расслаивающие аневризмы восходящей аорты. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
66. Аневризмы восходящей аорты и её дуги, грудной аорты. Расслаивающие аневризмы грудной аорты. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
67. Аневризмы брюшной аорты. Расслаивающие аневризмы брюшной аорты. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
68. Коарктация аорты. Врождённые аномалии дуги аорты (псевдокоарктация, кинкинг, двойная). Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
69. Хроническая окклюзия брюшной аорты. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
70. Дифференциальная диагностика аневризм аорты с заболеваниями органов брюшной полости.
71. Методы временной и окончательной остановки артериальных и венозных кровотечений.
72. Хирургическая тактика при травматических повреждениях артерий.
73. Ятрогенные повреждения магистральных сосудов. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
74. Хирургическая тактика при повреждении висцеральных артерий и вен брюшной полости.
75. Пороки развития периферических вен (флебэктазия, синдром Клиппель-Треноне). Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
76. Диагностика и хирургическая тактика при врождённых заболеваниях артериальных сосудов.
77. Диагностика и хирургическая тактика при врождённых заболеваниях вен.
78. Врождённые венозные аневризмы и артериовенозные свищи. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.

79. Редкие сосудистые мальформации. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
80. Хирургическое лечение больных ИБС с сочетанным поражением брахиоцефальных артерий.
81. Принцип и техника аутовенозного коронарного шунтирования.
82. Альтернативные трансплантаты для коронарного шунтирования
83. Хирургическое лечение сочетанных поражений коронарных и периферических артерий.
84. Хирургическое лечение врождённых и приобретённых пороков сердца.
85. Подготовка аппарата искусственного кровообращения к работе. Осложнения.
86. Принципы и техника маммарокоронарного анастомоза на работающем и неработающем сердце.
87. Повторная реваскуляризация миокарда. Выбор метода. Показания к повторному коронарному шунтированию.
88. Электрокардиостимуляция: диагностическая, лечебная, временная, постоянная.
89. Типы наружных и имплантируемых антиаритмических устройств перспективы их совершенствования.
- 90.
91. Эндоваскулярное лечение тахиаритмий. Показания, противопоказания хирургическая техника.
92. Хирургическое лечение тахиаритмий. Показания, противопоказания хирургическая техника.
93. Хирургическая тактика при травматических повреждениях сердца.
94. Острый тромбоз поверхностных и глубоких вен нижних конечностей, Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
95. Тромбоз глубоких вен нижних конечностей. Тромбоз нижней полой вены. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
96. Осложнения флеботромбоза: белая болевая флегмазия, венозная гангрена (болезнь Грегуара). Дифференциальная диагностика.
97. Хирургическая анатомия нижней полой вены и её ветвей.
98. Тромбозы в системе верхней полой вены: Тромбоз подкожных вен верхних конечностей, Тромбоз подключичной вены (синдром Педжета – Шреттера). Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
99. Тромбоэмболия лёгочной артерии. Клиника, диагностика, хирургическая тактика.
100. Методы профилактики ТЭЛА, показания и противопоказания к имплантации кавафилтра.
101. Варикозная болезнь вен нижних конечностей. Диагностика. Хирургическое лечение.
102. Методы диагностики заболеваний вен: оценка клапанного аппарата и коммуникантных вен, функциональные пробы, инструментальная, диагностика.

103. Неоперативные и малоинвазивные методы лечения варикозной болезни: лекарственная терапия, компрессионная терапия, склеротерапия. Показания и противопоказания, методики.

104. Современные методы оперативного лечения варикозной болезни (кроссэктомия, операция Бэбкока, минифлебэктомия, операции при несостоятельности перфорантных вен). Показания, осложнения, ведение послеоперационного периода.

105. Посттромбофлебитический синдром. Диагностика и дифференциальная диагностика, хирургическое лечение.

