Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Стегний Кирилл Владимирович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 02.11.2026 16:53:43
Уникальный программный ключ:
d59234ba928aea5c04c54eb9013e367220b6b2ae

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института
_____ /Гнездилов В.В./
«24» июня 2026 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.07 Оперативная хирургия и топографическая анатомия сердечно-сосудистой системы

Специальность	31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия
Уровень подготовки	ординатура
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере сердечно-сосудистой хирургии)
Форма обучения	очная
Срок освоения ООП	3 года
Институт	симуляционных и аккредитационных технологий

Владивосток, 2026

При разработке рабочей программы дисциплины Б1.О.07 Оперативная хирургия и топографическая анатомия сердечно-сосудистой системы, в основу положены:
1) ФГОС ВО по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации
№563 от «30» июня 2021г;

2) Учебный план по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия направленности 02 Здравоохранение (в сфере сердечно-сосудистой хирургии) утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России от 27.03.2026, Протокол № 1-7/25-26.

Методические рекомендации для преподавателей и обучающихся по дисциплине разработаны авторским коллективом института симуляционных и аккредитационных технологий ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством директора института Гнездилова Валерия Викторовича

Разработчики:

Ст. преподаватель отдела гибридных образовательных технологий в хирурги ИСАТ	канд. мед. наук	Королев Д.В.
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	(Ф.И.О.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации по изучению дисциплины Б1.О.07 Оперативная хирургия и топографическая анатомия сердечно-сосудистой системы представляют собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине Б1.О.07 Оперативная хирургия и топографическая анатомия сердечно-сосудистой системы необходимо регулярно разбирать материалы лекций, отвечать на вопросы для самоконтроля. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникающим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Лекционный материал организует мыслительную деятельность обучающихся, а практические занятия обеспечивают глубину усвоения материала дисциплины.

При подготовке к практическому занятию особое внимание необходимо обращать на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Для организации самостоятельного изучения тем дисциплины используются материалы фондов оценочных средств.

Самостоятельная работа студентов обеспечивается следующими условиями:

1. наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
2. создание системы регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
3. консультационная помощь преподавателя.

Методический материал для самостоятельной подготовки представляется в виде литературных источников и иллюстративных материалов. В список учебно-методических материалов для самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов учебного заведения и других материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа.

Самостоятельная работа – вид контактной внеаудиторной работы преподавателей и обучающихся по дисциплине Б1.О.07 Оперативная хирургия и топографическая анатомия сердечно-сосудистой системы. Контроль самостоятельной работы осуществляется ведущим преподавателем. Оценка самостоятельной работы учитывается при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Текущий контроль по дисциплине Б1.О.07 Оперативная хирургия и топографическая анатомия сердечно-сосудистой системы предназначен для проверки индикаторов достижения компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Текущий контроль по дисциплине «Топографическая анатомия и оперативная хирургия сердечно-сосудистой системы» проводится в течение семестра по всем видам и разделам учебной дисциплины, охватывающим компетенции, формируемые дисциплиной: опросы, дискуссии, тестирование, доклады, другие виды самостоятельной и аудиторной работы. Текущий контроль знаний студентов, их подготовки к практическим занятиям осуществляется на каждом занятии.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения индикаторов достижения компетенций. Проводится в форме зачета после освоения обучающимся всех разделов дисциплины Б1.О.07 Оперативная хирургия и топографическая анатомия сердечно-сосудистой системы и учитывает результаты обучения по дисциплине по всем видам работы студента на протяжении всего периода обучения по дисциплине «Топографическая анатомия и оперативная хирургия сердечно-сосудистой системы».

Время, отведенное для промежуточной аттестации, указано в графике учебного процесса.

Задания для практических работ, а также задания для подготовки к текущему и промежуточному контролю приведены в фонде оценочных средств по дисциплине Б1.О.07 Оперативная хирургия и топографическая анатомия сердечно-сосудистой системы. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Перед консультацией, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛЕКЦИОННЫМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 1. Методические указания к лекционным занятиям по дисциплине Б1.О.07 Оперативная хирургия и топографическая анатомия сердечно-сосудистой системы

