

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.А. Мурашова

«29» августа 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ХИРУРГИЯ И ДИАГНОСТИКА

Разработчик рабочей программы:
Казиков Ю.И., заведующий
кафедрой сердечно-сосудистой
хирургии, доктор медицинских
наук, профессор
Страхов М.А., доцент кафедры
сердечно-сосудистой хирургии,
кандидат медицинских наук

Тверь, 2023 г.

I. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины **РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ХИРУРГИЯ И ДИАГНОСТИКА** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности **31.08.63 «Сердечно-сосудистая хирургия»** (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины по выбору является формирование у выпускников универсальных и профессиональных компетенций для оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения, расширение знаний, умений и навыков в подготовке врача по специальности «сердечно-сосудистая хирургия» для работы в лечебно-профилактических учреждениях практического здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучить особенности современного течения патологии у пациентов различных возрастов с острыми и хроническими сердечно-сосудистыми заболеваниями в призма лучевых методов диагностики;

- научить принципам обоснованного и направленного назначения современных методов лучевой и рентгенэндоваскулярной диагностики у пациентов кардио- и ангиохирургического профилей в соответствии с действующими стандартами оказания медицинской помощи пациентам с острой и хронической патологией сердечно-сосудистой системы, с учетом индивидуального подхода к пациенту и руководствуясь основами доказательной медицины;

- сформировать практические навыки и начальный опыт оказания неотложной и плановой рентгенэндоваскулярной хирургической помощи у пациентов, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями;

- научить проведению анализа научно-медицинской информации и профильной литературы по современным проблемам рентгенэндоваскулярной хирургии и диагностики, опираясь на принципы доказательной медицины с целью совершенствования своей профессиональной деятельности;

- изучить медико-социальные основы различных видов медицинской помощи больным по профилю «сердечно-сосудистая хирургия»;

- сформировать навыки систематической самостоятельной подготовки в области рентгенэндоваскулярной хирургии и диагностики;

- получить общие и специальные знания и умения по профилю рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения в объеме требований квалификационной характеристики специалиста врача-сердечно-сосудистого хирурга.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки

кадров высшей квалификации в ординатуре

Дисциплина **«РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ХИРУРГИЯ И ДИАГНОСТИКА»** входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 основной профессиональной образовательной программы ординатуры.

В процессе изучения дисциплины формируются универсальные и профессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности в качестве *врача – сердечно-сосудистого хирурга*.

3. Объём рабочей программы дисциплины составляет 4 з.е. (144 академических часов).

4. Компетенции, индикаторы их достижения и планируемые результаты обучения

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте		
УК-1.1 Критически оценивает возможности применения достижений в методах и технологиях научной коммуникации в области медицины и фармации	Знать:	- современные достижения в методах и технологиях научной коммуникации, в том числе и использованием ИТ-технологий - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении практических задач
	Уметь:	- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач - оценивать потенциальные выигрыши или проигрыши реализации вариантов решения практических задач
	Владеть:	- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-1.2 Анализирует различные способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать:	- способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональной деятельности
	Уметь:	- анализировать различные варианты применения в профессиональной деятельности достижений в области медицины и фармации
	Владеть:	- навыками разработки различных способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте, в том числе при решении исследовательских и практических задач
УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению		
УК-3.1 Организует и корректирует командную работу врачей, среднего и младшего персонала	Знать:	- командный подход в менеджменте, специфику групповой динамики и процесса командообразования
	Уметь:	- организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач - корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений
	Владеть:	- технологиями построения командного менеджмента в медицинской организации - навыками корректировки командной работы врачей, среднего и младшего персонала
УК-3.2 Планирует и организует процесс оказания медицинской помощи населению	Знать:	- основы командного взаимодействия при организации процесса оказания медицинской помощи населению

	Уметь:	- анализировать организационные процессы в медицинской организации и разрабатывать предложения по повышению их эффективности при оказании медицинской помощи населению
	Владеть:	- навыками планирования и организации процесса оказания медицинской помощи населению
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности		
УК-4.1 Выстраивает взаимодействие с пациентами в рамках своей профессиональной деятельности	Знать:	- принципы пациент-ориентированного общения с пациентом с целью постановки предварительного диагноза - алгоритм медицинского консультирования в целях разъяснения необходимой информации пациенту (его законному представителю)
	Уметь:	- устанавливать контакты и организовывать общение с пациентами, используя современные коммуникационные технологии
	Владеть:	- нормами этики и деонтологии при общении с пациентами в рамках своей профессиональной деятельности - навыками пациент-ориентированного общения в целях сбора жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациента (его законного представителя)
УК-4.2 Выстраивает взаимодействие с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности	Знать:	- этические и деонтологические нормы взаимодействия с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности
	Уметь:	- устанавливать контакты и организовывать общение с коллегами в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии
	Владеть:	- навыками использования этических и деонтологических норм общения с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности
ПК-1. Способен проводить обследование пациентов в целях выявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения		
ПК-1.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения	Знать:	- Порядок оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы - Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы

		<ul style="list-style-type: none"> - Методику сбора информации у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы и их законных представителей - Методику осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у взрослых и детей в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях - Особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма у взрослых и детей в норме, с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Этиологию и патогенез заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы - Современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний сердечнососудистой системы - Изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при общих заболеваниях - Профессиональные заболевания сердечно-сосудистой системы - Клиническую картину, особенности течения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Медицинские показания для оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Международную классификацию болезней
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять сбор анамнеза и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы

- | | | |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">- Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы- Оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в целях выявления экстренных и неотложных состояний у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.- Использовать методики обследования и оценки состояния следующих жизненно важных систем и органов организма человека с учетом возрастных, половых, расовых анатомо-функциональных особенностей:<ul style="list-style-type: none">- сознания, рефлексов;- органов дыхания, проходимости дыхательных путей, частоты дыхания, проведения дыхания в легких;- органов кровообращения, измерения частоты сердечных сокращений, артериального давления, характеристик пульса;- органов выделения;- органов пищеварения- Применять медицинские изделия:<ul style="list-style-type: none">- прибор для измерения артериального давления (тонометр);- стетоскоп;- многоканальный электрокардиограф;- прибор для неинвазивного измерения уровня сатурации кислородом капиллярной крови (пульсоксиметр)- Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями в условиях стационара или в условиях дневного стационара- Выявлять у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы клинические проявления заболеваний и (или) патологических состояний других органов и систем организма человека, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) угрожающие жизни состояния при проведении хирургического лечения патологии сердечно-сосудистой системы, разрабатывать тактику лечения пациентов с целью их предотвращения |
|--|--|--|

		<ul style="list-style-type: none"> - Использовать алгоритм постановки диагноза с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Формулировать основной диагноз, сопутствующие заболевания и осложнения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями, с учетом МКБ
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками сбора анамнеза и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Навыками осмотра пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Навыками обоснования и постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)
<p>ПК-1.2 Направляет пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения, на лабораторные и инструментальные обследования</p>	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - Методы клинической и параклинической диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы - 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 - Медицинские показания для направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Методы клинической и параклинической диагностики заболеваний и патологических состояний жизненно важных органов и систем организма человека
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - Проводить интерпретацию и клиническую оценку результатов лабораторных исследований и инструментальных обследований, в числе которых: - электрокардиография в стандартных отведениях;

		<ul style="list-style-type: none"> - рентгенография грудной клетки в прямой и боковых проекциях; - исследование функции внешнего дыхания; - общий анализ крови; - общий анализ мочи; - газовый и электролитный состав капиллярной, артериальной и венозной крови; - артериовенозная разница насыщения крови кислородом; - биохимический анализ крови; - анализ показателей свертывания крови <ul style="list-style-type: none"> - Обосновывать и планировать объем инструментального обследования и лабораторного исследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования и лабораторного исследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками направления пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы на инструментальное обследование и лабораторное исследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Навыками направления пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы на консультацию к врачам-

		<p>специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> - Интерпретацией результатов осмотров врачами-специалистами, лабораторных исследований и инструментальных обследований пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
ПК-2. Способен назначать и проводить лечение пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, контроль его эффективности и безопасности		
<p>ПК-2.1 Назначает лечение пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения</p>	<p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Стандарты первичной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы - Порядок оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Медицинские показания и медицинские противопоказания для применения хирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Методы применения лекарственных препаратов и хирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Топографическую анатомию и оперативную хирургию сердца и сосудов в норме и при патологии хирургического профиля - Медицинские показания к проведению хирургических вмешательств при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы - Методику и хирургическую технику проведения хирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы

		<ul style="list-style-type: none"> - Медицинские показания для оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Обосновывать применение лекарственных препаратов, диагностических или лечебных манипуляций, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения и применение хирургического вмешательства у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к применению современных методов хирургического лечения заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Применять медицинские изделия, включая: <ul style="list-style-type: none"> - 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 термодилуции

- | | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none">- Определять последовательность применения лекарственных препаратов, диагностических или лечебных манипуляций, медицинских изделий, немедикаментозной терапии, хирургического вмешательства у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи- Назначать лекарственные препараты, диагностические или лечебные манипуляции, медицинские изделия, немедикаментозную терапию пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи- Самостоятельно осуществлять диагностические исследования, в числе которых:<ul style="list-style-type: none">- 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<ul style="list-style-type: none">- Выполнять диагностические или лечебные манипуляции на периферических сосудах у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи- Планировать, назначать и осуществлять интенсивную терапию:<ul style="list-style-type: none">- острой и хронической сердечной недостаточности; |
|--|--|---|

- | | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none">- гемодинамически значимых нарушений ритма сердца;- острой и хронической дыхательной недостаточности;- водно-электролитных расстройств;- острой кровопотери и анемии;- острой и хронической почечной, печеночной и полиорганной недостаточности<ul style="list-style-type: none">- Применять средства временной электрической стимуляции сердечной деятельности у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы- Применять электроимпульсную терапию при нарушениях сердечной деятельности у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы- Разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи- Разрабатывать специальный план лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, находящихся на разных сроках беременности, с целью предотвращения осложнений, способных создать угрозы жизни и здоровью матери или плода- Выполнять пункции периферической и центральной вены- Устанавливать центральный венозный катетер пункционным методом по Сельдингеру и секционно- Выполнять пункции периферической артерии (лучевой, тibiальной), постановку катетера для прямого измерения артериального давления (пункционно, секционно)- Устанавливать дренажи в полость плевры, перикарда и переднее средостение во время операции в послеоперационный период; удалять дренажи из полости плевры, перикарда в послеоперационный период- Удалять внутрисердечные катетеры в послеоперационный период- Интраоперационно устанавливать временные эпикардальные электроды для проведения временной электростимуляции в послеоперационный период; удалять временные электроды в послеоперационный период- Выполнять плевральные пункции |
|--|--|---|

		<ul style="list-style-type: none"> - Обрабатывать и перевязывать послеоперационные раны хирургических доступов, применяемых в сердечно-сосудистой хирургии - Подготавливать операционное поле для проведения открытых и закрытых операций на сердце и (или) сосудах у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы при ассистировании - Сопровождать пациента при переводе из операционной в отделение реанимации и интенсивной терапии, из отделения реанимации и интенсивной терапии в профильное отделение сердечно-сосудистой хирургии - Проводить работу по оформлению протокола оперативного вмешательства - Проводить работу по организации планового послеоперационного обследования - Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями в экстренной и неотложной формах
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками разработки плана лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Направлением пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний - Оценкой результатов медицинских вмешательств у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями - Назначением лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

		<ul style="list-style-type: none"> - Назначением немедикаментозной терапии пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Назначением лечебной физкультуры пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Определением медицинских показаний к оказанию медицинской помощи в условиях стационара или в условиях дневного стационара - Навыками проведения предоперационной подготовки с сопровождением пациента в операционную из профильного отделения - Навыками ассистирования при: <ul style="list-style-type: none"> - подготовке операционного поля, накрывании стерильным бельем; - осуществлении доступа к сердцу и (или) сосудам; - канюляции магистральных сосудов, проведении кардиоплегии; - проведении основного этапа операции на сердце и (или) сосудах; - проведении гемостаза на заключительных этапах операции на сердце и (или) сосудах - Навыками наложения подкожного и кожного шва, асептической повязки - Навыками оказания медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями в экстренной и неотложной формах
<p>ПК-2.2 Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения</p>	<p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Цели, задачи и методика проведения предоперационной подготовки и послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, в том числе в клинических случаях с развитием осложнений основного заболевания и (или) сочетанной патологии сердечно-сосудистой системы, а также в случаях сопутствующей патологии других жизненно важных органов и систем организма человека

		<ul style="list-style-type: none"> - Содержание и порядок осуществления диагностических или лечебных манипуляций в послеоперационный период и в период медицинской реабилитации - Порядок выдачи листков нетрудоспособности
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать актуальные шкалы прогнозирования рисков осложнений и летальных исходов различных методов хирургического лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возраста, клинической картины, а также возможных сопутствующих заболеваний жизненно важных органов и систем организма человека - Проводить мониторинг эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов и медицинских изделий для пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Проводить мониторинг эффективности и безопасности немедикаментозной терапии пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Оценивать адекватность параметров вспомогательной и искусственной вентиляции легких у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Оценивать эффективность и безопасность примененного метода хирургического лечения у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. - Проводить мониторинг заболевания и (или) состояния пациента после хирургического вмешательства, корректировать план лечения, в том числе в случаях сопутствующей патологии других жизненно важных органов и систем организма человека - Выявлять признаки, предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, проведенных хирургических вмешательств