106. Хроническая венозная недостаточность. Осложнения ХВН – трофические язвы. Патогенез, классификация, диагностика, хирургическое лечение. X

107. хирургическое лечение хронической недостаточности лимфатической системы: лимфедема (лимфостаз, слоновость).

108. Заболевания лимфатических сосудов конечностей (лимфангиома, лимфангиит, лимфаденит). Клиника, диагностика, лечение.

109. Хилоторакс, хилоперикардиум, Причины, диагностика. Показания к дренированию грудного лимфатического протока.

110. Способы прямой и непрямой реваскуляризации при окклюзионных заболеваниях артерий.

111. Антикоагулянтная терапия при различных хирургических заболеваниях вен

112. Антикоагулянтная терапия при различных нарушениях ритма сердца

113. Антикоагулянтная терапия у больных с протезами клапанов сердца

#### **4. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

**4.1 Основная литература** (Режим доступа к электронным ресурсам: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>)

1. Савельев В.С., Сосудистая хирургия. [Электронный ресурс] Национальное руководство. Краткое издание / под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с.

2. Шляхто, Е. В. Кардиология : национальное руководство / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 800 с. (Серия: Национальное руководство)

3. Каган И.И., Клиническая анатомия сердца : иллюстрированный авторский цикл лекций [Электронный ресурс] / Каган И.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 128 с.

4. Кочетков С., Всероссийские клинические рекомендации по контролю над риском внезапной остановки сердца и внезапной сердечной смерти, профилактике и оказанию первой помощи [Электронный ресурс] / Коллектив авторов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 256 с.

5. Николаев А.В., Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс] : учебник / А. В. Николаев. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с.

6. Каган И.И., Топографическая анатомия и оперативная хирургия в терминах, понятиях, классификациях [Электронный ресурс]: учебное пособие / Каган И.И., Чемезов С.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 176 с.

7. Седов, В. П. Клиническая эхокардиография : практическое руководство / Седов В. П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 144 с.

8. Савельев В.С., Сосудистая хирургия. [Электронный ресурс] Национальное руководство. Краткое издание / под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. .ru/

9. Кушаковский М.С. Аритмии сердца (Расстройства сердечного ритма и нарушения проводимости. Причины, механизмы, электрокардиографическая и электрофизиологическая диагностика, клиника, лечение) [Электронный ресурс]: руководство для врачей/ Кушаковский М.С., Гришкин Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Фолиант, 2017.— 720 с.

10. Горохова С.Г., Диагноз при сердечно-сосудистых заболеваниях. Формулировка, классификации [Электронный ресурс] : руководство для врачей / С. Г. Горохова. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 336 с.

11. Калинин Р.Е., Система гемостаза и эндотелиальная дисфункция при артериальных реконструкциях [Электронный ресурс] / Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Н. Д. Мжаванадзе, Э. А. Климентова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 128 с.

12. Иоселиани Д.Г., Коронарное стентирование и стенты [Электронный ресурс] / Иоселиани Д.Г., Асадов Д.А., Бабунашвили А.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с.

13. Тромбоз глубоких вен. Модуль / под ред. А.И. Кириенко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.

**4.2 Дополнительная литература** (Режим доступа к электронным ресурсам: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>)

1. Вопросы неотложной и экстренной помощи пациентам. Основы сердечно-легочной реанимации. Модуль / Р.В. Атрощенко, Е.Н. Ходорова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

2. Дыдыкин С.С., Топографическая анатомия и оперативная хирургия. В 2 ч. Ч. I [Электронный ресурс] / под ред. С. С. Дыдыкина, Т. А. Богоявленской. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 120 с.

3. Дыдыкин С.С., Топографическая анатомия и оперативная хирургия. В 2 ч. Ч. II [Электронный ресурс] / под ред. С. С. Дыдыкина, Т. А. Богоявленской. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 112 с.

4. Бобров, А. Л. Клинические нормы. Эхокардиография / Бобров А. Л. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 80 с.

