

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:
00A6D882A52309E7B55A6391106869931C
Владелец: Ходжаян Анна Борисовна
Действителен: с 05.03.2025 до 29.05.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Топографическая анатомия и оперативная хирургия
Специальность	31.08.18 Неонатология
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2025
Всего ЗЕТ	- 2
Всего часов	- 72
Из них	
аудиторные занятия:	- 30
Лекции	- 10
Практические занятия	- 10
Семинарские занятия	- 10
Самостоятельная работа	- 42
Промежуточная аттестация:	
Зачет	1 семестр

г. Ставрополь, 2025

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 31.08.18 Неонатология, утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.06.2021 № 559.

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 14.03.2018 №136н

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
Профессиональные компетенции			
УК - 1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.	Этапы онтогенеза и возрастные анатомо-топографические особенности областей тела новорожденного (включая недоношенных детей) по сравнению со взрослыми. Топографию «зон риска» (фасциально-мышечные футляры, сосудисто-нервные пучки) в областях наиболее частых манипуляций: пункция и катетеризация подключичной, пупочной и периферических вен, люмбальная пункция, трахеостомия, торакоцентез. Клиническую анатомию врожденных пороков развития (гастрошизис, омфалоцеле, диафрагмальная грыжа, атрезия пищевода) с позиции их хирургической коррекции.	Интерпретировать данные лучевых методов диагностики (рентгенография, КТ, МРТ, УЗИ) для определения топографо-анатомических взаимоотношений органов у новорожденного с пороками развития. Обосновывать выбор оптимального оперативного доступа и хирургической тактики, основываясь на знании синтопии органов брюшной и грудной полостей у детей первых дней жизни. Оказывать помощь хирургу во время операции (ассистировать) при ургентных состояниях у новорожденных (некротический энтероколит, перитонит, кишечная непроходимость).	Навыками распознавания признаков интраоперационных осложнений, связанных с атипичным расположением органов или несостоятельностью тканей, характерных для периода новорожденности. Методикой топографо-анатомического обоснования послеоперационного ведения пациента (дренирование, обезболивание, мониторинг жизненно важных функций).

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
	Раздел 1. Клиническая анатомия головы. Топографическая анатомия мозгового и лицевого отделов головы.	2	2	2					8
	Раздел 2. Клиническая анатомия шеи.	2	2	2					8
	Раздел 3. Клиническая анатомия груди.	2	2	2					10
	Раздел 4. Клиническая анатомия живота.	2	2	2					10
	Раздел 5. Клиническая анатомия малого таза.	2	2	2					6
	Итого по дисциплине:	10	10	10					42
	Часов 72	Зач.ед. 2					30		
							42		

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
УК - 1	Раздел 1. Клиническая анатомия головы. Топографическая анатомия мозгового и лицевого отделов головы.	<i>Тема: Мозговой отдел головы. Свод черепа. Оболочки мозга. Топография внутреннего основания черепа. Схема черепно-мозговой топографии. Топография наружного основания черепа</i> Границы головы и областей. Свод черепа. Лобно-теменно-затылочная область. Антропометрические особенности головы. Швы. Роднички. Развитие придаточных пазух носа в различные возрастные периоды. Оболочки головного мозга, подбололочные пространства. Синусы твердой мозговой оболочки и их связь с поверхностными венами свода черепа и лица. Граница наружного основания черепа. Окологлоточные и заглоточные клетчаточные пространства. Мозговой