Тема № 1 Развитие сердечно-сосудистой системы. Общие законы формирования СНП. Хирургическая анатомия сердца, перикарда и коронарных артерий.	
Продолжительность лекции (в академических часах):	2
Цель лекционного занятия: 1. Сформировать систему знаний о последовательном превращении первичных закладок в магистральные сосуды и нервные стволы взрослого человека. 2. Рассказать обучающимся о топографической анатомии сердца, перикарда и коронарных артерий.	
План лекции, последовательность ее изложения: 1. Закладка сердца и формирование камер (эндокардиальные трубки, перегородки, клапаны). 2. Артериальные дуги и их судьба, связь с врожденными пороками. 3. Венозное развитие (кардинальные вены, коронарный синус, полые вены). 4. Общие законы формирования СНП (структура, сегментарность, взаимное расположение). 5. Топография сердца, синусы перикарда, опасные зоны при стернотомии. 6. Коронарные артерии: типы кровоснабжения, коллатерали, коронарный синус.	
Рекомендованная литература: 1. Островерхов, Г.Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия:учеб. для студ. мед. вузов/Г.Е. Островерхов, Ю.М. Бомаш, Д.Н. Лубоцкий.-Изд. 5-е, испр .-М. : Медицинское информационное агентство, 2013.-736 с.; 2. Николаев, А.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник [Электронный ресурс] / А. В. Николаев. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. URL: http://www.studentlibrary.ru/ 3. Козлов В. И. Анатомия сердечно-сосудистой системы [Электронный ресурс] / В. И. Козлов. - М.: Практическая медицина, 2017. - 192 с. URL: https://www.books-up.ru 4. Селлке, Ф. В. Атлас кардиохирургических операций / Ф. В. Селлке, М. Руэл; пер. с англ. под ред. Ю. В. Белова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 449 с. 5. Калмин, О. В. Топография органов в таблицах и схемах: учеб. пособие [Электронный ресурс] / О. В. Калмин. - СПб.: СпецЛит, 2017. - 151 с. URL: http://books-up.ru	
Тема № 2 Топографическая анатомия магистральных артерий и вен груди, живота и шеи. Основы оперативных вмешательств на кровеносных сосудах.	
Продолжительность лекции (в академических часах):	2
Цель лекции: 1. Рассказать обучающимся об общей схеме кровоснабжения тела человека; 2. Дать определение коллатеральному кровообращению; 3. Рассмотреть основные операции на сосудах; 4. Дать понятие о внутрисосудистой хирургии; 5. Рассмотреть методы перевязки сосудов, способы и технику сосудистого шва.	
План лекции, последовательность ее изложения: 1. Общая схема магистрального кровотока. Внешние ориентиры и проекционные линии	

магистральных сосудисто-нервных пучков.
2. Перевязка сосудов в ране и на протяжении: показания, правила. Виды артериальных (внутри-, межсистемные и отдалённые) и венозых (порто- и кавакавальные) анастомозов.
3. Шов сосуда: история применения, требования, классификация. Сосудосшивающие аппараты. Техника шва по Каррелю.
4. Основные операции на сосудах: анастомоз, пластика, протезирование, шунтирование
5. Материалы, инструменты и оборудование для внутрисосудистых операций. Виды операций: эмболэктомия, тромбэктомия, окклюзия сосудов, рентгеноваскулярная дилятация и протезирование.

Рекомендованная литература:

1. Островерхов, Г.Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия:учеб. для студ. мед. вузов/Г.Е. Островерхов, Ю.М. Бомаш, Д.Н. Лубоцкий.-Изд. 5-е, испр .-М. : Медицинское информационное агентство, 2013.-736 с.;
2. Николаев, А.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник [Электронный ресурс] / А. В. Николаев. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. URL: http://www.studentlibrary.ru/
3. Козлов В. И. Анатомия сердечно-сосудистой системы [Электронный ресурс] / В. И. Козлов. - М.: Практическая медицина, 2017. - 192 с. URL: https://www.books-up.ru
4. Селлке, Ф. В. Атлас кардиохирургических операций / Ф. В. Селлке, М. Руэл ; пер. с англ. под ред. Ю. В. Белова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 449 с.
5. Калмин, О. В. Топография органов в таблицах и схемах: учеб. пособие [Электронный ресурс] / О. В. Калмин. - СПб.: СпецЛит, 2017. - 151 с. URL: http://books-up.ru

Тема № 3 Топография периферических артерий верхних и нижних конечностей. Хирургическая анатомия венозной системы.

Продолжительность лекции (в академических часах):	2

Цель лекции:
1. Рассказать обучающимся общий план строения артерий верхних конечностей;
2. Рассказать обучающимся общий план строения артерий нижних конечностей;
3. Рассмотреть основы коллатерального кровообращения в норме и патологии.

План лекции, последовательность ее изложения:
1. Артерии верхней конечности: подключичная, подмышечная, плечевая (с коллатералями в области локтя), лучевая и локтевая, ладонные дуги.
2. Артерии нижней конечности: общая, глубокая и поверхностная бедренная, подколенная (уязвимость в подколенной ямке), берцовые артерии, артерии стопы.
3. Основные коллатеральные сети при хронических окклюзиях.

Рекомендованная литература:

1. Островерхов, Г.Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия:учеб. для студ. мед. вузов/Г.Е. Островерхов, Ю.М. Бомаш, Д.Н. Лубоцкий.-Изд. 5-е, испр .-М. : Медицинское информационное агентство, 2013.-736 с.;
2. Николаев, А.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник [Электронный ресурс] / А. В. Николаев. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. URL: http://www.studentlibrary.ru/
3. Козлов В. И. Анатомия сердечно-сосудистой системы [Электронный ресурс] / В. И. Козлов. - М.: Практическая медицина, 2017. - 192 с. URL: https://www.books-up.ru
4. Селлке, Ф. В. Атлас кардиохирургических операций / Ф. В. Селлке, М. Руэл; пер. с англ. под ред. Ю. В. Белова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 449 с.
5. Калмин, О. В. Топография органов в таблицах и схемах: учеб. пособие [Электронный ресурс] / О. В. Калмин. - СПб.: СпецЛит, 2017. - 151 с. URL: http://books-up.ru

Тема № 4 Топографическая анатомия врожденных пороков сердца.
Хирургия клапанов и ишемической болезни сердца.