5. Маркина Н.Ю., Ультразвуковая диагностика / С. К. Терновой, Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова ; под ред. С. К. Тернового. - 3-е изд., испр. и доп. -

Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 240 с. : ил. - (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике"). - 240 с.

6. Киллу К., УЗИ в отделении интенсивной терапии [Электронный ресурс] / К. Киллу, С. Далчевски, В. Коба; пер. с англ. под ред. Р. Е. Лахина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019.

7. Клеменов А.В., Проплапс митрального клапана: наглядно в картинках [Электронный ресурс] / А. В. Клеменов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 44 с.

8. Белялов Ф.И., Аритмии сердца [Электронный ресурс] / Ф. И. Белялов. - 8-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 448 с.

9. Профилактика и лечение венозных тромбозов и тромбоэмболических осложнений у больных с различными сердечно-сосудистыми заболеваниями. Модуль / И.С. Явелов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.

#### **4.3 Источники в сети Интернет**

1. <https://www.minobrnauki.gov.ru/> Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

2. <https://www.rosminzdrav.ru/> Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации;

3. <http://www.obrnadzor.gov.ru/ru/> Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;

4. <http://www.nica.ru/> Официальный сайт Национального аккредитационного агентства в сфере образования;

5. <http://www.medprofedu.ru/> Официальный сайт организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

6. <http://window.edu.ru/window/library> Федеральный портал. Российское образование);

7. [www.cir.ru/index.jsp](http://www.cir.ru/index.jsp) (Университетская информационная система России);

8. <http://diss.rsl.ru> Российская государственная библиотека. Электронная библиотека диссертаций;

9. [www.scsml.rssi.ru](http://www.scsml.rssi.ru) информационные ресурсы центральной научной медицинской библиотеки;

10. <http://www.1.fips.ru> информационные ресурсы Роспатента;

11. <http://www.studmedlib.ru> электронная библиотека медицинского ВУЗа;

12. <http://elibrary.ru> Электронные версии журналов, полнотекстовые статьи по медицине и биологии электронной научной библиотеки;

13. <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>. Электронная библиотека медицинского вуза КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА;

14. <http://www.iprbookshop.ru/78574.html> Электронно-библиотечная система IPR-BOOKS;

15. <http://www.femb.ru> Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации;

16. <http://window.edu.ru> Единое окно доступа к образовательным ресурсам;

17. <http://med-lib.ru/> Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках;

18. <http://www.booksmed.com/> Медицинская литература: книги, справочники, учебники.

## **5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения**

### **5.1 Перечень информационно-коммуникационных технологий**

На лекционных и практических занятиях используются следующие информационные и образовательные технологии:

1. чтение лекций с использованием слайд-презентаций;
2. разбор ситуационных задач;
3. тестирование.

### **5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения**

**Лицензионное программное обеспечение:**

1. Microsoft Windows Professional 7;
2. Microsoft Office 2010 Russian;
3. Microsoft Office 2007 Russian;
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

**Свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. PAINT.NET (<http://paintnet.ru>);
2. ADOBE ACROBAT READER DC (<http://acrobat.adobe.com>);
3. IRFANVIEW (<http://www.irfanview.com>);
4. VLCMEDIA PLAYER (<http://www.vidioplan.org>);
5. K-lite Codec Pack (<http://codecguide.com>).

### **5.3 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем**

1. PubMed. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
2. MedScape. <http://www.medscape.com/>
3. Handbooks. <http://www.handbooks.ru>
4. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru>
5. EuropePubMedCentral. <https://europepmc.org/>

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекции	В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю

	уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (из основной и дополнительной литературы и электронных ресурсов). Решение ситуационных задач по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и решение ситуационных задач.
Собеседование	На занятии каждый обучающийся должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане занятия вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументированно. Ответ на вопрос не должен сводиться только к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.
Решение ситуационных задач	При решении ситуационной задачи следует проанализировать описанную в задаче ситуацию и ответить на все имеющиеся вопросы. Ответы должны быть развернутыми и обоснованными. Обычно в задаче поставлено несколько вопросов. Поэтому целесообразно на каждый вопрос отвечать отдельно. При решении задачи необходимо выбрать оптимальный вариант ее решения (подобрать известные или предложить свой алгоритмы действия).
Подготовка к промежуточной аттестации	При подготовке к промежуточной аттестации необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