		отдел: топография лобно-теменно-затылочной, височной областей и сосцевидного отростка. Трепанационный треугольник Шипо. Внутреннее основание черепа. Передняя, средняя и задняя черепные ямки, их содержимое. Топография мозговых нервов. 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. <i>Тема: Топография лицевого отдела головы. Поверхностная область лица. Глубокая область лица. Кровоснабжение и иннервация лицевого отдела головы. Передняя область лица. Область носа, пазухи носа. Верхняя и нижняя челюсть. Область рта. Ротовая полость.</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. Слабые места капсулы околоушной слюнной железы. Глубокая область лица. Границы области. Клетчаточные щели по Н.И. Пирогову их содержимое и связи синусами твердой мозговой оболочки. Височная и подвисочная ямки, пути сообщения и содержимое. Крылонебная ямка, её связи с соседними областями. Венозный и лимфатический отток. Топография тройничного нерва, проекция выхода ветвей тройничного нерва из костных каналов. Шейное сплетение. Наружный нос и полость носа, носовые ходы, носовые раковины. Особенности кровоснабжения и иннервации полости носа. Топография придаточных пазух носа. Передне-задняя тампонада носа при кровотечении. Заболевания пазух носа одонтогенного характера. Нижняя и верхняя челюсти. Контрфорсы. Преддверие и полость рта. Дно полости рта. Зев. Кровоснабжение и иннервация областей. Пути распространения воспалительных процессов из ротовой полости.
УК - 1	Раздел 2. Топографическая анатомия шеи. Оперативные вмешательства на шее.	<i>Тема: Треугольники, фасции, клетчаточные пространства шеи. Надподъязычная область. Наружные треугольники шеи. Глубокие межмышечные промежутки. Органы шеи. Особенности оперативных вмешательств на шее.</i> 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, её 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.
УК - 1	Раздел 3. Топографическая анатомия груди. Оперативная хирургия груди	<i>Тема: Топография передней грудной стенки. Молочная железа. Плевра. Легкие. Топографическая анатомия переднего и заднего средостения.</i> 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. 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: пневмэктомия, лобэктомия, сегментэктомия. Внеплевральные и чрезплевральные доступы к сердцу.
--	--	--

УК - 1	Раздел 4. Топографическая анатомия живота. Операции на животе.	<i>Тема: Топографическая анатомия передней брюшной стенки. Топографическая анатомия органов верхнего этажа брюшной полости.</i> 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. 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.
		<i>Тема: Топография органов нижнего этажа брюшной полости. Забрюшинное пространство и поясничная область. Топография диафрагмы.</i> 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. 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.
УК - 1	Раздел 5. Топографическая анатомия малого таза. Оперативные вмешательства на органах малого таза	<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 околоорганные клетчаточные пространства таза. Ход париетального и висцерального листков внутренней фасции таза и ее отростков, брюшинно-промежностный апоневроз (aponевроз Денонвилле-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.
--	--	--

5.2 Лекции

№ раздела	Наименование лекций	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов
2	Лекция 1. Клиническая анатомия мозгового отдела головы.	2	Вопрос 1. Лобно-теменно-затылочная область, область сосцевидного отростка, височная область. Вопрос 2. Оболочки мозга. Кровоснабжение мозга. Синусы твердой мозговой оболочки, схема черепно – мозговой топографии. Вопрос 3. Особенности кровоснабжения головы. Вопрос 4. Кровоснабжение и иннервация мозгового отдела головы. Вопрос 5. Внутреннее и наружное основание черепа.
2.	Лекция 2. Клиническая анатомия лицевого отдела головы.	2	Вопрос 1. Передне – боковая область лица: околушно – жевательная и щечная область. Вопрос 2. Глубокая область лица. Клетчаточные пространства. Вопрос 3. Топография лицевого и тройничного нерва.
2	Лекция 3. Клиническая анатомия грудной клетки и органов средостения.	2	Вопрос 1. Топография молочной железы. Операции на молочной железе. Вопрос 2. Топография легких и плевры. Вопрос 3. Топография сердца и перикарда. Вопрос 4. Топография сосудов верхнего средостения.
2	Лекция 4. Хирургическая анатомия брюшной полости.	2	Вопрос 1. Топография печени и желче – выводящей системы. Вопрос 2. Топография поджелудочной железы. Вопрос 3. Кровоснабжение органов верхнего и нижнего этажа брюшной полости.
2	Лекция 5. Хирургическая анатомия забрюшинного пространства.	2	Вопрос 1. Забрюшинное клетчаточное пространство Вопрос 2. Околопочечное клетчаточное пространство Вопрос 3. Околотолстокишечное клетчаточное пространство Вопрос 4. Связь этих пространств с соседними областями Вопрос 5. Хирургическая анатомия почек. Вопрос 6. Топография сосудов почек. Почечные артериовенозные фистулы
	Итого 1 семестр	10	