Продолжительность лекции (в академических часах):	2

Цель лекции:
1. Дать определение врождённых пороков сердца;
2. Дать классификацию врождённых пороков сердца
3. Рассмотреть общие принципы хирургического лечения заболеваний клапанов сердца;
4. Рассказать об общих принципах хирургического лечения ишемической болезни сердца.

План лекции, последовательность ее изложения:
1. Анатомия дефектов: ДМЖП, ДМПП, Тетрада Фалло (анатомические компоненты).
2. Коарктация аорты: типы, коллатеральное кровообращение, опасность пересечения межреберных артерий.
3. Открытый артериальный проток (ОАП): топография в средостении, блуждающий и возвратный нервы.
4. Анатомия фиброзных колец клапанов. Опасности при протезировании (пучок Гиса, ПМЖА).
5. Коронарное шунтирование: понятие «анатомического русла» (ПМЖВ, ОВ, ПКА), выбор кондуитов (аутоартерии и аутовены).
6. Метаболические и сосудистые различия между внутренней грудной артерией и большой подкожной веной ноги.

Рекомендованная литература:

1. Островерхов, Г.Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия:учеб. для студ. мед. вузов/Г.Е. Островерхов, Ю.М. Бомаш, Д.Н. Лубоцкий.-Изд. 5-е, испр .-М. : Медицинское информационное агентство, 2013.-736 с.;
2. Шихвердиев, Н. Н. Неотложные ситуации в кардиохирургии: метод. пособие для ординаторов / Н. Н. Шихвердиев. Г. Г. Хубулава. - СПб. : СпецЛит, 2021. - 44, [4] с.
3. Козлов В. И. Анатомия сердечно-сосудистой системы [Электронный ресурс] / В. И. Козлов. - М.: Практическая медицина, 2017. - 192 с. URL: https://www.books-up.ru
4. Селлке, Ф. В. Атлас кардиохирургических операций / Ф. В. Селлке, М. Руэл ; пер. с англ. под ред. Ю. В. Белова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 449 с.
5. Карпантье, А. Реконструктивная хирургия клапанов сердца по Карпантье: от анализа клапана к его реконструкции: пер. с англ. / А. Карпантье, Д. Г. Адамс, Ф. Филсуфи ; рис. А. Карпантье и М. Уильямс. - М.: Логосфера, 2019. - 403, [1] с.

Тема № 5 Оперативные доступы и техники на периферических сосудах.

Продолжительность лекции (в академических часах):	2

Цель лекции:
1. Сформировать у слушателей систему знаний о топографо-анатомическом обосновании оперативных доступов к магистральным сосудам конечностей, шеи и туловища, а также об основных хирургических техниках восстановления кровотока.
2. Понимать принципы выбора доступа в зависимости от уровня поражения, состояния тканей и предполагаемой операции (шунтирование, эндартерэктомия, тромбэктомия, протезирование), а также учитывать «зоны риска» (повреждение нервов, вен, плевры, лимфатических протоков).
3. Владеть теоретическими основами основных оперативных техник: наложение сосудистого шва (конец в конец, конец в бок), открытая и эверсионная эндартерэктомия, аутовенозное и синтетическое шунтирование, тромбэктомия катетером Фогарти, каротидная эндартерэктомия с временным шунтированием.

План лекции, последовательность ее изложения:

1. Доступы к плечевой, бедренной, подколенной артериям (проекционные линии).
2. Доступы к большой и малой подкожным венам (устье, ствол, перфоранты).
3. Принципы сосудистого шва (ручной, механический), эндартерэктомии, шунтирования (аутовена, синтетика).
4. Эндоваскулярные доступы (трансфеморальный, трансрадиальный) – топографические ориентиры.

Рекомендованная литература:

1. Островерхов, Г.Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия:учеб. для студ. мед. вузов/Г.Е. Островерхов, Ю.М. Бомаш, Д.Н. Лубоцкий.-Изд. 5-е, испр .-М. : Медицинское информационное агентство, 2013.-736 с.;
2. Николаев, А.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник [Электронный ресурс] / А. В. Николаев. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. URL: http://www.studentlibrary.ru/
3. Козлов В. И. Анатомия сердечно-сосудистой системы [Электронный ресурс] / В. И. Козлов. - М.: Практическая медицина, 2017. - 192 с. URL: https://www.books-up.ru
4. Селлке, Ф. В. Атлас кардиохирургических операций / Ф. В. Селлке, М. Руэл; пер. с англ. под ред. Ю. В. Белова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 449 с.
5. Калмин, О. В. Топография органов в таблицах и схемах: учеб. пособие [Электронный ресурс] / О. В. Калмин. - СПб.: СпецЛит, 2017. - 151 с. URL: http://books-up.ru

Тема № 6 Хирургическая анатомия осложнений и повторных операций в сосудистой хирургии.