## 7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Лекции и практические занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, а также демонстрационным оборудованием и учебно-наглядными пособиями в соответствии со справкой материально-технического обеспечения. Для самостоятельной работы используются помещения для

самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду.

№	Вид работ	Наименование учебной аудитории, ее оснащенность оборудованием и техническими средствами обучения
1	Самостоятельная работа	Каб. № 218

## 8. Критерии оценивания компетенций

Шкалы оценивания результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (сформированность компетенций) в рамках дисциплины (модуля).

Результат	Критерии оценивания результатов обучения	Критерии оценивания сформированности компетенций
Отлично	<p>Глубокое и прочное освоение материала дисциплины,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исчерпывающее, последовательное, четкое и логически стройное изложение материалов программы дисциплины,</li> <li>- способность тесно увязывать теорию с практикой,</li> <li>- свободное применение полученных знаний, умений и навыков, в том числе при их видоизменении,</li> <li>- использование при ответе материал монографической литературы,</li> <li>- правильное обоснование принятого решения,</li> <li>- исчерпывающее и целостное владение навыками и приемами выполнения практических задач.</li> </ul>	<p>Компетенции сформированы.</p> <p>Демонстрирует полное понимание круга вопросов оцениваемых компетенций. Требования, предъявляемые к освоению компетенций, выполнены. Проявляет высокий уровень самостоятельности и адаптивности в использовании теоретических знаний, практических умений и навыков и в профессиональной деятельности. Готов к самостоятельной конвертации знаний, умений и навыков</p>
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> <li>- твердое знание материала программы дисциплины, грамотное, без существенных неточностей в ответах его применение;</li> <li>- правильное применение теоретических положений и полученного опыта практической деятельности при решении практических задач;</li> <li>- владение необходимыми навыками и приемами их выполнения</li> </ul>	<p>Компетенции сформированы.</p> <p>Демонстрирует значительное понимание круга вопросов оцениваемых компетенций. Основные требования, предъявляемые к освоению компетенций, выполнены. Проявляет достаточный уровень самостоятельности в использовании теоретических знаний, практических умений и навыков в профессиональной деятельности.</p>

Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- освоение только основного материал без детализации;</li> <li>- неточности в терминологии, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в ответах;</li> <li>- затруднения при выполнении практических задач</li> </ul>	<p>Компетенции сформированы. Демонстрирует частичное понимание круга вопросов оцениваемых компетенций. Большинство требований, предъявляемых к освоению компетенций, выполнены. Несамостоятелен при использовании теоретических знаний, практических умений и навыков в профессиональной деятельности</p>
Неудовлетворительно	<p>Выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задачи.</p>	<p>Демонстрирует непонимание или небольшое понимание круга вопросов оцениваемых компетенций. Ни одно или многие требования, предъявляемые к освоению компетенций, не выполнены.</p>

## **9. Особенности организации образовательного процесса по программам ординатуры для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Содержание высшего образования по программам ординатуры и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной программой ординатуры, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе программ ординатуры, адаптированных для обучения указанных обучающихся.

Обучение по программам ординатуры инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся созданы специальные условия для получения высшего образования по программам ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Под специальными условиями для получения высшего образования по программам ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, включающие в себя:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания,
- специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального использования,

- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий,
- обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение программ ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по программам ординатуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне);

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации.

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной;

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации.

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения.

При получении высшего образования по программам ординатуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно услуги сурдопереводчиков.

При получении высшего образования по программам ординатуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебные пособия, иная учебная литература.