5.3 Семинары

--	--	--	--

№ разде ла	Наименование занятия	Кол- во часов	Перечень учебных вопросов
1	1.Топография головы. Мозговой отдел. Лицевой отдел	2	Вопрос 1. Свод черепа. Вопрос 2. Наружное и внутреннее основания черепа Вопрос 3. Поверхностная область лица (передняя область) Вопрос 4. Переднебоковая область (щечная и околоушно-жевательная). Вопрос 5. Глубокая область лица
2	3. Топографическая анатомия шеи. Топографическая анатомия глубоких образований шеи. Органы шеи.	2	Вопрос 1. Фасции и клетчаточные пространства шеи Вопрос 2. Топография медиального треугольника шеи Вопрос 3. Топография латерального треугольника шеи Вопрос 4. Глубокие межмышечные промежутки Вопрос 5. Топография сонного сосудисто-нервного пучка и подключичного. Вопрос 6. Топография органов шеи
3	5. Топография передней грудной стенки и грудной полости. Топографическая анатомия переднего и заднего средостения.	2	Вопрос 1. Топография органов, сосудов, нервов переднего средостения. Вопрос 2. Топография органов, сосудов, нервов заднего средостения
4	6. Топографическая анатомия передней брюшной стенки, брюшной полости и забрюшинного пространства.	2 1.	Вопрос 1. Передняя брюшная стенка Вопрос 2. Ход брюшины Вопрос 3. Пути распространения гнойно- воспалительных процессов
5	7. Фасции, клетчаточные пространства, этажи таза. Органы таза. Промежность.	2 1.	Вопрос 1. Париеальная и висцеральная фасции таза. Вопрос 2. Клетчаточные пространства таза. Итоговое собеседование
	Всего часов	10	

5.4 Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.5 Практические занятия

№ разде ла	Наименование занятия	Кол- во часов	Перечень учебных вопросов
1	1.Топография головы. Мозговой отдел. Лицевой отдел	2	Вопрос 1. Свод черепа. Вопрос 2. Наружное и внутреннее основания черепа Вопрос 3. Поверхностная область лица (передняя область) Вопрос 4. Переднебоковая область (щечная и околоушно-жевательная). Вопрос 5. Глубокая область лица
2	3. Топографическая анатомия шеи. Топографическая	2	Вопрос 1. Фасции и клетчаточные пространства шеи Вопрос 2. Топография медиального треугольника шеи Вопрос 3. Топография латерального треугольника шеи

	анатомия глубоких образований шеи. Органы шеи.		Вопрос 4. Глубокие межмышечные промежутки Вопрос 5. Топография сонного сосудисто-нервного пучка и подключичного. Вопрос 6. Топография органов шеи
3	5. Топография передней грудной стенки и грудной полости. Топографическая анатомия переднего и заднего средостения.	2	Вопрос 1. Топография органов, сосудов, нервов переднего средостения. Вопрос 2. Топография органов, сосудов, нервов заднего средостения
4	6. Топографическая анатомия передней брюшной стенки, брюшной полости и забрюшинного пространства.	2 2.	Вопрос 1. Передняя брюшная стенка Вопрос 2. Ход брюшины Вопрос 3. Пути распространения гнойно-воспалительных процессов
5	7. Фасции, клетчаточные пространства, этажи таза. Органы таза. Промежность.	2 2.	Вопрос 1. Париетальная и висцеральная фасции таза. Вопрос 2. Клетчаточные пространства таза. Итоговое собеседование
	Всего часов	10	

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 индикатора компетенции
Раздел 1. Топографическая анатомия головы.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	4	УК - 1
	работа с анатомическими препаратами, атласами	индивидуальное практическое задание	4	
	самостоятельная подготовка к тестированию	тестовые задания задачи	2	
Раздел 2. Топографическая анатомия шеи.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	5	УК - 1
	работа с анатомическими препаратами, атласами	индивидуальное практическое задание	5	
	самостоятельная подготовка к тестированию	тестовые задания	2	
Раздел 3. Топографическая анатомия груди.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	2	УК - 1
	работа с анатомическими препаратами, атласами	индивидуальное практическое задание	3	
	самостоятельная подготовка к тестированию	тестовые задания	2	
Раздел 4.	самостоятельное изучение	вопросы для	3	УК - 1

Топографическая анатомия живота.	литературы	собеседования		
	самостоятельная подготовка к тестированию	тестовые задания	2	
	работа с анатомическими препаратами, атласами	индивидуальное практическое задание	1	
Раздел 5. Топографическая анатомия малого таза.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	2	УК - 1
	работа с анатомическими препаратами, атласами	индивидуальное практическое задание	3	
	подготовка к итоговому занятию	вопросы для собеседования	2	
		Всего часов	42	

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

7.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция УК – 1:

Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.

