

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Топографическая анатомия и оперативная хирургия
Специальность	31.08.16 Детская хирургия
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Всего ЗЕТ	- 2
Всего часов	- 72
Из них	
аудиторные занятия:	- 20
Лекции	- 4
практические занятия	- 16
Самостоятельная работа	- 52
Промежуточная аттестация:	
зачет	2 года обучения

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.16 Детская хирургия, утвержденным приказом Минобрнауки России от 26.08.2014 №1058.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части ОПОП

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для успешного прохождения производственных практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты освоения дисциплины сформулированы в соответствии с профессиональным стандартом «Врач-педиатр», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27.03.2017 №306н (А/01.7, А/02.7)

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
Профессиональные компетенции			
ПК – 5 Готовность к определению пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;	1.Общее принципиальное устройство человеческого тела. 2. Основные оперативные вмешательства, выполняемые в разных областях тела человека и предъявляемые к ним требования 3. Клиническую анатомию по системам, морфофункциональные критерии нормы и патологических состояний в организме человека, имеющие особое значение для врачей хирургического профиля. 4. Особенности хирургической техники при обработке ран. Первичную хирургическую обработку ран.	1.Визуализировать области и (или) часть области, орган человека. 2.Дифференцировать и выбирать информацию для развития профессиональных навыков для каждого хирургического случая; интерпретировать оперативные вмешательства 3.Выполнять основные оперативные вмешательства на каждом этапе (доступ, основные этапы вмешательства на органе, ушить рану) 4.Выявлять жизнеопасные нарушения при травмах любой области тела человека.	1.Анализа и логического мышления. 2.Самостоятельной работы, быть способным к поиску эффективных путей решения поставленных задач 3. Хирургических манипуляций на каждом этапе 4.Владеть алгоритмом выполнения основных хирургических мероприятий.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных

занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Семестр	Наименование разделов дисциплины	Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем в академических часах, в том числе					Самостоятельная работа, в том числе консультации и контроль самостоятельной работы (в акад. часах)		
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Клинические практические занятия	Контроль самостоятельной работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа, в том числе индивидуальные консультации
1	Раздел 1. Топографическая анатомия конечностей.		2						8
1	Раздел 2. Хирургическая анатомия головы.	2	2						12
1	Раздел 3. Топографическая анатомия шеи.		2						8
1	Раздел 4. Топографическая анатомия груди.		4						10
1	Раздел 5. Топографическая анатомия живота.	2	4						10
1	Раздел 6. Топографическая анатомия малого таза.		2						4
	Итого по дисциплине:	4	16						52
	Часов 72 Зач.ед. 2	20					52		

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины

Код индикатора компетенции	Наименование разделов дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
ПК - 5	Раздел 1. Топографическая анатомия конечностей. Принципы операций на конечностях у детей.	<i>Тема: Топографическая анатомия верхней конечности. Надплечье.</i> Подключичная область. Границы. Слои, фасции и клетчаточные пространства. Треугольники. Дельтовидная область. Внешние ориентиры. Слои. Поддельтовидное клетчаточное пространство. Плечевой сустав. Суставная сумка и ее укрепляющий аппарат. Слабые места капсулы сустава. Лопаточная область. Границы. Слои. Костно-фасциальные ложа надостной и подостной ямок. Сосуды и нервы. Подмышечная область. Границы. Стенки подмышечной ямки. Топография подмышечных образований. Связь клетчатки

		<p>подмышечной ямки с клетчаточными пространствами других областей. Артериальные коллатерали в области плечевого сустава.</p> <p><i>Тема: Область плеча и плечевого сустава. Плечо.</i> Границы. Фасциальные ложа и их содержимое. Топография сосудисто-нервных образований передней и задней областей плеча. Область плечевого сустава. Границы. Суставная капсула, ее слабые места. Особенности строения сустава у детей. Пункция плечевого сустава.</p> <p><i>Тема: Локтевая область, локтевой сустав. Предплечье.</i> Топография передней и задней локтевой области. Локтевой сустав. Суставная капсула, ее слабые места. Особенности строения сустава у детей. Правила пункции локтевого сустава. Артериальные коллатерали в области локтевого сустава. Предплечье. Границы. Переднее, заднее и латеральное фасциальные ложа, мышечные слои. Топография сосудисто-нервных образований. Пространство Пирогова-Парона, его связь с клетчаточными пространствами соседних областей.</p> <p><i>Тема: Область лучезапястного сустава. Кисть.</i> Хирургическая анатомия пальца. Область лучезапястного сустава. Каналы запястья и их содержимое. Кисть. Ладонная и тыльная поверхности. Фасциальные ложа ладони. Сосудисто-нервные образования. Хирургическая анатомия пальцев. Иннервация кожи и мышц ладонной поверхности кисти и пальцев. Синдактилии.</p> <p><i>Тема: Топографическая анатомия нижней конечности. Ягодичная область. Хирургическая анатомия тазобедренного сустава.</i> Ягодичная область. Границы. Слои. Фасции, клетчаточные пространства, сосудисто-нервные образования. Тазобедренный сустав. Особенности строения сустава у детей. Врожденный вывих бедра. Дисплазия тазобедренного сустава. Линия Розера-Нелатона. Пункция сустава.</p>
		<p><i>Тема: Бедро. Деление на области. Передняя, задняя и медиальная поверхности бедра.</i> Бедро. Границы. Сосудистая и мышечная лакуны. Фасциальные ложа. Заднее фасциальное ложе. Сосудисто-нервные образования. Передняя область бедра. Бедренный (Скарповский) треугольник. Топография сосудисто-нервных образований, их проекция на кожу. Бедренный канал. Бедренные грыжи. Запирательный канал. Сосудисто-нервный пучок. Приводящий канал (Гунтеров канал).</p>
		<p><i>Тема: Область коленного сустава. Коленный сустав. Голень. Деление на области.</i> Область коленного сустава. Границы. Передняя</p>