Продолжительность лекции (в академических часах):	2

Цель лекции:
1. Дать понятие осложнений в сосудистой хирургии;
2. Сформировать общие принципы лечения осложнений в сердечно-сосудистой хирургии;
3. Понимать топографию критических зон риска при ревизии средостения и забрюшинного пространства.
4. Владеть теоретическими основами методик безопасного повторного входа при рестернотомии и ре-операциях на сосудах.
5. Уметь прогнозировать анатомические изменения, возникающие после первичной операции с учётом минимизации травмы и сохранения коллатерального кровотока.

План лекции, последовательность ее изложения:
1. Осложнения при доступах: повреждение нервов (срединный, седалищный, большеберцовый), лимфорея (бедренный треугольник), артериовенозные свищи, ложные аневризмы.
2. Топография при тромбэмболиях: бедренная, подколенная, плечевая – эмболэктомия по Фогарти.
3. Диабетическая стопа: анатомия артерий голени и стопы, выбор уровня ампутации.
4. Синдром грудного выхода (добавочное ребро, лестничные мышцы) – топография подключичной артерии и плечевого сплетения.
5. Осложнения: тампонада сердца (анатомия кардиоцентеза), гемоперикард, диссекция аорты (зоны разрыва интимы).
6. Топография сращений и спаек при рестернотомии. Методики безопасного повторного входа («опасный» промежуток за грудиной).
7. Синдром верхней полой вены и пути венозного коллатерального оттока.

Рекомендованная литература:

1. Островерхов, Г.Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия:учеб. для студ. мед. вузов/Г.Е. Островерхов, Ю.М. Бомаш, Д.Н. Лубоцкий.-Изд. 5-е, испр .-М. : Медицинское информационное агентство, 2013.-736 с.;

2. Шихвердиев, Н. Н. Неотложные ситуации в кардиохирургии: метод. пособие для ординаторов / Н. Н. Шихвердиев. Г. Г. Хубулава. - СПб.: СпецЛит, 2021. - 44, [4] с.
3. Козлов В. И. Анатомия сердечно-сосудистой системы [Электронный ресурс] / В. И. Козлов. - М.: Практическая медицина, 2017. - 192 с. URL: https://www.books-up.ru
4. Селлке, Ф. В. Атлас кардиохирургических операций / Ф. В. Селлке, М. Руэл ; пер. с англ. под ред. Ю. В. Белова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 449 с.
5. Медиастиниты: учеб. пособие / В. А. Сорокин, А. А. Фургал, Н. К. Клышко [и др.] ; Тихоокеанский гос. мед. ун-т. - Владивосток : Медицина ДВ, 2019. - 106, [2] с.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине Б1.О.07 Оперативная хирургия и топографическая анатомия сердечно-сосудистой системы

Тема № 1 Развитие сердечно-сосудистой системы. Общие законы формирования СНП.	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	4

Цель практического занятия:

1. Изучить топографо анатомические особенности развития сердечно сосудистой системы в онтогенезе с выделением критических периодов формирования сердца и магистральных сосудов, а также закономерностей их пространственного расположения относительно костных, мышечных и висцеральных ориентиров грудной полости.
2. Раскрыть общие законы формирования сердечно сосудистой сети (СНП) с позиций топографической анатомии.
3. Научить сопоставлять эмбриологические этапы развития ССС с топографо анатомическими особенностями взрослого организма.
4. Отработать навыки пространственного представления сосудистых бассейнов и их топографических границ на основе знаний об их развитии.
5. Сформировать готовность применять знания о развитии и топографии ССС в клинической практике.

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие симуляционного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине. Наборы хирургического инструментария (общий и специализированный) и шовного материала для демонстрации.

Самостоятельная работа обучающегося: написание научно-исследовательской работы. Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование.

Рекомендованная литература:

1. Островерхов, Г.Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия:учеб. для студ. мед. вузов/Г.Е. Островерхов, Ю.М. Бомаш, Д.Н. Лубоцкий.-Изд. 5-е, испр .-М. : Медицинское информационное агентство, 2013.-736 с.;
2. Николаев, А.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник [Электронный ресурс] / А. В. Николаев. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. URL: http://www.studentlibrary.ru/
3. Козлов В. И. Анатомия сердечно-сосудистой системы [Электронный ресурс] / В. И. Козлов. - М.: Практическая медицина, 2017. - 192 с. URL: https://www.books-up.ru
4. Селлке, Ф. В. Атлас кардиохирургических операций / Ф. В. Селлке, М. Руэл; пер. с англ. под ред. Ю. В. Белова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 449 с.
5. Калмин, О. В. Топография органов в таблицах и схемах: учеб. пособие [Электронный

ресурс] / О. В. Калмин. - СПб.: СпецЛит, 2017. - 151 с. URL: http://books-up.ru

Тема № 2 Топографическая анатомия сердца, перикарда и коронарных артерий.	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	4

Цель практического занятия:

1. Изучить топографические взаимоотношения сердца с окружающими структурами грудной полости.
2. Освоить топографическую анатомию перикарда и его синусов.
3. Раскрыть топографические особенности коронарного кровоснабжения сердца.
4. Отработать навыки пространственного представления сосудисто‑нервных комплексов в области сердца.
5. Сформировать готовность применять топографо‑анатомические знания в клинической практике.