Оцениваемый результат (дескрипторы)	Критерии оценивания	Процедура оценивания	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация

Знает	Основные этапы внутриутробного развития и топографию областей тела новорожденного, связанную с риском врожденных пороков (омфалоцеле, гастрошизис, диафрагмальная грыжа, атрезия пищевода). Хирургическую анатомию «критических зон» новорожденного: паховая область (риск ущемления грыж), пупочное кольцо, шея (анатомия возвратного нерва при трахеопищеводных свищах), грудной лимфатический проток. Принципы гемодинамики при различных вариантах транспозиции магистральных сосудов и топографию сосудистого доступа для катетеризации у новорожденных (пупочная артерия/вена, подключичная, яремная вены).	Топографическую анатомию новорожденного: топографию магистральных сосудов и нервов, возрастные особенности расположения внутренних органов (относительная гепатомегалия, низкое стояние диафрагмы). Системный подход: понимать алгоритмы диагностики и дифференциальной диагностики врожденных пороков развития (ВПР) и хирургических заболеваний (некротический энтероколит, пилоростеноз, диафрагмальная грыжа).	Собеседование Индивидуальное практическое задание (ситуационная задача)	Собеседование
-------	--	---	--	---------------

Умеет	Интерпретировать данные инструментальной диагностики (рентгенограммы, Эхо-КГ) для определения анатомической формы порока и выбора тактики операции.	Анализировать данные интерпретировать результаты УЗИ, МРТ и рентгенографии новорожденных, отличая норму от патологии (например, синдром «двойного пузыря» при атрезии двенадцатиперстной кишки). Применять системный подход при обосновании топического диагноза перед операцией (например, определить уровень непроходимости по характеру вздутия живота). Оценивать критичность состояния (тяжесть порока, сопутствующие пороки развития) для выбора оптимальной хирургической тактики.	Собеседование, Индивидуальное практическое задание (ситуационная задача)	Собеседование
Владеет навыком	Методом клинко-анатомического анализа: навыком сопоставления прижизненных данных (МСКТ, МРТ, УЗИ) с интраоперационной картиной для выбора оптимального хирургического доступа у недоношенного. Методологией критической оценки медицинской литературы для выбора техники наложения анастомоза или метода пластики передней брюшной стенки у новорожденных с низкой массой тела.	Навыками синтеза данных: формулировать клинический диагноз на основе разрозненных данных, выявляя жизнеугрожающие состояния (напряженный пневмоторакс, перитонит).	Собеседование, Индивидуальное практическое задание (ситуационная задача)	Собеседование

Описание шкал оценивания

Успеваемость ординаторов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

При *собеседовании* на занятии обучающемуся выставляются следующие оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание темы освоено полностью, обучающийся строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, не затрудняется с ответом, делает обоснованные выводы и заключения, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, если он строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, однако допускает отдельные неточности и пробелы в знаниях, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, усвоившему только базовую часть программного материала, при ответе допускает неточности, материал излагает не последовательно, затрудняется применить теоретические знания при решении практической задачи, допускает ошибки, которые исправляет с помощью преподавателя;

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, который не способен продемонстрировать знания теоретического материала, допускает существенные ошибки при изложении учебного материала, при ответе подменяет теоретическую аргументацию рассуждениями обыденно-бытового характера. В ответе допускает грубые ошибки, которые не может исправить даже с помощью преподавателя.

Критерии оценивания выполнения индивидуального задания приведены в фонде оценочных средств.