		<p>область колена. Синовиальные сумки. Задняя область колена (подколенная ямка). Слои. Мышцы, ограничивающие подколенную ямку. Топография сосудисто-нервных образований, проекция подколенной артерии на кожу. Коленный сустав. Синовиальные завороты, капсулы сустава и их вскрытие. Коллатеральное кровообращение в области коленного сустава. Пункция сустава. Голень. Границы. Переднее и боковое фасциальные ложа голени.</p>
		<p><i>Тема: Область голеностопного сустава. Стопа.</i> Область голеностопного сустава. Передняя, задняя, латеральная и медиальная поверхности области голеностопного сустава. Лодыжковый канал. Пяточный канал. Сосуды, нервы. Стопа. Тыльная область. Топография сосудисто-нервных образований. Зоны кожной иннервации. Область подошвы, слои, фасциальные ложа. Подошвенный канал. Косолапость.</p>
		<p><i>Тема: Хирургическая операция. Хирургический инструментарий.</i> Хирургическая операция. Классификации. Триада Бурденко. Оперативный доступ, оперативный прием, критерии качества оперативных доступов по Сазон-Ярошевичу. Основные группы общих хирургических инструментов: режущие, вспомогательные, кровоостанавливающие, сшивающие</p>
		<p><i>Тема: Отработка навыков владения инструментами в осуществлении манипуляции разъединения и соединения тканей.</i> Принципы и техника первичной хирургической обработки ран конечностей. Топографо-анатомическое обоснование рациональных разрезов при флегмонах надплечья, плеча, предплечья, ягодичной области, бедра, голени, стопы, разрезов при флегмонах кисти и панарициях.</p>
		<p><i>Тема: Операции на сосудах, нервах и сухожилиях.</i> Современные операции на сосудах. Техника временной и окончательной остановки кровотечения. Требования, предъявляемые к сосудистому шву. Операции на нервах. Принципы операций на периферических нервах. Операции на сухожилиях. Разновидности и техника шва сухожилия. Требования, предъявляемые к шву сухожилия.</p>
		<p><i>Тема: Ампутации и экзартикуляции конечностей, пункции суставов. Операции при панарициях пальцев и флегмонах кисти.</i> Ампутации конечностей на различных уровнях, экзартикуляция. Общие принципы усечения конечностей. Способы ампутаций. Методы</p>

		<p>обработки кожи, мышц, сосудов, нервов, надкостницы и кости. Методы укрытия ампутационной культи. Особенности ампутаций у детей. Операции на суставах. Пункция, артротомия и резекция суставов. Понятие об артрорезе, артроризе, артропластике и остеотомии.</p>
<p>ПК - 5</p>	<p>Раздел 2. Топографическая анатомия мозгового и лицевого отделов головы. Хирургическая анатомия головы.</p>	<p><i>Тема: Мозговой отдел головы. Внутреннее и наружное основание черепа.</i> Свод черепа. Лобно-теменно-затылочная, височная и сосцевидная области. Границы. Антропометрические особенности головы. Швы. Роднички. Внутреннее основание черепа. Передняя, средняя и задняя черепные ямки, их содержимое. Особенности строения черепа у детей. Топография мозговых нервов. Оболочки головного мозга, подоболочечные пространства. Синусы твердой мозговой оболочки и их связь с поверхностными венами свода черепа и лица. Граница наружного основания черепа. Окологлоточные и заглочное клетчаточные пространства. Мозговой отдел: топография лобно-теменно-затылочной, височной областей и сосцевидного отростка. Трепанационный треугольник Шипо. Черепно-мозговая топография Кренлейна-Брюсовой. Операции на мозговом отделе головы. Анатомо-физиологическое обоснование оперативных вмешательств. Трепанация черепа. Обработка черепно-мозговых ран. Способы остановки кровотечения при повреждении мягких тканей и костей свода черепа, средней оболочечной артерии, венозных синусов, сосудов мозга.</p> <p><i>Тема: Лицевой отдел головы. Поверхностная и передне-боковая область лица. Лицевой нерв.</i> Лицевой отдел. Границы. Деление на области. Щечная область. Границы, слои. Сосудисто-нервные образования. Жировой комочек (Биша) и значение его в распространении воспалительного процесса на лице. Околоушно-жевательная область. Позадичелюстная ямка. Топография околоушной железы у взрослых и детей. Слабые места капсулы околоушной слюнной железы. Топография лицевого нерва.</p> <p><i>Тема: Глубокая область лица. Тройничный нерв.</i> Границы области. Клетчаточные щели по Н.И. Пирогову их содержимое и связи синусами твердой мозговой оболочки. Крылонебная ямка, её связи с соседними областями. Венозный и лимфатический отток. Топография тройничного нерва, проекция выхода ветвей тройничного нерва из костных каналов. Хирургическая анатомия врожденных пороков лица: колобома, макростомия, расщелина верхней губы и твердого неба.</p> <p><i>Тема: Трепанация черепа.</i></p>