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие симуляционного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине. Наборы хирургического инструментария (общий и специализированный) и шовного материала для демонстрации. Тренажёр для отработки хирургических навыков с набором тканей.

Самостоятельная работа обучающегося: написание научно-исследовательской работы. Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование.

Рекомендованная литература:

1. Островерхов, Г.Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия:учеб. для студ. мед. вузов/Г.Е. Островерхов, Ю.М. Бомаш, Д.Н. Лубоцкий.-Изд. 5-е, испр .-М. : Медицинское информационное агентство, 2013.-736 с.;
2. Николаев, А.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник [Электронный ресурс] / А. В. Николаев. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. URL: http://www.studentlibrary.ru/
3. Козлов В. И. Анатомия сердечно-сосудистой системы [Электронный ресурс] / В. И. Козлов. - М.: Практическая медицина, 2017. - 192 с. URL: https://www.books-up.ru
4. Селлке, Ф. В. Атлас кардиохирургических операций / Ф. В. Селлке, М. Руэл; пер. с англ. под ред. Ю. В. Белова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 449 с.
5. Калмин, О. В. Топография органов в таблицах и схемах: учеб. пособие [Электронный ресурс] / О. В. Калмин. - СПб.: СпецЛит, 2017. - 151 с. URL: http://books-up.ru

Тема № 3 Топографическая анатомия магистральных артерий и вен груди, живота и шеи.	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	4

1. Цель практического занятия:
2. Изучить топографическое расположение магистральных артерий и вен шеи, груди и живота.
3. Освоить особенности взаимоотношений сосудов с окружающими анатомическими структурами (органами, мышцами, костными ориентирами).
4. Изучить варианты ветвления и анастомозов магистральных сосудов указанных областей.
5. Отработать навыки идентификации крупных артерий и вен на анатомических препаратах иизображениях (КТ, МРТ, ангиограммах).

6. Сформировать умение применять знания о топографии сосудов в клинической практике (при планировании вмешательств, пункциях, катетеризации и оценке рисков осложнений).

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие симуляционного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине. Наборы хирургического инструментария (общий и специализированный) и шовного материала для демонстрации. Хирургический виртуальный симулятор с функцией обратной тактильной связи для отработки практических навыков спинномозговой пункции. Тренажёр для отработки хирургических навыков с набором тканей.

Самостоятельная работа обучающегося: написание научно-исследовательской работы. Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование.

Рекомендованная литература:

1. Островерхов, Г.Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия:учеб. для студ. мед. вузов/Г.Е. Островерхов, Ю.М. Бомаш, Д.Н. Лубоцкий.-Изд. 5-е, испр .-М. : Медицинское информационное агентство, 2013.-736 с.;
2. Николаев, А.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник [Электронный ресурс] / А. В. Николаев. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. URL: http://www.studentlibrary.ru/
3. Козлов В. И. Анатомия сердечно-сосудистой системы [Электронный ресурс] / В. И. Козлов. - М.: Практическая медицина, 2017. - 192 с. URL: https://www.books-up.ru
4. Селлке, Ф. В. Атлас кардиохирургических операций / Ф. В. Селлке, М. Руэл; пер. с англ. под ред. Ю. В. Белова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 449 с.
5. Калмин, О. В. Топография органов в таблицах и схемах: учеб. пособие [Электронный ресурс] / О. В. Калмин. - СПб.: СпецЛит, 2017. - 151 с. URL: http://books-up.ru

Тема № 4 Топография периферических артерий верхних и нижних конечностей.

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	4

Цель практического занятия:

1. Изучить топографическое расположение периферических артерий верхних и нижних конечностей, включая их основные ветви.
2. Освоить ориентиры для определения проекций крупных артерий конечностей на поверхности тела.
3. Изучить зоны кровоснабжения, соответствующие основным артериям верхних и нижних конечностей.
4. Отработать навыки пальпации и определения пульса на периферических артериях конечностей.
5. Сформировать умение применять знания о топографии артерий конечностей в клинической практике (при диагностике сосудистых нарушений, планировании вмешательств, оценке рисков ишемии).

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие симуляционного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине. Наборы хирургического инструментария (общий и специализированный) и шовного материала для демонстрации. Хирургический виртуальный симулятор с функцией обратной тактильной связи для отработки практических навыков катетеризации и пункции подключичной вены. Тренажёр для отработки базовых хирургических навыков с набором тканей.

Самостоятельная работа обучающегося: написание научно-исследовательской работы. Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование.