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 атраumaticкую 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 (собеседование):

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, Жирару, 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.
104. Общий обзор головы. Деление на области.
105. Лобно-теменно-затылочная область. Особенности строения, кровоснабжения.
106. Височная область. Область сосцевидного отростка. Трепанация сосцевидного отростка.
107. Наружное основание черепа.
108. Внутреннее основание черепа.
109. Черепно-мозговая топография Кренлейна-Брюсовой.
110. Оболочки головного мозга. Цистерны головного мозга.
111. Артериальное кровоснабжение мозгового и лицевого отделов головы.
112. Венозная система мозгового и лицевого отделов головы.
113. Поверхностная боковая область лица. Щечная область.
114. Топография околоушно-жевательной области.
115. Глубокая область лица. Подвисочная ямка.
116. Топография лицевого нерва.
117. Двигательная иннервация лица.
118. Чувствительная иннервация лица.
119. Область носа.
120. Добавочные полости носа.
121. Область рта. Преддверие полости рта.
122. Топография дна полости рта.
123. Топография тройничного нерва.
124. Топография глотки.
125. Окологлоточное и заглоточное пространство.
126. Крылонебная ямка и ее содержимое.
127. Отток лимфы в мозговом и лицевом отделах головы.
128. Строение нижней челюсти, особенности кровоснабжения.
129. Топография височно-челюстного сустава.
130. Верхняя челюсть, особенности ее строения.
131. Клетчаточные пространства области лица.
132. Основные данные о черепно-мозговых нервах.
133. Твердая мозговая оболочка и венозные синусы.
134. Паутинная оболочка и подпаутинное пространство.
135. Сосудистая оболочка и артериальный круг.
136. Твердое и мягкое небо.
137. Область зева, лимфоидное кольцо.
138. Строение зубов, зубная формула.
139. Зубы, их кровоснабжение и иннервация, лимфоотток.
140. Язык, кровоснабжение, иннервация, пути лимфооттока.
141. Подъязычное пространство. Отверстие выводных протоков слюнных желез.
142. Топография подбородочной области.
143. Топография позадищелюстной ямки.
144. Понятия о проводниковом обезболивании на верхней и нижней челюсти.
145. Понятия о методах остановки кровотечения на лице.
146. Передне-задняя тампонада носа.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

Печатные издания	Электронные издания
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) 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) 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) 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) 5. Островерхов 6. Анатомия человека [текст] : учеб. / М.Г. Привес, Н.К. Лысенков, В.И. Бушкович. – 12-е изд., перераб. и доп. – СПб. : ХОКА, 2021. – 720 с. 7. Анатомия человека [Текст] : учеб. для вузов : в 2-х т. / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, В.Н. Николenco, С. В. Чава ; под ред. М. Р.	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: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426135.html?SSr=44013379b2095109989d57828011959 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 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 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 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

8.2 Дополнительная литература

Печатные издания	Электронные издания
1. Каган И. И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учеб. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 672 с. (181 экз) 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",	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 2. Топографическая анатомия и оперативная

2021. - 736 с. (193 экз) 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) 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) 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) 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) 9. Топография внутреннего и наружного основания черепа и затылочной-шейной области: учеб. пособие / авт.: Л. Н. Перегудова и др. – Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. – 20 с. (20 экз)	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 3. Оперативная хирургия [Электронный ресурс] : учебное пособие по мануальным навыкам / под ред. А. А. Воробьёва, И.И. Кагана. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433546.html 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
--	--

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

Наименование	Договор
Сервис проверки уникальности текста	Договор № 149/ЗК от 24.07.2023
Платформа видеоконференций Webinar	Договор № С-9820 от 14.12.2022
1С: Университет Проф	Договор № 27 от 30.04.2014
kaspersky endpoint security	Договор № 179/ЗК от 18.08.2023
Архиватор 7-zip	Бесплатный
Adobe Acrobat Reader DC	Бесплатный
Astra Linux Common Edition	Договор № 199/ЭТ от 12.09.2023
1С: Электронное обучение. Корпоративный университет	Договор № 78/ЭТ от 06.06.2022
1С: Электронное обучение. Веб-кабинет преподавателя и студента	Договор № 78/ЭТ от 06.06.2022
Консультант Плюс	Договор № 318/ЭТ от 09.01.2023

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.