		<ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять наблюдение за пациентом в послеоперационный период в отделении реанимации и интенсивной терапии - Определять медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, последствиями травм или дефектами, для прохождения медико-социальной экспертизы - Определять признаки временной нетрудоспособности, обусловленной заболеванием и (или) патологическим состоянием сердечно-сосудистой системы
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - Оценкой эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Оценкой эффективности и безопасности немедикаментозной терапии пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Навыками профилактики или лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения или хирургических вмешательств - Контролем состояния послеоперационной раны, функционирования дренажей, артериальных и венозных катетеров после операций на сердце и сосудах в послеоперационный период - Навыками проведения экспертизы временной нетрудоспособности пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями, работа в составе врачебной комиссии медицинской организации, осуществляющей экспертизу временной нетрудоспособности - Навыками определения необходимости ухода законного представителя за ребенком с сердечно-сосудистым заболеванием и (или) патологическим состоянием и выдача листка временной нетрудоспособности по уходу законному представителю ребенка с указанным заболеванием

		<ul style="list-style-type: none"> - Подготовкой необходимой медицинской документации для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями для осуществления медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы
ПК-4. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной и неотложной форме пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения		
ПК-4.1 Проводит диагностику неотложных состояний при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - Методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения - Методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения - Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациентам, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме - Проводить своевременные и в полном объеме действия по регистрации основных параметров жизнедеятельности
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - Оценкой состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в неотложной и экстренной форме - Навыками распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в неотложной и экстренной форме
ПК-4.2 Оказывает неотложную медицинскую помощь при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы, требующих срочного медицинского вмешательства	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации - Предназначение и порядок использования автоматического наружного дефибриллятора, применяемого в рамках оказания помощи при остановке кровообращения - Предназначение и порядок использования мануального дефибриллятора, для оказания помощи при остановке кровообращения

		<ul style="list-style-type: none"> - Алгоритмы, стандарты и клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи при неотложных состояниях
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации - Оказывать медицинскую помощь в неотложной и экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) - Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в неотложной и экстренной форме
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками оказания медицинской помощи в неотложной и экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) - Навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в неотложной и экстренной форме

Самостоятельная работа обучающегося включает:

- самостоятельную курацию в качестве палатного врача больных кардио- и ангиохирургического профилей, находящихся на лечении в условиях круглосуточного или дневного стационара на базе отделений кардиохирургии № 1 и кардиохирургии № 2 ГБУЗ ТО Областная клиническая больница г. Твери, а также знакомство с работой отделения функциональной (ультразвуковой) диагностики, рентгенологического отделения, отделения рентгенэндоваскулярных хирургических методов диагностики и лечения, операционного блока, кабинетов компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии на базе ГБУЗ ТО Областная клиническая больница г. Твери;
- написание клинических историй болезни (в том числе и электронной версии);
- участие в клинических разборах, консультациях специалистов, консилиумах, клиничко-патологоанатомических конференциях, заседании проблемных врачебных комиссий;
- подготовку к семинарским и практическим занятиям;
- подготовку к промежуточной и государственной итоговой аттестации;
- работу с Интернет-ресурсами;
- работу с отечественной и зарубежной научно-медицинской литературой по профилю «рентгенэндоваскулярная хирургия и диагностика»;
- ночные и суточные дежурства по стационару совместно с ответственным врачом.

7. Форма промежуточной аттестации – зачёт

II. Учебно-тематический план дисциплины

Содержание дисциплины

Модуль 1. Оборудование и организация работы ангиографического кабинета (рентгенооперационной).

1.1. Подготовка аппаратуры, специального оборудования, инструментария (регистрация изображения, сохранение изображения автоматический иньектор, прибор регистрации функций пациента и пр.). Проводники, катетеры, их маркировка и размеры по Шарьеру.

1.2. Психологическая и медикаментозная подготовка ангио- и кардиохирургического больного к рентгенэндоваскулярным процедурам. Подготовка операционного поля. Выбор и подготовка контрастных препаратов и физиологического раствора. Радиационная защита пациента и персонала при ангиографии, дозовые нагрузки.

