

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	<b>Топографическая анатомия и оперативная хирургия</b>
Специальность	31.08.02 Анестезиология и реанимация
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2023
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

г. Ставрополь, 2023 г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – формирование компетенций, обеспечивающих способность оценивать морфофункциональные состояния организма человека для решения профессиональных задач.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.02 Анестезиология и реанимация, утвержденным приказом Минобрнауки России от 25.08.2014 №1044.

### **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-лечебник», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.03.2017 №293н (ТФ-А/01.7)

Коды и содержание индикаторов компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
<b>ОПК-4</b> Способен применять медицинское изделие, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза.			
<b>И опк 4.1</b> При проведении обследования пациента с целью установления диагноза применяет медицинское изделия, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	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	Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки прекращения кровообращения и дыхания	Выявлять клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме (трахеотомия, остановка кровотечения). Использование проекционных линий, для определения расположения сосудисто-нервных образований, а также определение границ областей.
<b>ОПК-5</b> Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач			
<b>Иопк 5.1</b> Определяет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека	1.Клиническую анатомию по системам, морфофункциональные критерии нормы и патологических состояний в организме человека, а также их анатомо-топографические взаимоотношения. 2.Основные оперативные вмешательства, выполняемые в разных областях тела человека и предъявляемые к ним требования	1.Оценивать морфофункциональное состояние органов и систем органов человеческого тела; их анатомо-топографические взаимоотношения для интерпретации хирургического доступа. 2. Ориентироваться в сложном строении тела человека, безошибочно и точно находить и определять места расположения и проекции органов и их частей на поверхности тела	1.Самостоятельной работы, быть способным к поиску эффективных путей решения поставленных задач 2.Элементарных хирургических манипуляций на каждом этапе
<b>Иопк 5.3</b> Применяет знания о закономерностях функционирования здорового организма человека и механизмах обеспечения здоровья,	1. Возрастные, половые и индивидуальные топографо-анатомические особенности строения и развития. 2. Варианты изменчивости сосудисто-нервных	Использовать знания об индивидуальных, возрастно-половых особенностях строения здорового организма; вариантах изменчивости	Владеть навыками применения знаний о вариативности топографической анатомии здорового организма человека для диагностики

особенностях регуляции функциональных систем организма человека по возрастно-половым группам в норме и при патологических процессах	пучков, отдельных органов, аномалии и пороки их развития;	отдельных органов и пороках их развития для решения профессиональных задач	воспалительного процесса, путей его распространения и выбора методов лечения
---	---	--	--

**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
<b>6 семестр</b>									
	Раздел 1. Топографическая анатомия конечностей.		2						8
	Раздел 2. Хирургическая анатомия головы.		5						15
	Раздел 3. Топографическая анатомия шеи.	2	5						15
	Раздел 4. Топографическая анатомия груди.	2	2						7
	Раздел 5. Топографическая анатомия живота.		1						3
	Раздел 6. Топографическая анатомия малого таза.		1						4
	<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>4</b>	<b>16</b>						<b>52</b>
	<b>Часов 72                      Зач.ед. 2</b>	<b>20</b>					<b>52</b>		
	Объем профессиональной практической подготовки (ПП)	<b>0 час/ 0%</b>					<b>0 час/ 0%</b>		
	Объем профессионально направленной подготовки (ПНП)	<b>20 час/ 100%</b>					<b>37 часа/ 71,1%</b>		

**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	Наименование разделов дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
----------------	----------------------------------	-----------------------------------

КОМПЕТЕНЦИИ		
<p><b>Иопк 4.1</b> <b>Иопк 5.1</b> <b>Иопк 5.3</b></p>	<p>Раздел 3. Топографическая анатомия шеи. Оперативные вмешательства на шее.</p>	<p><i>Тема: Треугольники, фасции, клетчаточные пространства шеи. Надподъязычная область. Наружные треугольники шеи. Глубокие межмышечные промежутки. Органы шеи. Особенности оперативных вмешательств на шее.</i></p> <p>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. Наружные треугольники шеи, их содержимое. Топография щитовидной и паращитовидной желез, гортани, трахеи, глотки и пищевода. 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 пищевода.</p>