Рекомендованная литература:

1. Островерхов, Г.Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия:учеб. для студ. мед. вузов/Г.Е. Островерхов, Ю.М. Бомаш, Д.Н. Лубоцкий.-Изд. 5-е, испр .-М. : Медицинское информационное агентство, 2013.-736 с.;
2. Каган, И. И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник [Электронный ресурс] / И. И. Каган, С. В. Чемезов и др. - 2-е изд., испр. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 672 с. URL: http://www.studentlibrary.ru;
3. Калмин, О. В. Топография органов в таблицах и схемах: учеб. пособие [Электронный ресурс] / О. В. Калмин. - СПб.: СпецЛит, 2017. - 151 с. URL: http://books-up.ru;
4. Николаев, А.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник [Электронный ресурс] / А. В. Николаев. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. URL: http://www.studentlibrary.ru/
5. Оперативная хирургия: учеб. пособие по мануальным навыкам [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Воробьёва, И. И. Кагана. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. URL: http://www.studentlibrary.ru/

Тема № 5 Основы оперативных вмешательств на кровеносных сосудах.

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	4

Цель практического занятия:

1. Изучить основные виды оперативных вмешательств на кровеносных сосудах (перевязка, сосудистый шов, шунтирование, стентирование и др.).
2. Освоить принципы и технику наложения сосудистого шва, включая требования к герметичности и профилактике тромбообразования.
3. Изучить топографо-анатомические ориентиры для доступа к основным артериям и венам при оперативных вмешательствах.
4. Отработать алгоритмы действий при неотложных сосудистых вмешательствах (остановка кровотечения, восстановление проходимости сосуда).
5. Сформировать навыки оценки рисков и возможных осложнений оперативных вмешательств на сосудах (тромбоз, эмболия, ишемия тканей и т.д.) и способов их профилактики.

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие симуляционного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине. Наборы хирургического инструментария (общий и специализированный) и шовного материала для демонстрации. Тренажёр для отработки хирургических навыков с набором тканей. Хирургический виртуальный симулятор с функцией обратной тактильной связи для отработки практических навыков пункции сосудов. Хирургический виртуальный симулятор с функцией обратной тактильной связи для отработки практических навыков венепункции.

Самостоятельная работа обучающегося: написание научно-исследовательской работы. Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование.

Рекомендованная литература:

1. Островерхов, Г.Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия:учеб. для студ. мед. вузов/Г.Е. Островерхов, Ю.М. Бомаш, Д.Н. Лубоцкий.-Изд. 5-е, испр .-М.: Медицинское информационное агентство, 2013.-736 с.;
2. Николаев, А.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник [Электронный ресурс] / А. В. Николаев. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. URL: http://www.studentlibrary.ru/
3. Козлов В. И. Анатомия сердечно-сосудистой системы [Электронный ресурс] / В. И. Козлов. - М.: Практическая медицина, 2017. - 192 с. URL: https://www.books-up.ru
4. Селлке, Ф. В. Атлас кардиохирургических операций / Ф. В. Селлке, М. Руэл; пер. с англ. под ред. Ю. В. Белова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 449 с.
5. Калмин, О. В. Топография органов в таблицах и схемах: учеб. пособие [Электронный ресурс] / О. В. Калмин. - СПб.: СпецЛит, 2017. - 151 с. URL: http://books-up.ru

Тема № 6 Хирургическая анатомия венозной системы.

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	4

Цель практического занятия:
1. Изучить хирургическую анатомию основных вен организма с учётом особенностей их топографии и вариантов строения.
2. Освоить топографо-анатомические ориентиры для доступа к крупным венозным стволам (яремным, подключичным, подвздошным, бедренным и др.).
3. Изучить особенности строения и расположения поверхностных и глубоких вен конечностей, а также их анастомозов и коммуникантных вен.
4. Отработать навыки идентификации венозных коллатералей и межсистемных анастомозов (кава-кавальных, портокавальных) с точки зрения хирургической практики.
5. Сформировать умение применять знания о хирургической анатомии венозной системы в клинической практике (при флеботомии, катетеризации вен, флебэктомии, лечении тромбозов и варикоза).

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие симуляционного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине. Наборы хирургического инструментария (общий и специализированный) и шовного материала для демонстрации. Тренажёр для отработки базовых хирургических навыков с набором тканей. Хирургический виртуальный симулятор с функцией обратной тактильной связи для отработки практических навыков пункции сосудов конечностей. Хирургический виртуальный симулятор с функцией обратной тактильной связи для отработки практических навыков венепункции.

Самостоятельная работа обучающегося: написание научно-исследовательской работы. Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование.