		<p>Понятие о трепанации черепа, её виды. Костно-пластическая трепанация черепа по Оливекрону. Способы остановки кровотечений из мягких тканей головы, костей свода черепа, твердой мозговой оболочки, мозгового вещества.</p>
7 семестр		
ПК - 5	<p>Раздел 3. Топографическая анатомия шеи. Оперативные вмешательства на шее.</p>	<p><i>Тема: Треугольники, фасции, клетчаточные пространства шеи. Надподъязычная область.</i> Границы. Деление на треугольники. Скелетотопия, проекция органов и сосудисто-нервных образований на кожу. Фасции и клетчаточные пространства. Пути распространения гнойных процессов. Внутренний треугольник шеи. Надподъязычная область. Границы. Топография подбородочного и поднижнечелюстного треугольников. Сосудисто-нервные образования и лимфатические узлы. Треугольник Н.И. Пирогова. Сонный треугольник, границы. Общая сонная артерия, ее бифуркация. Топография подъязычного, блуждающего, верхнего гортанного нервов, симпатического ствола, его узлов и сердечных нервов. Подподъязычная область.</p>
		<p><i>Тема: Наружные треугольники шеи. Глубокие межмышечные промежутки. Органы шеи. Особенности оперативных вмешательств на шее.</i> Наружные треугольники шеи, их содержимое. Топография щитовидной и паращитовидной желез, гортани, трахеи, глотки и пищевода. Кровоснабжение и иннервация органов шеи. Особенности строения шеи у детей, оперативные доступы, скелетотопия и синтопия органов. Топография грудино-ключично-сосцевидной области. Анатомо-физиологическое обоснование оперативных вмешательств. Разрезы при поверхностных и глубоких флегмонах шеи. Особенности первичной хирургической обработки ран шеи. Обнажение сонных артерий. Области бокового треугольника. Межмышечные образования. Топография подключичной артерии и вены, плечевого сплетения, ветвей шейного сплетения. Лестнично-позвоночный треугольник: границы, слои. Топография подключичной артерии и ее ветвей, звездчатого узла симпатического ствола. Предлестничный промежуток: подключичная вена, венозный угол, грудной лимфатический проток, диафрагмальный нерв. Топография органов шеи. Хирургические доступы (продольные, поперечные, косые, комбинированные) к органам шеи. Доступы к подключичной артерии и плечевому сплетению. Вагосимпатическая блокада по А.В. Вишневскому. Верхняя и нижняя трахеостомия. Операции на щитовидной железе. Доступы к шейному отделу</p>

		пищевода. Особенности строения органов у детей. Кисты и свищи шеи. Операции при врожденных свищах и кистах шеи.
ПК - 5	Раздел 4. Топографическая анатомия груди. Оперативная хирургия груди	<p><i>Тема: Топография передней грудной стенки. Молочная железа. Плевра. Легкие.</i></p> <p>Границы, слои грудной стенки. Сосуды и нервы. Поверхностные и глубокие клетчаточные пространства. Топография межреберных промежутков. Топография молочной железы. Кровоснабжение, иннервация и лимфоотток от молочной железы. Грудная полость. Полость плевры. Топография легких. Анатомо-физиологическое обоснование оперативных вмешательств. Хирургическая обработка проникающих ран груди. Операции при маститах и раке молочной железы. Пороки развития молочной железы: амастия, полимастия, гинекомастия. Разрезы при гнойных маститах. Операции на молочной железе при злокачественных и доброкачественных опухолях. Понятие о пластических операциях на молочной железе.</p> <p><i>Тема: Топографическая анатомия переднего и заднего средостения.</i></p> <p>Средостение. Определение, границы, деление. Переднее средостение. Вилочковая железа. Топография перикарда, сердца, дуги аорты и ее ветвей, верхней и нижней полых вен, плечеголовных вен. Топография трахеи, диафрагмальных, блуждающих и возвратного гортанного нервов. Заднее средостение. Топография грудного отдела аорты, непарной и полунепарной вен, пищевода, блуждающих нервов, симпатического ствола и его ветвей, грудного лимфатического протока. Операции на ребрах, легких. Пункция плевральной полости. Пункция перикарда. Торакотомия. Оперативные вмешательства при проникающих ранениях грудной клетки, закрытых, открытых и клапанных пневмотораксах. Доступы к легким. Операции на легких: пневмоэктомия, лобэктомия, сегментэктомия. Внеплевральные и чрезплевральные доступы к сердцу. Операции при стенозах, атрезиях пищевода и трахеопищеводных свищах у детей.</p>
ПК - 5	Раздел 5. Топографическая анатомия живота. Операции на животе.	<p><i>Тема: Топографическая анатомия передней брюшной стенки.</i></p> <p>Границы. Индивидуальные и возрастные различия формы живота. Полость живота и ее стенки (передняя боковая стенка живота и поясничная область). Брюшная полость, забрюшинное пространство. Границы переднебоковой стенки живота, деление на области. Проекция органов</p>