Модуль 2. Принципы, возможности, методы и методики рентгенэндоваскулярных диагностических процедур пациентам с патологией сердечно-сосудистой системы.

2.1. Основы клинической рентгеноанатомии сердца и кровеносных сосудов. Особенности выполнения рентгенэндоваскулярных вмешательств при различных видах анатомического строения сердечно-сосудистой системы.

2.2. Рентгенологическое исследование артериальных сосудов (рентгеноконтрастная ангиография). Артериография посредством пункции или катетеризации сосуда. Принцип и методика ангиографического исследования. Показания и противопоказания. Интерпретация данных.

2.3. Венография посредством пункции или катетеризации сосуда. Дигитальная субтракционная венография. Принцип и методика венографического исследования. Показания и противопоказания. Интерпретация данных.

2.4. Коронароангиографическое исследование. Сосудистые доступы к выполнению КАГ. Принцип и методика коронароангиографического исследования. Показания и противопоказания. Интерпретация данных.

2.5. Осложнения после проведения рентгенэндоваскулярных диагностических процедур. Кровотечение из зоны пункции магистрального сосуда и методы его остановки. Постинъекционные ложные аневризмы магистральных артериальных сосудов. Аллергическая реакция на введение рентгеноконтрастных веществ, неотложные мероприятия при отеке Квинке. Внезапная остановка сердца на фоне рентгенэндоваскулярных диагностических манипуляций.

Модуль 3. Принципы, возможности, методы и методики рентгенэндоваскулярных хирургических вмешательств пациентам с патологией сердечно-сосудистой системы.

3.1. Рентгенэндоваскулярная хирургия облитерирующих заболеваний магистральных артерий. Показания и противопоказания к проведению. Методика выполнения баллонной ангиопластики и стентирования магистральных артерий. Оценка прогноза эффективности метода.

3.2. Рентгенэндоваскулярная хирургия облитерирующих заболеваний коронарных артерий. Показания и противопоказания к проведению. Методика выполнения эндоваскулярной ангиопластики и стентирования коронарных артерий. Оценка прогноза эффективности метода. Профилактика возможных осложнений.

3.3. Рентгенэндоваскулярная хирургия заболеваний магистральных вен. Показания и противопоказания к проведению. Методика выполнения эндоваскулярной тромбэктомии и имплантации кава-фильтров. Мировой опыт выполнения стентирования магистральных вен при посттромбофлебитической болезни. Оценка прогноза и эффективности методов. Профилактика возможных осложнений.

Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Номера разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия		Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа обучающегося	Итого часов	Формируемые компетенции		Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения**	Формы текущего контроля успеваемости***
	занятия лекционно-го типа*	клинико-практические (семинарские) занятия				УК	ПК		
Модуль 1. Оборудование и организация работы ангиографического кабинета (рентгеноперационной)						1,3,4	1,2,4		
1.1.		4	4	6	10	-		МГ	С
1.2.		4	4	6	10	-		МГ, КС	С
Всего Модуль 1.		8	8	12	20				
Модуль 2. Принципы, возможности, методы и методики рентгенэндоваскулярных диагностических процедур пациентам с патологией сердечно-сосудистой системы.						1,3,4	1,2,4		
2.1.		12	12	6	18	-		ИА, КС, ЗК	Т, С
2.2.		12	12	6	18	-		КС, ВК, ЛВ	ЗС, С
2.3.		12	12	6	18	-		КС, ВК, ЛВ	ЗС, С
2.4.		12	12	6	18	-		КС, ВК, ЛВ	ЗС, С

2.5.		12	12	6	18	-		КС, ВК, ЛВ	ЗС, С
Всего Модуль 2.		60	60	30	90				
Модуль 3. Принципы, возможности, методы и методики рентгенэндоваскулярных хирургических вмешательств пациентам с патологией сердечно-сосудистой системы.						1,3,4	1,2,4		
3.1.		12	12	2	14	-		КС, ВК, ЛВ	Т, С
3.2.		8	8	2	10	-		КС, ВК, ЛВ	Т, С
3.3.		8	8	2	10	-		КС, ВК, ЛВ	Т, С, ЗС
Всего Модуль 3.		28	28	6	34				
ИТОГО		96	96	48	144				

* количество часов, отведённых на занятия лекционного типа, должно составлять не более 10% от общего количества часов аудиторных занятий (взять из учебного плана).