<p><b>Иопк 4.1</b> <b>Иопк 5.1</b> <b>Иопк 5.3</b></p>	<p>Раздел 4. Топографическая анатомия груди. Оперативная хирургия груди</p>	<p><i>Тема: Топография передней грудной стенки. Молочная железа. Плевра. Легкие. Топографическая анатомия переднего и заднего средостения.</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>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.</p>
--	---	---

<p><b>Иопк 4.1</b> <b>Иопк 5.1</b> <b>Иопк 5.3</b></p>	<p>Раздел 5. Топографическая анатомия живота. Операции на животе.</p>	<p><i>Тема: Топографическая анатомия передней брюшной стенки. Топографическая анатомия органов верхнего этажа брюшной полости.</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 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.</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.</p>
--	---	---

		<p><i>Тема: Топография органов нижнего этажа брюшной полости. Забрюшинное пространство и поясничная область. Топография диафрагмы.</i></p> <p>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 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.</p> <p>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.</p>
--	--	---

<p><b>Иопк 4.1</b> <b>Иопк 5.1</b> <b>Иопк 5.3</b></p>	<p>Раздел 6. Топографическая анатомия малого таза. Оперативные вмешательства на органах малого таза</p>	<p><i>Тема: Костная и мышечная основа таза. Фасции, клетчаточные пространства, этажи таза. Органы таза. Промежность. Общие понятия об операциях на органах малого таза.</i> Стенки малого таза и диафрагмы таза (мочеполовая и анальная диафрагма). Полость таза. Индивидуальные, половые и возрастные особенности строения органов и таза. Деление малого таза на «этажи». Фасции, пристеночные и околоорганые клетчаточные пространства таза. Ход париетального и висцерального листков внутренней фасции таза и ее отрочков, 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. 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. 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	Форма проведения	Практическая подготовка (ПНП)
4	Лекция 1. Особенности топографии шеи, операции и возрастные особенности.	2	1. Основные топографо-анатомические особенности строения шеи. 2. Особенности операции на шее. 3. Разрезы при абсцессах и флегмонах шеи. 4. Трахеотомия, трахеостомия, коникоцентез. 5. Операции на щитовидной железе.	ДОТ	ПНП

			6.Операции на пищеводе		
4	Лекция 2. Рак молочной железы. Проникающие ранения груди.	2	1.Радикальные операции при раке молочной железы. Основные принципы радикальности, абластичность и антибластичность. Особенности лимфооттока. 2.Проникающие ранения груди. Основные виды повреждения: закрытый, клапанный и открытый пневмоторакс. 3.Состояния, сопровождающие проникающие ранения: плевропульмональный шок, гемоторакс, пневмоторакс. 4.Тактика хирурга при проникающих ранениях грудной клетки.	ДОТ	ПНП
	Всего часов	4		4	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	Форма проведения	Практическая подготовка (ПНП)
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.		ПНП ПНП
2	2.Топография головы. Мозговой отдел.	2	1.Свод черепа. 2. Наружное и внутреннее основания черепа		ПНП
2	3. Топография головы. Лицевой отдел	3	1.Поверхностная область лица (передняя область) 2. Передне-боковая область (щечная и околоушно-жевательная).		ПНП

			3.Глубокая область лица		
3	4. Топографическая анатомия шеи.	2	1.Фасции и клетчаточные пространства шеи 2.Топография медиального треугольника шеи 3. Топография латерального треугольника шеи		ПНП
3	5.Топографическая анатомия глубоких образований шеи. Органы шеи.	3	1.Глубокие межмышечные промежутки 2.Топография сонного сосудисто-нервного пучка и подключичного. 3.Топография органов шеи		ПНП
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		ПНП
5	7. Топографическая анатомия передней брюшной стенки, брюшной полости и забрюшинного пространства.	1	1.Передняя брюшная стенка 2.Ход брюшины 3. Пути распространения гнойно-воспалительных процессов		ПНП
6	8. Фасции, клетчаточные пространства, этажи таза. Органы таза. Промежность.	1	1.Париетальная и висцеральная фасции таза. 2.Клетчаточные пространства таза. Итоговое собеседование		ПНП
	<b>Всего часов</b>	<b>16</b>			<b>16</b>