		<p>брюшной полости на переднюю боковую стенку живот. Слои передней боковой стенки живота в медиальном и латеральном отделах. Кровоснабжение, иннервация, венозный и лимфатический отток. Слабые места. Строение белой линии живота, пупочного кольца, полулунной линии. Паховый канал у мужчин, женщин. Паховый треугольник, паховый промежуток. Хирургическая анатомия грыж белой линии живота, пупочных, наружных косых, прямых, скользящих, врожденных паховых грыжах. Топография внутренней поверхности передней брюшной стенки. Складки брюшины. Ямки, их отношение к внутреннему отверстию пахового канала. Лапаротомия, виды, сравнительная оценка. Основные этапы операций по поводу грыж переднебоковой стенки живота, способы пластики грыжевых ворот при паховых, пупочных грыжах и грыжах белой линии живота. Особенности техники операций при врожденных, ущемленных грыжах. Особенности пластики пахового канала у ребенка при врожденной и приобретенной грыже. Пластика передней и задней стенок пахового канала, особенности выполнения. Эмбриональные пупочные грыжи.</p> <p><i>Тема: Топографическая анатомия органов брюшной полости.</i></p> <p>Границы, ход брюшины, отношение ее к органам брюшной полости. Деление брюшной полости на этажи, сумки, пазухи, каналы, карманы, их клиническое значение. Малый сальник, большой сальник. Топография верхнего отдела брюшной полости. Брюшной отдел пищевода, желудок, двенадцатиперстная кишка, печень, желчный пузырь, селезенка и поджелудочная железа, их отношение к брюшине. Синтопия. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток. Топография нижнего отдела брюшной полости. Тонкая и толстая кишка. Скелетотопия, синтопия, кровоснабжение, иннервация, лимфоотток. Варианты расположения слепой кишки и червеобразного отростка. Способы определения начала тонкой кишки. Хирургическая анатомия врожденных пороков, атрезий, Меккелева дивертикула, «удвоения» кишечной трубки, мегаколона и болезни Гиршпрунга. Пункция брюшной полости, лапароскопия брюшной полости, лапароскопические операции на органах брюшной полости. Ревизия брюшной полости при проникающих ранениях живота. Способы и техника наложения ручного и механического кишечных швов. Ушивание ран кишки. Особенности резекции тонкой и толстой кишок. Виды кишечных соустьев. Аппендэктомия. Операции на желудке. Операции</p>
--	--	--

		на печени и желчных путях, блокада круглой связки печени. Понятие об анатомической и атипической резекции печени, пересадке печени, "искусственной" печени, о хирургическом лечении портальной гипертензии. Операции на селезенке. Операции на поджелудочной железе.
		<i>Тема: Забрюшинное пространство и поясничная область. Топография диафрагмы.</i> Границы забрюшинного пространства и поясничной области. Клетчаточные пространства. Формирование воротной вены. Портокавальные и кава-кавальные анастомозы. Топография нижней полой вены и брюшной аорты. Топография диафрагмы и ее слабые места. Топография почек. Слабые места поясничной области. Анатомо-физиологическое обоснование операций на поясничной области и органах забрюшинного пространства. Особенности эмбрионального развития почек. Врожденная почечная патология. Внебрюшинные и чрезбрюшинные доступы к почкам и мочеточникам, их сравнительная характеристика, шов почки. Нефропексия. Пиелотомия, клиновидная резекция почки, нефрэктомия. Техника паранефральной новокаиновой блокады. Понятие о трансплантации почек, об аппарате "искусственная" почка. Шов мочеточника, пластические операции на мочеточниках.
		<i>Тема: Резекция тонкой кишки, создание кишечного анастомоза.</i> Ушивание ран тонкого и толстого кишечника. Метод ревизии тонкого кишечника. Техника резекции тонкой кишки. Виды анастомозов. Виды швов.
ПК - 5	Раздел 6. Топографическая анатомия малого таза. Оперативные вмешательства на органах малого таза	<i>Тема: Костная и мышечная основа таза. Фасции, клетчаточные пространства, этажи таза.</i> Диафрагмы таза (мочеполовая и анальная диафрагма). Полость таза. Индивидуальные, половые и возрастные особенности строения органов таза. Деление малого таза на «этажи». Фасции, пристеночные и околоорганные клетчаточные пространства таза. Ход париетального и висцерального листков внутренней фасции таза и ее отрогов, брюшинно-промежностный апоневроз (апоневроз Денонвилье-Салищева). Топография внутренней подвздошной артерии и ее ветвей, крестцового сплетения и пограничного симпатического ствола, вен и венозных сплетений. Связь клетчатки подбрюшинного этажа таза с забрюшинным пространством, клетчаткой ягодичной области, бедра и прямокишечно-седалищной ямкой.
		<i>Тема: Органы таза. Промежность. Общие</i>

		<p><i>понятия об операциях на органах малого таза.</i> Органы таза: прямая кишка, мочевой пузырь, внутренние половые органы мужчины и женщины, их кровоснабжение, иннервация, венозный и лимфатический отток. Промежность. Границы. Деление на области. Анальный треугольник и мочеполовой треугольники, поверхностные и глубокие слои. Седалищно-прямокишечная ямка. Алькокков канал. Наружные половые органы у мужчин и женщин. Кровоснабжение, иннервация, венозный и лимфатический отток. Мошонка и ее содержимое, мочеиспускательный канал. Внебрюшинная пункция мочевого пузыря. Цистотомия и цистостомия. Операции при внематочной беременности.</p>
--	--	--

5.2 Лекции

№ раздела	Наименование лекций	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов
2	Лекция 1. Анатомо-физиологические особенности мозгового и лицевого отделов головы у новорожденных и детей первого года жизни.	2	1. Особенности строения костей свода черепа. 2. Роднички. 3. Особенности строения костей лицевого скелета у детей 4. Особенности верхней и нижней челюсти, строение ВНЧС 5. Аномалии развития костей лицевого и мозгового отделов головы
5	Лекция 2. Грыжи передне-боковой стенки живота	2	1. Передне-боковая стенка живота. Её особенности строения в разные возрастные периоды 2. Пупочная область, белая линия живота. Пупочные грыжи и грыжи белой линии живота. 3. Формирование и строение пахового канала у мальчиков и девочек. 4. Врожденные паховые грыжи 5. Метод Мартынова
	Всего часов	4	