Рекомендованная литература:
1. Островерхов, Г.Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия:учеб. для студ. мед. вузов/Г.Е. Островерхов, Ю.М. Бомаш, Д.Н. Лубоцкий.-Изд. 5-е, испр .-М.: Медицинское информационное агентство, 2013.-736 с.;
2. Николаев, А.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник [Электронный ресурс] / А. В. Николаев. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. URL: http://www.studentlibrary.ru/
3. Козлов В. И. Анатомия сердечно-сосудистой системы [Электронный ресурс] / В. И. Козлов. - М.: Практическая медицина, 2017. - 192 с. URL: https://www.books-up.ru

4. Селлке, Ф. В. Атлас кардиохирургических операций / Ф. В. Селлке, М. Руэл; пер. с англ. под ред. Ю. В. Белова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 449 с.
5. Калмин, О. В. Топография органов в таблицах и схемах: учеб. пособие [Электронный ресурс] / О. В. Калмин. - СПб.: СпецЛит, 2017. - 151 с. URL: http://books-up.ru

Тема № 7 Топографическая анатомия врожденных пороков сердца.

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	4

Цель практического занятия:
1. Изучить топографо-анатомические особенности основных врождённых пороков сердца (дефекты перегородок, транспозиция магистральных сосудов, тетрада Фалло и др.).
2. Освоить принципы сопоставления анатомических изменений при врождённых пороках с нарушениями гемодинамики.
3. Изучить типичные варианты расположения и взаимосвязей камер сердца и крупных сосудов при различных врождённых аномалиях.
4. Отработать навыки интерпретации данных инструментальной диагностики (ЭхоКГ, КТ, МРТ) с учётом топографии врождённых пороков сердца.
5. Сформировать умение использовать знания о топографической анатомии врождённых пороков сердца для планирования хирургической коррекции и оценки возможных интраоперационных сложностей.

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие симуляционного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине. Наборы хирургического инструментария (общий и специализированный) и шовного материала для демонстрации. Тренажёр для отработки базовых хирургических навыков с набором тканей. Хирургический виртуальный симулятор с функцией обратной тактильной связи для отработки практических навыков пункции сосудов.

Самостоятельная работа обучающегося: написание научно-исследовательской работы. Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование.

Рекомендованная литература:
1. Островерхов, Г.Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия:учеб. для студ. мед. вузов/Г.Е. Островерхов, Ю.М. Бомаш, Д.Н. Лубоцкий.-Изд. 5-е, испр .-М.: Медицинское информационное агентство, 2013.-736 с.;
2. Николаев, А.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник [Электронный ресурс] / А. В. Николаев. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. URL: http://www.studentlibrary.ru/
3. Козлов В. И. Анатомия сердечно-сосудистой системы [Электронный ресурс] / В. И. Козлов. - М.: Практическая медицина, 2017. - 192 с. URL: https://www.books-up.ru
4. Селлке, Ф. В. Атлас кардиохирургических операций / Ф. В. Селлке, М. Руэл; пер. с англ. под ред. Ю. В. Белова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 449 с.
5. Калмин, О. В. Топография органов в таблицах и схемах: учеб. пособие [Электронный ресурс] / О. В. Калмин. - СПб.: СпецЛит, 2017. - 151 с. URL: http://books-up.ru

Тема № 8 Хирургия клапанов и ишемической болезни сердца.

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	4

Цель практического занятия:
1. Изучить топографо-анатомические особенности строения и расположения сердечных

клапанов с учётом их хирургической значимости.
2. Освоить анатомические ориентиры для доступа к клапанам сердца при оперативных вмешательствах (протезировании, пластике и т.д.).
3. Изучить анатомические основы ишемической болезни сердца, включая топографию коронарных артерий и зоны их кровоснабжения.
4. Отработать навыки интерпретации данных диагностических исследований (коронарографии, ЭхоКГ, КТ, МРТ) для планирования хирургических вмешательств на клапанах и коронарных сосудах.
5. Сформировать умение оценивать риски и возможные интраоперационные сложности при хирургии клапанов и лечении ишемической болезни сердца с учётом индивидуальных анатомических особенностей пациента.

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие симуляционного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине. Наборы хирургического инструментария (общий и специализированный) и шовного материала для демонстрации. Тренажёр для отработки базовых хирургических навыков с набором тканей. Хирургический виртуальный симулятор с функцией обратной тактильной связи для отработки практических навыков пункции сосудов.

Самостоятельная работа обучающегося: написание научно-исследовательской работы. Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование.

1. Островерхов, Г.Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия:учеб. для студ. мед. вузов/Г.Е. Островерхов, Ю.М. Бомаш, Д.Н. Лубоцкий.-Изд. 5-е, испр .-М.: Медицинское информационное агентство, 2013.-736 с.;
2. Николаев, А.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник [Электронный ресурс] / А. В. Николаев. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. URL: http://www.studentlibrary.ru/
3. Козлов В. И. Анатомия сердечно-сосудистой системы [Электронный ресурс] / В. И. Козлов. - М.: Практическая медицина, 2017. - 192 с. URL: https://www.books-up.ru
4. Селлке, Ф. В. Атлас кардиохирургических операций / Ф. В. Селлке, М. Руэл; пер. с англ. под ред. Ю. В. Белова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 449 с.
5. Калмин, О. В. Топография органов в таблицах и схемах: учеб. пособие [Электронный ресурс] / О. В. Калмин. - СПб.: СпецЛит, 2017. - 151 с. URL: http://books-up.ru

Тема № 9 Оперативные доступы и техники на периферических сосудах.