### 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/ кол-во час на ПНП	Код индикатора компетенции
Раздел 1. Топографическая анатомия конечностей.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	2/-	<b>Иопк 4.1</b> <b>Иопк 5.1</b> <b>Иопк 5.3</b>
	работа с анатомическими препаратами, атласами (ПНП)	индивидуальное практическое задание	4/4	
	самостоятельная подготовка к тестированию (ПНП)	тестовые задания задачи	2/2	
Раздел 2.	самостоятельное изучение	вопросы для	4/-	<b>Иопк 4.1</b>

Топографическая анатомия головы.	литературы	собеседования		<b>Иопк 5.1</b> <b>Иопк 5.3</b>
	работа с анатомическими препаратами, атласами (ПНП)	индивидуальное практическое задание	5/5	
	самостоятельная подготовка к тестированию (ПНП)	тестовые задания задачи	6/6	
Раздел 3. Топографическая анатомия шеи.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	5/-	<b>Иопк 4.1</b> <b>Иопк 5.1</b> <b>Иопк 5.3</b>
	работа с анатомическими препаратами, атласами (ПНП)	индивидуальное практическое задание	5/5	
	самостоятельная подготовка к тестированию (ПНП)	тестовые задания комплект задач	5/5	
Раздел 4. Топографическая анатомия груди.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	2/-	<b>Иопк 4.1</b> <b>Иопк 5.1</b> <b>Иопк 5.3</b>
	работа с анатомическими препаратами, атласами (ПНП)	индивидуальное практическое задание	3/3	
	самостоятельная подготовка к тестированию (ПНП)	тестовые задания	2/2	
Раздел 5. Топографическая анатомия живота.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	1/-	<b>Иопк 4.1</b> <b>Иопк 5.1</b> <b>Иопк 5.3</b>
	самостоятельная подготовка к тестированию (ПНП)	тестовые задания	1/1	
	работа с анатомическими препаратами, атласами (ПНП)	индивидуальное практическое задание	1/1	
Раздел 6. Топографическая анатомия малого таза.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	1/-	<b>Иопк 4.1</b> <b>Иопк 5.1</b> <b>Иопк 5.3</b>
	работа с анатомическими препаратами, атласами (ПНП)	индивидуальное практическое задание	1/1	
	подготовка к итоговому занятию (ПНП)	вопросы для собеседования	2/2	
		<b>Всего часов</b>	<b>52/37</b>	

## 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	Индикаторы	Период обучения	Этап формирования
ОПК-4	Иопк 4.1	2 года	постоянный

ОПК-5	И <sub>ОПК</sub> 5.1, И <sub>ОПК</sub> 5.3	2 года	постоянный
-------	--	--------	------------

## 7.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

### Компетенция ОПК-4:

Способен применять медицинское изделие, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза.

**Индикатор И<sub>ОПК</sub> 4.1** При проведении обследования пациента с целью установления диагноза применяет медицинское изделия, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи

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
		Называет патологию и предъявляемую операцию к этому процессу, а также этапы хирургических манипуляций к требуемой операции	Тестирование Собеседование	Собеседование Практическое задание
		Отличает инструменты общего хирургического назначения от инструментов специального назначения		
Умеет	Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки прекращения кровообращения и дыхания	Визуализировать области и (или) часть области, орган человека, используя анатомические знания для определения и нахождения анатомических образований на влажных препаратах и муляжах	Практическое задание	Практическое задание
		Корректно применяет анатомические и хирургические термины при решении ситуационных задач	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	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	Тестирование Собеседование Практическое задание	Тестирование Собеседование Практическое задание

	образований, а также определение границ областей. Владеет навыками хирургических манипуляций на каждом этапе. Использования хирургического инструментария разного назначения			
--	--	--	--	--

### Компетенция ОПК-5:

Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека

**Индикатор И<sub>опк</sub> 5.1** Определяет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	1. Клиническую анатомию по системам, морфофункциональные критерии нормы и патологических состояний в организме человека, а также их анатомо-топографические взаимоотношения.	Характеризует общий план строения систем органов человека, их функциональное значение у ребенка и взрослого человека	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
	2. Основные оперативные вмешательства, выполняемые в разных областях тела человека и предъявляемые к ним требования	Объясняет особенности строения, голотопию, скелетотопию, синтопию, различных органов Наборы инструментов к каждому виду операции. Рациональные и малотравматичные доступы и оперативные приемы	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
Умеет	1. Оценивать морфофункциональное состояние органов и систем органов человеческого тела; их анатомо-топографические взаимоотношения для интерпретации хирургического доступа.	Демонстрирует на влажных препаратах и муляжах топографические слои, дает характеристику каждого слоя, определяет наиболее подходящее место для проведения оперативного доступа	Практическое задание	Практическое задание
		Показывает знания топографической анатомии органов и систем, их топографию и синтопию на влажных препаратах и муляжах	Практическое задание	Практическое задание