5.3 Семинары

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.4 Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.5 Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов
1	1.Топографическая анатомия верхней конечности.	2	1.Фасциальная структура верхней конечности. Сообщения областей. Пути распространения гнойно-воспалительных процессов. 2. Фасциальная структура нижней конечности. Сообщения областей. Пути распространения гнойно-воспалительных процессов.
2	2.Топография головы. Мозговой отдел.	2	1.Свод черепа. Роднички. 2. Наружное и внутреннее основания черепа.
2	3. Топография головы. Лицевой отдел	2	1.Поверхностная область лица (передняя область) 2. Передне-боковая область (щечная и околоушно-жевательная). 3.Глубокая область лица
3	4. Топографическая анатомия шеи.	2	1.Фасции и клетчаточные пространства шеи. Детские особенности. 2.Топография медиального треугольника шеи 3. Топография латерального треугольника шеи
3	5.Топографическая анатомия глубоких образований шеи. Органы шеи.	2	1.Глубокие межмышечные промежутки 2.Топография сонного сосудисто-нервного пучка и подключичного. 3.Топография органов шеи. Возрастные особенности.
4	6. Топография передней грудной стенки и грудной полости. Топографическая анатомия переднего и заднего средостения.	2	1.Топография органов, сосудов, нервов переднего средостения. 2.Топография органов, сосудов, нервов заднего средостения
5	7. Топографическая анатомия передней брюшной стенки, брюшной полости и забрюшинного пространства.	2	1.Передняя брюшная стенка 2.Ход брюшины 3. Брыжеечные пазухи. Сумки брюшной полости. 4.Паховый канал 5.Фасции и клетчаточные пространства забрюшинной области. 6. Поясничная область. Почки.
6	8. Фасции, клетчаточные пространства, этажи таза. Органы таза. Промежность.	2	1.Париетальная и висцеральная фасции таза. 2.Клетчаточные пространства таза. Итоговое собеседование
	Всего часов	16	

5.6 Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.7 Самостоятельная работа обучающихся

Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся/контроль самостоятельной работы	Оценочное средство	Кол-во часов/	Код компетенции
Раздел 1. Топографическая анатомия конечностей.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	2	ПК - 5
	работа с анатомическими препаратами, атласами	индивидуальное практическое задание	4	
	самостоятельная подготовка к тестированию	тестовые задания задачи	2	
Раздел 2. Топографическая анатомия головы.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	4	ПК - 5
	работа с анатомическими препаратами, атласами	индивидуальное практическое задание	5	
	самостоятельная подготовка к тестированию	тестовые задания задачи	3	
Раздел 3. Топографическая анатомия шеи.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	2	ПК - 5
	работа с анатомическими препаратами, атласами	индивидуальное практическое задание	3	
	самостоятельная подготовка к тестированию	тестовые задания комплект задач	3	
Раздел 4. Топографическая анатомия груди.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	5	ПК - 5
	работа с анатомическими препаратами, атласами	индивидуальное практическое задание	3	
	самостоятельная подготовка к тестированию	тестовые задания	2	
Раздел 5. Топографическая анатомия живота.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	5	ПК - 5
	самостоятельная подготовка к тестированию	тестовые задания	2	
	работа с анатомическими препаратами, атласами	индивидуальное практическое задание	3	
Раздел 6. Топографическая анатомия малого таза.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	2	ПК - 5
	работа с анатомическими препаратами, атласами	индивидуальное практическое задание	1	
	подготовка к итоговому занятию	вопросы для собеседования	1	
Всего часов			52	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Лекционный материал по дисциплине «Топографическая анатомия и оперативная хирургия»

2. Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Топографическая анатомия и оперативная хирургия»
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Топографическая анатомия и оперативная хирургия»

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Период обучения	Этап формирования
ПК - 5	2 года	Постоянный

7.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция ПК - 5:

Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	Оценку состояния пациента, требующую оказания медицинской помощи в неотложной или экстренной формах. Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания. Основные оперативные вмешательства, выполняемые в разных областях тела человека и предъявляемые к ним требования	Оценивает состояние пациента, требующее оказания медицинской помощи в неотложной или экстренной формах. Называет названия операций, выполняемых на разных областях тела человека	Тестирование Собеседование	Собеседование Практическое задание
		Характеризует общий план строения систем органов человека, их функциональное значение у ребенка и взрослого человека Называет патологию и предъявляемую операцию к этому процессу, а также этапы хирургических манипуляций к требуемой операции. Объясняет особенности строения, голоптоию, скелетотопию, синтопию, различных органов	Тестирование Собеседование	Собеседование Практическое задание
		Отличает инструменты общего хирургического назначения от инструментов специального назначения Рациональные и малотравматичные доступы и оперативные приемы		
Умеет	Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки прекращения	Визуализировать области и (или) часть области, орган человека, используя анатомические знания для определения и нахождения анатомических образований на	Практическое задание	Практическое задание

	кровообращения и дыхания	влажных препаратах и муляжах Корректно применяет анатомические и хирургические термины при решении ситуационных задач Определять места локализации патологического очага	Практическое задание	Практическое задание
Владеет навыком	Выявлять клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме (трахеотомия, остановка кровотечения). Использования проекционных линий, для определения расположения сосудисто-нервных образований, а также определение границ областей. Владеет навыками хирургических манипуляций на каждом этапе. Использования хирургического инструментария разного назначения	Применяет знания проекционных линий сосудов и нервов на коже, топографии органов на поверхность тела, топографических слоёв и их характеристику для обеспечения хирургического приёма и оперативного доступа. Применяет навыки правильного положения инструмента в руке хирурга для безошибочного проведения манипуляции Оценивает прикладное значение полученных знаний по топографической анатомии в педиатрической практике и у взрослого человека, для дальнейшей профессиональной деятельности. Выделяет клинические аспекты variability строения организма человека	Тестирование Собеседование Практическое задание	Тестирование Собеседование Практическое задание

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень практических навыков:

1. Назовите и покажите два основных вида скальпелей
2. Покажите, основные позиции скальпеля при рассечении кожи
3. Покажите и объясните, где и как используют желобоватый зонд
4. Покажите и объясните, где и как используют пуговчатый зонд
5. Покажите и объясните, где и как используют зонд Кохера
6. Положение ножниц в руке хирурга и использование инструмента при разных манипуляциях
7. Назовите и покажите хирургические инструменты с помощью которых производят расширение раны
8. Перечислите и покажите кровоостанавливающие зажимы, на каких тканях они используются
9. Назовите виды пинцетов, положение в руке хирурга и в каких случаях и какой пинцет нужно использовать
10. Назовите виды иглодержателей, покажите, как правильно фиксировать иглу в инструменте и технику заправки лигатуры
11. Перечислите и покажите инструменты для проведения трахеостомии
12. Перечислите и покажите набор инструментов для резекции ребра
13. Перечислите и покажите набор инструментов для резекции кишки
14. Перечислите и покажите набор инструментов для ампутации конечностей
15. Перечислите и покажите набор инструментов для трепанации черепа
16. Покажите и правильно заправьте иглу Дешана

17. Покажите atraumaticкую иглу и скажите где её используют
18. Заправьте нить в иглу для наложения шва
19. Объясните технику наложения кожных швов
20. Объясните какую длину концов нитей следует оставлять после завязывания швов на коже, мышцах и брюшине
21. Укажите правильное соотношение длины концов нити, вдетой в иглу для наложения шва
22. Объясните на каком расстоянии от линии разреза кожи следует делать вкол и выкол иглы
23. Объясните, где следует располагать узел по отношению к разрезу кожи
24. Покажите, как надо извлекать иглу из тканей при наложении шва
25. Перечислите виды узлов, применяемых в хирургической практике и завяжите их
26. Объясните технику перевязки сосуда в подкожно-жировой клетчатке
27. Покажите инструмент для катетеризации мужской уретры
28. Покажите пластинчатый ретрактор Фарабефа, правильное положение в руке хирурга, на каких тканях он используется
29. Покажите зубчатый крючок, назовите их виды, на каких тканях он используется
30. Покажите распатор Фарабефа, его положение в руке хирурга и назначение.

Вопросы для проверки уровня теоретической подготовки обучающегося:

1. Границы шеи. Внешние ориентиры. Деление на области и треугольники.
2. Фасции шеи.
3. Клетчаточные пространства шеи (замкнутые и сообщающиеся).
4. Подбородочный, нижнечелюстной треугольники. Треугольник Пирогова.
5. Топография сонного треугольника.
6. Область грудино-ключично-сосцевидной мышцы.
7. Топография лестнично-позвоночного треугольника, его содержимое.
8. Боковой треугольник шеи, его деление. Предлестничные и межлестничные промежутки.
9. Топография щитовидной железы. Околощитовидные железы
10. Топография глотки.
11. Топография гортани.
12. Блуждающий нерв и симпатический ствол на шее.
13. Топография подключичной артерии и шейного отдела грудного лимфатического протока.
14. Обнажение сонных и подключичных артерий. Доступы к шейной части пищевода.
15. Трахеостомия, трахеотомия. Пункционная коникотомия.
16. Особенности оперативных вмешательств на шее. Субтотальная и субфасциальная резекция щитовидной железы по Николаеву.
17. Вагосимпатическая блокада по А.В. Вишневскому.
18. Границы груди. Внешние ориентиры. Слои передней грудной стенки.
19. Хирургическая анатомия молочной железы: капсула, слои жировой клетчатки. Пути лимфооттока от молочной железы. Разрезы при маститах.
20. Топография межреберных промежутков и внутренней грудной артерии.
21. Топография плевры и синусов плевры. Пункция плевры.
22. Хирургическая анатомия легких: поверхности, границы. Деление легких на доли, зоны, сегменты.
23. Элементы корня легкого, его топография, основные составляющие, их взаимоотношение в корне. Скелетотопия корня легкого.
24. Перикард, его поверхности, синусы, завороты, их практическое значение. Кровоснабжение и иннервация. Пункция перикарда.
25. Средостение, границы. Деление на отделы, поверхности.
26. Топография сердца, границы, отделы, поверхности. Врожденные пороки сердца.

27. Сосуды переднего средостения (плечеголовые вены, полые вены).
28. Топография сосудов переднего средостения (восходящий отдел и дуга аорты).
29. Топография трахеи и бронхов.
30. Топография блуждающих и возвратных нервов.
31. Грудной отдел симпатического ствола.
32. Топография пищевода.
33. Топография вен заднего средостения.
34. Топография грудного лимфатического протока.
35. Классификация маститов. Методы хирургического лечения. Разрезы при маститах.
36. Радикальная операция при раке молочной железы (радикальность, абластичность, антибластичность).
37. Проникающие ранения груди. Тактика хирурга при проникающих ранениях грудной клетки.
38. Резекция ребра.
39. Торакотомия, основные доступы к легким. Понятие о сегментарной резекции легкого, лобэктомии, пневмонэктомии.
40. Понятие о современных операциях на пищеводе.
41. Топография органов заднего средостения.
42. Топография переднебоковой стенки живота. Деление на области.
43. Топография слабых мест передней брюшной стенки.
44. Белая линия живота. Пупочная область, пупочный канал.
45. Прямая мышца живота, строение ее влагалища на разных уровнях.
46. Паховый канал. Его стенки, отверстия, их проекция на кожу. Содержимое пахового канала у мужчин и женщин. Отличие пахового канала у здоровых людей и грыжесителей. Хирургическая анатомия прямой и косой паховых грыж.
47. Деление брюшной полости на этажи. Сумки, пазухи, каналы брюшной полости, их значение.
48. Топография желудка.
49. Топография печени. Сегментарное строение.
50. Топография желчного пузыря и внепеченочных желчных протоков.
51. Хирургическая анатомия селезенки.
52. Двенадцатиперстная кишка, ее отделы, отношение к брюшине, скелетотопия и синтопия.
53. Топография поджелудочной железы.
54. Топография толстой кишки, деление ее на отделы и их особенности, отличия толстой кишки от тонкой.
55. Слепая кишка. Червеобразный отросток, варианты расположения.
56. Двенадцатиперстно-тощекишечный изгиб. Метод его отыскания, определение проксимального и дистального концов кишечной петли.
57. Тонкий кишечник, деление на отделы, особенности топографии.
58. Источники и место формирования воротной вены. Ее топография. Портокавальные анастомозы.
59. Методы отыскания начальной петли тощей кишки (способ Губарева). Определение проксимального и дистального концов кишечной петли.
60. Поясничная область, слабые места.
61. Диафрагма.
62. Топография забрюшинного пространства.
63. Топография почек, надпочечников, мочеточников.
64. Сосуды и нервы забрюшинного пространства.
65. Разрезы передней брюшной стенки. Оценка рационального доступов (критерии Сазон-Ярошевича).
66. Последовательность этапов операции при грыжесечении.
67. Пластика пахового канала с укреплением задней стенки (способ Бассини и Постемпскому).