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	4

Цель практического занятия:
1. Изучить основные виды оперативных доступов к периферическим артериям и венам верхних и нижних конечностей.
2. Освоить топографо-анатомические ориентиры для безопасного выделения сосудов при хирургических вмешательствах.
3. Изучить стандартные и альтернативные хирургические техники работы с периферическими сосудами (сосудистый шов, анастомоз, протезирование, шунтирование).
4. Отработать навыки выполнения основных манипуляций на периферических сосудах на тренажёрах/препаратах (в т.ч. наложение швов, восстановление проходимости, остановка кровотечения).
5. Сформировать умение выбирать оптимальный оперативный доступ и технику

вмешательства с учётом локализации поражения сосуда, анатомии пациента и клинической ситуации.

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие симуляционного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине. Наборы хирургического инструментария (общий и специализированный) и шовного материала для демонстрации. Тренажёр для отработки базовых хирургических навыков с набором тканей. Хирургический виртуальный симулятор с функцией обратной тактильной связи для отработки практических навыков пункции сосудов.

Самостоятельная работа обучающегося: написание научно-исследовательской работы. Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование.

Рекомендованная литература:

1. Островерхов, Г.Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия:учеб. для студ. мед. вузов/Г.Е. Островерхов, Ю.М. Бомаш, Д.Н. Лубоцкий.-Изд. 5-е, испр .-М. : Медицинское информационное агентство, 2013.-736 с.;
2. Каган, И. И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник [Электронный ресурс] / И. И. Каган, С. В. Чемезов и др. - 2-е изд., испр. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 672 с. URL: http://www.studentlibrary.ru;
3. Калмин, О. В. Топография органов в таблицах и схемах: учеб. пособие [Электронный ресурс] / О. В. Калмин. - СПб.: СпецЛит, 2017. - 151 с. URL: http://books-up.ru;
4. Николаев, А.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник [Электронный ресурс] / А. В. Николаев. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. URL: http://www.studentlibrary.ru/
5. Оперативная хирургия: учеб. пособие по мануальным навыкам [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Воробьёва, И. И. Кагана. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. URL: http://www.studentlibrary.ru/

Тема № 10 Хирургическая анатомия осложнений и повторных операций в сосудистой хирургии.

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	4

Цель практического занятия:

1. Изучить типичные анатомические изменения в сосудистом русле, возникающие как осложнения сосудистых операций (рестенозы, тромбозы, псевдоаневризмы и др.).
2. Освоить особенности хирургической анатомии зон ранее выполненных вмешательств, включая рубцовые изменения и нарушения топографических взаимоотношений тканей.
3. Изучить топографо-анатомические сложности при выполнении повторных операций на сосудах (спаечный процесс, изменённая анатомия, риск повреждения соседних структур).
4. Отработать навыки оценки интраоперационной ситуации при повторных вмешательствах и выбора оптимальной хирургической тактики с учётом предшествующих операций.
5. Сформировать умение прогнозировать и предотвращать возможные осложнения при повторных операциях на сосудах на основе знаний хирургической анатомии и особенностей заживления сосудистых анастомозов.

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие симуляционного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине. Наборы хирургического инструментария (общий и специализированный) и шовного материала для демонстрации. Тренажёр для отработки хирургических навыков с набором тканей.

Самостоятельная работа обучающегося: написание научно-исследовательской работы. Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование.
Рекомендованная литература: 1. Островерхов, Г.Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия:учеб. для студ. мед. вузов/Г.Е. Островерхов, Ю.М. Бомаш, Д.Н. Лубоцкий.-Изд. 5-е, испр .-М. : Медицинское информационное агентство, 2013.-736 с.; 2. Шихвердиев, Н. Н. Неотложные ситуации в кардиохирургии: метод. пособие для ординаторов / Н. Н. Шихвердиев. Г. Г. Хубулава. - СПб.: СпецЛит, 2021. - 44, [4] с. 3. Козлов В. И. Анатомия сердечно-сосудистой системы [Электронный ресурс] / В. И. Козлов. - М.: Практическая медицина, 2017. - 192 с. URL: https://www.books-up.ru 4. Селлке, Ф. В. Атлас кардиохирургических операций / Ф. В. Селлке, М. Руэл; пер. с англ. под ред. Ю. В. Белова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 449 с. 5. Медиастиниты: учеб. пособие / В. А. Сорокин, А. А. Фургал, Н. К. Клышко [и др.]; Тихоокеанский гос. мед. ун-т. - Владивосток: Медицина ДВ, 2019. - 106, [2] с.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Таблица 3. Методические указания к проведению текущего и промежуточного контроля по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля
Текущий контроль	- проведение и оценка устных или письменных опросов на лекциях и практических занятиях; - проверка и оценка выполнения заданий на практических занятиях; - проверка и оценка выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях; - проверка и оценка качества ведения конспектов
Промежуточный контроль	проводится в форме устного зачета, на котором оценивается степень сформированности у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

5.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

5.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не

имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

5.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

6. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия и размещен на сайте образовательной организации.