****Образовательные технологии, способы и методы обучения** (с сокращениями): лекция-визуализация (ЛВ), занятие – конференция (ЗК), мастер-класс (МК), «круглый стол» (КС), метод малых групп (МГ), компьютерная симуляция (КС), разбор клинических случаев (КС), посещение врачебных конференций, консилиумов (ВК)

*****Формы текущего контроля успеваемости** (с сокращениями): Т – тестирование, ЗС – решение ситуационных задач, С – собеседование по контрольным вопросам.

III. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины)

Оценка уровня сформированности компетенций включает следующие формы контроля:

- **текущий контроль успеваемости;**
- **промежуточную аттестацию.**

1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примеры заданий в тестовой форме:

Укажите один правильный ответ:

Задание №1. КАКОЙ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ ЯВЛЯЕТСЯ НАИБОЛЕЕ ЧАСТОЙ ЛОКАЛИЗАЦИЕЙ ЛОЖНЫХ АНЕВРИЗМ:

- 1) лучевая артерия
- 2) бедренная артерия
- 3) аорта
- 4) нижняя полая вена
- 5) кубитальная вена руки

Эталон ответа: 2

Задание №2. ГЕМОДИНАМИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫМ СЧИТАЕТСЯ СЛЕДУЮЩИЙ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ % СУЖЕНИЯ ПРОСВЕТА АРТЕРИАЛЬНОГО СОСУДА:

- 1) 30%
- 2) 40%
- 3) 50%
- 4) 55%
- 5) 60%

Эталон ответа: 5.

Задание №3. САМЫМ РАСПРОСТРАНЕННЫМ ОСЛОЖНЕНИЕМ ПОСЛЕ АНГИОГРАФИИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) гематома
- 2) расслаивание стенки сосуда
- 3) разрыв аорты
- 4) инфаркт сердца
- 5) анафилактический шок

Эталон ответа: 1.

Критерии оценки тестового контроля:

Из предложенных заданий в тестовой форме обучающимся даны правильные ответы:

- 70% и менее - оценка «неудовлетворительно»;
- 71-80% заданий – оценка «удовлетворительно»;
- 81-90% заданий – оценка «хорошо»;
- 91-100% заданий – оценка «отлично».

Примеры ситуационных задач:

Укажите правильную комбинацию ответов.

Задание №1.

Для проведения дифференциальной диагностики между облитерирующим тромбангитом и ранним атеросклерозом у больного 36 лет с явлениями хронической артериальной ишемии 2Б степени необходимо произвести следующие исследования: 1. Определить кислотно-щелочное состояние крови. 2. Изучить липидный обмен. 3. Провести ультразвуковое ангиосканирование нижних конечностей. 4. Изучить состояние иммунной системы. 5. Произвести контрастную аорто-артериографию.

Выберите правильную комбинацию ответов: А) 1,2. Б) 2,3,4. В) 4,5. Г) 1,3,5. Д) 2,3,4,5.

Эталон ответа: Б.

Задание №2.

У больного стенокардия покоя в течение 3-х месяцев. Принимает по 50 таблеток нитроглицерина в месяц. Ваша тактика? А) выполнить компьютерную томографию, Б) произвести коронарографию, В) усилить медикаментозную терапию, Г) направить на санаторное лечение, Д) выполнить велоэргометрию.

Эталон ответа: Б.

Критерии оценки ситуационных задач:

➤ **отлично** – обучающийся правильно выставляет диагноз с учетом принятой классификации, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, учебной и дополнительной литературы;

➤ **хорошо** – обучающийся правильно ставит диагноз, но

допускает неточности при его обосновании и несущественные ошибки при ответах на вопросы;

➤ **удовлетворительно** – обучающийся ориентирован в заболевании, но не может поставить диагноз в соответствии с современной принятой классификацией. Допускает существенные ошибки при ответе на вопросы, демонстрируя поверхностные знания предмета;

➤ **неудовлетворительно** – обучающийся не может сформулировать диагноз или неправильно ставит диагноз. Не может правильно ответить на большинство вопросов задачи и дополнительных вопросов.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1 этап – выполнение заданий в тестовой форме

Примеры заданий в тестовой форме:

Укажите один правильный ответ:

Задание №1. НАИБОЛЕЕ РЕДКИМ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИМ ПРИЗНАКОМ АНЕВРИЗМЫ ГРУДНОЙ АОРТЫ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1). дополнительная тень в легочном поле
- 2). сосудистая пульсация по контуру тени
- 3). обызвествление по контуру тени
- 4). релаксация купола диафрагмы

Эталон ответа: 1.