68. Методы пластики пахового канала с укреплением передней стенки (способы по Боброву, Жирану, Спасокукоцкому со швами Кимбаровского).
69. Операции при пупочной грыже и грыжах белой линии живота
70. Особенности операций при врожденной и ущемленной паховых грыжах.
71. Кишечные швы (ручной, механический, клеевой). Анатомо-физиологическое обоснование и принципы наложения.
72. Резекция кишки. Виды кишечных анастомозов, их достоинства и недостатки.
73. Техника ушивания прободной язвы желудка и двенадцатиперстной кишки.
74. Основные принципы и виды гастростомии (по Витцелю, Кадеру, Топроверу).
75. Гастроэнтероанастомоз. Основные виды. Понятие о порочном круге, причинах его возникновения.
76. Резекция желудка по методу Бильрот – 1.
77. Резекция желудка по методу Бильрот – 2, модификации Райхиль – Полеа и Гофмейстера – Финстера.
78. Органосохраняющие операции при лечении язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Селективная ваготомия.
79. Аппендектомия.
80. Оперативные вмешательства на желчном пузыре и протоках.
81. Шов и резекция печени, хирургические методы лечения портальной гипертензии.
82. Колостомия. Противоестественный задний проход.
83. Ушивание ран тонкой и толстой кишки.
84. Паранефральная новокаиновая блокада. Разрезы при паранефритах.
85. Оперативные доступы к почкам. Нефрэктомия. Пиелотомия. Резекция почки.
86. Лоскутный и циркулярный методы ампутации. Понятие о фасцио- и тендофасциопластических методах.
87. Трехмоментная конусо-круговая ампутация бедра по Н.И. Пирогову.
88. Остеотомия, остеосинтез, понятие об артропластике и артродезе.
89. Разрезы при панарициях, флегмонах кисти и клетчаточные пространства Н.И. Пирогова.
90. Операции при бедренной грыже (бедренный и паховый способы).
91. Таз. Деление на этажи.
92. Фасции и клетчаточные пространства таза.
93. Сосуды и нервы таза.
94. Топография прямой кишки.
95. Топография мочевого пузыря.
96. Хирургическая анатомия мужского мочеиспускательного канала.
97. Топография матки и придатков.
98. Топография предстательной железы, семенных пузырьков и семявыносящих протоков.
99. Промежность. Мочеполовой и анальный отделы.
100. Мошонка. Оболочки яичка.
101. Катетеризация, пункция, высокое сечение мочевого пузыря.
102. Операции при водянке яичка и фимозе.
103. Операции при внематочной беременности.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

1. Николаев, А.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Текст] : учеб.для студ. мед. вузов : в 2 т. Т. 1 / А.В. Николаев – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 384 с. (170 экз)	1. Николаев, А.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс] : учеб.: в 2 т. Т.1 / А.В. Николаев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 384 с.: ил. – Режим доступа:
2. Николаев, А.В. Топографическая	

<p>анатомия и оперативная хирургия [Текст] : учеб. для студ. мед. вузов : в 2 т. Т. 2 / А.В. Николаев - 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 480 с. (180 экз)</p> <p>3. Сергиенко, В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия : учеб. в 2-х т. Т. 1 / В.И. Сергиенко. – 3-е изд., испр.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.-832 с. (94 экз)</p> <p>4. Сергиенко В. И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия : учеб. в 2-х т. Т.2 / В.И. Сергиенко. –3-е изд., испр.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 592 с. (95 экз)</p>	<p>http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426135.html?SSr=44013379b2095109989d57828011959</p> <p>2. Николаев, А.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс]: учеб.: в 2 т. Т.2 / А.В. Николаев - 2-е изд., испр. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 480 с.: ил. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426142.html?SSr=44013379b2095109989d57828011959</p> <p>3. Николаев, А.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс] : учебник / А.В. Николаев. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. –736 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438480.html</p> <p>4. Сергиенко, В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс] : учеб.: в 2-х т. Т. 1 / В.И. Сергиенко, Э.А. Петросян, И.В. Фраучи ; под общ.ред. Ю.М. Лопухина. -3-е изд., испр. - М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010. - 832 с.: ил. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417560.html?SSr=44013379b2095109989d57828011959</p> <p>5. Сергиенко, В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс] : учеб. : в 2-х т. Т. 2 / В.И. Сергиенко, Э.А. Петросян, И.В. Фраучи ; под общ.ред. Ю.М. Лопухина. -3-е изд., испр. - М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010. - 592 с.: ил. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417584.html?SSr=44013379b2095109989d57828011959</p>
---	---