	Ориентироваться в сложном строении тела человека, безошибочно и точно находить и определять места расположения и проекции органов и их частей на поверхности тела	Определяет места расположения и проекции органов, сосудов, нервов, лимфатических узлов на поверхности тела	Практическое задание	Практическое задание
		Определяет места локализации патологического очага	Практическое задание	Практическое задание
Владеет навыком	1. Самостоятельной работы, быть способным к поиску эффективных путей решения поставленных задач	Оценивает прикладное значение полученных знаний по топографической анатомии в педиатрической практике и у взрослого человека, для дальнейшей профессиональной деятельности	Тестирование Собеседование Практическое задание	Тестирование Собеседование Практическое задание
	2. Элементарных хирургических манипуляций на каждом этапе	Выделяет клинические аспекты анатомических фактов	Тестирование Собеседование Практическое задание	Тестирование Собеседование Практическое задание

**Индикатор Иопк 5.3** Применяет знания о закономерностях функционирования здорового организма человека и механизмах обеспечения здоровья, особенностях регуляции функциональных систем организма человека по возрастно-половым группам в норме и при патологических процессах

	Оцениваемый результат (дескрипторы)	Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	1. Возрастные, половые и индивидуальные топографо-анатомические особенности строения и развития здорового человека	Отмечает особенности строения, топографии органов и их систем в различные возрастные периоды, с учетом конституционального строения человека	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
		Описывает индивидуальные особенности организма здорового человека	Тестирование Собеседование	Собеседование
	2. Особенности строения человека с врожденными аномалиями развития	Называет возможные варианты строения, основные аномалии и пороки развития органов и их систем; объясняет их происхождение	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
	3. Влияние характера труда, профессии, физической культуры и социальных условий на развитие и строение организма.	Описывает зависимость строения организма человека от внутренних и внешних (социальных) факторов	Тестирование Собеседование	Собеседование Практическое задание
Умеет	Использовать знания об индивидуальных, возрастных и половых особенностях строения здорового организма; вариантах изменчивости	Демонстрирует на влажных анатомических препаратах и муляжах особенности строения различных органов и их систем в возрастном и половом аспекте	Практическое задание	Практическое задание
		Показывает на анатомических	Практическое	Практическое

	отдельных органов и пороках их развития для решения профессиональных задач	препаратах индивидуальные анатомические особенности различных органов и их систем	задание	задание
Владеет навыком	Владеть навыками применения знаний о вариабельности топографической анатомии здорового организма человека для диагностики патологии и выбора методов лечения	Выделяет клинические аспекты вариабельности 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 атравматическую 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. Предлестничная и межлестничная 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 грыженосителей. 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 – Финстерера.
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

<ol style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>2. Николаев, А.В. Топографическая 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)</li> <li>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)</li> <li>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)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426135.html?SSr=44013379b2095109989d57828011959">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426135.html?SSr=44013379b2095109989d57828011959</a></li> <li>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: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426142.html?SSr=44013379b2095109989d57828011959">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426142.html?SSr=44013379b2095109989d57828011959</a></li> <li>3. Николаев, А.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс] : учебник / А.В. Николаев. - 3-е изд., испр. и доп. - М. :</li> </ol>
--	--

	<p>ГЭОТАР-Медиа, 2016. –736 с. - Режим доступа:  <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438480.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438480.html</a></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:  <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417560.html?SSr=44013379b2095109989d57828011959">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417560.html?SSr=44013379b2095109989d57828011959</a></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:  <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417584.html?SSr=44013379b2095109989d57828011959">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417584.html?SSr=44013379b2095109989d57828011959</a></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", 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] :</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:  <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427385.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427385.html</a></p> <p>2. Топографическая анатомия и оперативная 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:  <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427378.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427378.html</a></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:  <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433546.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433546.html</a></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:</p>

<p>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><a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426265.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426265.html</a></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.