Задание № 2. ПОД АНЕВРИЗМОЙ СОСУДА ПРИНЯТО ПОНИМАТЬ УВЕЛИЧЕНИЕ ЕГО ДИАМЕТРА В:

- 1). 1,5 раза
- 2). 2 раза
- 3). 2,5 раза
- 4). 3 раза

Эталон ответа: 2.

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

- **зачтено** - обучающимся даны правильные ответы на 71% и более заданий в тестовой форме;

- **не зачтено** - обучающийся дает правильные ответы на 70% заданий и менее в тестовой форме.

2 этап - проверка освоения практических навыков

Перечень практических навыков:

- Методика общего клинического обследования больного с сосудистой патологией;
- Комплексная предоперационная подготовка пациента к проведению рентгенэндоваскулярных диагностических и лечебных процедур;
- Оценка результатов ангиографических исследований;
- Оценка результатов флебографии;
- Оценка результатов коронароангиографии;
- Самостоятельная пункция магистральной вены и артерии (лучевой и бедренный доступы);
- Методика остановки постинъекционной гематомы на верхней и нижней конечности;
- Владение алгоритмом постановки предварительного и развернутого клинического диагноза больным с патологией сердечно-сосудистой системы с учетом результата рентгенэндоваскулярной диагностической или хирургической процедуры;
- Выбор схемы антикоагулянтной терапии в п/операционном периоде после выполнения рентгенэндоваскулярной хирургической манипуляции;
- Владение алгоритмом выполнения основных врачебных лечебных мероприятий по оказанию помощи больным при неотложных состояниях, возникших при выполнении рентгенэндоваскулярной процедуры;
- Проведение мероприятий по защите организма от вредного действия рентгеновских лучей.

Критерии оценки выполнения практических навыков:

- **отлично** – обучающийся правильно выполняет все предложенные навыки и правильно их интерпретирует;
- **хорошо** - обучающийся в основном правильно выполняет предложенные навыки, интерпретирует их и самостоятельно может исправить выявленные преподавателем отдельные ошибки;
- **удовлетворительно** – обучающийся ориентируется в основном задании по практическим навыкам, но допускает ряд существенных ошибок, которые исправляет с помощью преподавателя;
- **неудовлетворительно** – обучающийся не справился с предложенным заданием, не может правильно интерпретировать свои действия и не справляется с дополнительным заданием.

3 этап – итоговое собеседование по ситуационным задачам

Примеры ситуационных задач:

Задание № 1. У больного 40 лет внезапно появились сильные боли в левой нижней конечности, чувство онемения и похолодания в ней. Ранее отмечал боль в поясничной области с иррадиацией в левую нижнюю конечность. Состояние больного удовлетворительное. Пульс 80 уд/мин,

ритмичный. Кожные покровы левой нижней конечности бледные, холодные на ощупь, глубокая чувствительность до средней трети голени резко снижена. Активные движения пальцев стопы и в голеностопном суставе отсутствуют, пальпаторно определяется пульсация бедренной артерии только на уровне паупртовой связки, в дистальных отделах конечности - отсутствует. Правая нижняя конечность не изменена. Для постановки диагноза и правильного выбора метода лечения наиболее полную информацию о характере заболевания можно получить с помощью следующих методов исследования: 1. Сфигмографии. 2. Контрастной аорто-артериографии. 3. Термографии. 4. Ультразвуковой доплерографии. 5. Оклюзионной плетизмографии.

Выберите верную комбинацию ответов: А) 1,2,3. Б) 1,3,5. В) 2,4. Г) 4,5. Д) 2,3.

Эталон ответа: В.

Задание № 2. Больной 53 лет страдает стенокардией напряжения. На коронарограммах сегментарный стеноз (около 70% просвета) передней межжелудочковой артерии. Больной может работать, но 2-3 раза в день возникают боли в сердце. Ваша тактика?

Выберите правильный ответ и обоснуйте его:

А) настаивать на изменении характера работы, б) усиливать медикаментозную терапию, в) рекомендовать санаторное лечение, г) рекомендовать оперативное лечение сейчас, д) рекомендовать оперативное лечение после стационарного терапевтического лечения.

Эталон ответа: Д.