8.2 Дополнительная литература

Печатные издания	Электронные издания
<p>1. Каган И. И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учеб. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.- 672 с. (181 экз)</p> <p>2. Островерхов, Г. Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия : учеб. для студентов мед. вузов / Г. Е. Островерхов, Ю. М. Бомаш, Д. Н. Лубоцкий. - 6-е изд. - М. : Изд – во "Медицинское информационное агентство",</p>	<p>1. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс]: учеб. : в 2-х т. Т. 1 / под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 512 с.: ил. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427385.html</p> <p>2. Топографическая анатомия и оперативная</p>

<p>2021. - 736 с. (193 экз)</p> <p>3. Ситуационные задачи для студентов лечебного и педиатрического факультетов [Текст] : учеб.пособие / сост. : О. Б.Сумкина, Л. Н. Перегудова, Н. В. Гетман, А. П. Иванина, Ф. А. Биджиева. – Ставрополь : Изд-во СтГМУ, 2017. – 52с. (10 экз)</p> <p>6. Сумкина О.Б. Хирургическая анатомия грудного лимфатического протока. [Текст] : учеб.-метод. пособие для студентов леч., пед. факультетов и кл. ординаторов хирургического профиля. / О.Б. Сумкина, А.П. Иванина, Л.Н. Перегудова, Н.В. Гетман, Ф.А. Биджиева. – Ставрополь : Изд-во СтГМУ, 2017. – 44 с. (10 экз)</p> <p>7. Ситуационные задачи для студентов лечебного и педиатрического факультетов [Текст] : учеб.пособие / сост. : О. Б.Сумкина, Л. Н. Перегудова, Н. В. Гетман, А. П. Иванина, Ф. А. Биджиева. – Ставрополь : Изд-во СтГМУ, 2017. – 52с. (10 экз)</p> <p>8. Перегудова Л.Н. Оперативные вмешательства на периферических нервах. [Текст] : учеб.-метод. пособие / Л.Н. Перегудова, О.Б. Сумкина, Н.В. Гетман, А.П. Иванина, Ф.А. Биджиева. – Ставрополь : Изд-во СтГМУ, 2019. – 56 с. (10 экз)</p> <p>9. Топография внутреннего и наружного основания черепа и затылочно-шейной области: учеб. пособие / авт.: Л. Н. Перегудова и др. – Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. – 20 с. (20 экз)</p>	<p>хирургия [Электронный ресурс]: учеб.: в 2-х т. Т. 2 / под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. - М.: ГЭОТАР- Медиа, 2013. - 576 с.: ил. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427378.html</p> <p>3. Оперативная хирургия [Электронный ресурс] : учебное пособие по мануальным навыкам / под ред. А. А. Воробьева, И.И. Кагана. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433546.html</p> <p>4. Лопухин, Ю.М. Практикум по оперативной хирургии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.М. Лопухин., В.Г. Владимиров, А.Г. Журавлев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. -400 с. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426265.html</p>
---	--

9. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. <http://www.biblioclub.ru> ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. <http://www.e.lanbook.com> ЭБС Издательства «ЛАНЬ»
3. <http://www.rosmedlib.ru> ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»
4. <http://www.studentlibrary.ru> ЭБС «Электронная библиотека технического вуза»

10. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Название ПО	Основание использования, реквизиты документа, подтверждающего право пользования
1	SQL server	№170.3К от 31.08.2020
2	Traffic inspector	№169.3К от 31.08.2020
3	Abode After Effects	№175.3К от 03.09.2020
4	Abode Illustrator	№175.3К от 03.09.2020
5	Abode InDesign	№175.3К от 03.09.2020
6	Abode Lightroom	№175.3К от 03.09.2020
7	Abode Premiere pro	№175.3К от 03.09.2020
8	Abode CorelDRAW	№175.3К от 03.09.2020
9	Abode Acrobat Pro	№175.3К от 03.09.2020
10	Среда Электронного обучения 3KL Русский MOODLE	Бесплатное

Установленное на ПК

№	Название ПО	Основание использования, реквизиты документа, подтверждающего право пользования
1	Kaspersky endpoint security	№173/ЭТ от 09.07.2019
2	Пакет ПО Microsoft	№187/ЭТ от 19.07.2019
3	Архиватор 7 zip	Бесплатное
4	Abode Acrobat reader	Бесплатное
5	VLC медиаплеер	Бесплатное

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

11.1 Помещения для проведения учебных занятий

Помещения для проведения учебных занятий в университете, соответствующие действующим санитарно-гигиеническим, противопожарным правилам и нормам.

11.2 Технические средства обучения

Для реализации дисциплины используются следующие технические средства:

- технические средства передачи учебной информации – проекционная аппаратура широкого назначения;

- технические средства контроля знаний – компьютерные программы в подсистеме Moodle LMS, применяющиеся для проведения текущего контроля знаний, обучающихся;

- тренажеры и оборудование: секционные столы; бестеневые лампы; вытяжные системы; централизованная видеосистема, состоящая из 4 видео-, 4 DVD-проигрывателей и 5 телевизоров, мультимедийная система, установленных во всех учебных комнатах и музее кафедры; нативные анатомические препараты по всем разделам топографической анатомии; фантомные муляжи; автоматизированный подъемник, наливочное оборудование, емкости поэтапного хранения, бассейны для консервации трупов, холодильное оборудование.

11.3 Помещения для самостоятельной работы

Помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.