Критерии оценки ситуационных задач:

➤ **отлично** – обучающийся правильно выставляет диагноз с учетом принятой классификации, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, учебника и дополнительной литературы;

➤ **хорошо** – обучающийся правильно ставит диагноз, но допускает неточности при его обосновании и несущественные ошибки при ответах на вопросы;

➤ **удовлетворительно** – обучающийся ориентирован в заболевании, но не может поставить диагноз в соответствии с классификацией. Допускает существенные ошибки при ответе на вопросы, демонстрируя поверхностные знания предмета;

➤ **неудовлетворительно** – обучающийся не может сформулировать диагноз или неправильно ставит диагноз. Не может

правильно ответить на большинство вопросов задачи и дополнительных вопросов.

Критерии оценки выставления итоговой оценки:

➤ **отлично** - по ситуационной задаче обучающийся правильно выставляет диагноз с учетом принятой классификации, назначает адекватное лечение, отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала и дополнительной литературы; технически верно выполняет все предложенные навыки и правильно их интерпретирует; дает правильные ответы более чем на 70% заданий в тестовой форме;

➤ **хорошо** - обучающийся решает ситуационную задачу: правильно выставляет диагноз, но допускает неточности при его обосновании и несущественные ошибки в ответах на вопросы; в основном правильно выполняет предложенные навыки, интерпретирует их и самостоятельно может исправить выявленные преподавателем отдельные ошибки; дает правильные ответы более чем на 70% заданий в тестовой форме;

➤ **удовлетворительно** - обучающийся ориентирован в заболевании по ситуации, но не может поставить диагноз в соответствии с классификацией; допускает существенные ошибки при ответе на вопросы, демонстрируя поверхностные знания предмета; ориентируется в основном задании по практическим навыкам, но допускает ряд существенных ошибок, которые исправляет с помощью преподавателя; дает правильные ответы более чем на 70% заданий в тестовой форме;

➤ **неудовлетворительно** - обучающийся не может сформулировать диагноз или неправильно ставит диагноз по ситуации. Не может правильно ответить на большинство вопросов задачи и дополнительные вопросы преподавателя; не владеет техникой выполнения практического навыка, не может правильно интерпретировать свои действия и не справляется с дополнительным заданием; дает правильные ответы менее, чем на 70% заданий в тестовой форме.

IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, включая электронно-библиотечные системы

а) основная литература

1. Дж.Д. Бэрд, П.А. Гэйнс. Сосудистая и эндоваскулярная хирургия / Дж.Д. Бэрд, П.А. Гэйнс; пер. с англ. - 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.-450с.

2. Интервенционная кардиология. Коронарная ангиография и стентирование: руководство./ Савченко А.П., Черкавская О.В., Руденко

Б.А., Болотов П.А.- М.: ГЭОТАР-Медиа,2010. - 448 с.: ил. (Серия "Библиотека врача- специалиста")

б) дополнительная литература

1. Клиническая хирургия : национальное руководство : в 3 т. / ред. В. С. Савельев, А. И. Кириенко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - Т. III. - 1008 с.
2. Кардиология : национальное руководство / ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 800 с.
3. Общая хирургия: учебник / В. К. Гостищев. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 728 с.
4. Интенсивная терапия : национальное руководство / Под ред. Б.Р. Гельфанда, А.И. Салтанова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 1744 с.
5. Медицинская лабораторная диагностика : программы и алгоритмы : руководство для врачей / ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с.

в) электронные образовательные ресурсы

1. НАЦИОНАЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЕДЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С СОСУДИСТОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ (Российский согласительный документ) [Электронный ресурс] http://www.angiolsurgery.org/events/2010/11/22/arteries_lower_extremities.pdf
2. КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН [Электронный ресурс] // Ассоциация флебологов России [Официальный сайт]. <http://www.phlebo-union.ru/for-doctor/>

V. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Приложение 1

2. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Office 2013:
 - Access 2013;
 - Excel 2013;
 - Outlook 2013 ;
 - PowerPoint 2013;
 - Word 2013;
 - Publisher 2013;

- OneNote 2013.

2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.

3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOfficePro.

3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: www.geotar.ru.

- электронная библиотека «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);

- электронная база данных и информационная система поддержки принятия клинических решений «ClinicalKey» (www.clinicalkey.com);

- электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);

- университетская библиотека on-line (www.biblioclub.ru);

- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>);

- информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);

- сводный каталог Корбис (Тверь и партнеры) (<http://www.corbis.tverlib.ru>);

- доступ к базам данных POLPRED (www.polpred.ru);

- «МЕДАРТ» сводный каталог периодики и аналитики по медицине (<http://www.medart.komlog.ru>);

- электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова;

- бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;

- официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru>;

- Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;

- официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации // <http://минобрнауки.рф/>.