

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	31.08.43 Нефрология
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 г.

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 31.08.43 Нефрология, утвержденным приказом Минобрнауки России от 02.02.2022 №102

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 «Нефролога», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.11.2018 №712н

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.	Хирургическую анатомию забрюшинного пространства: топографию почек, мочеточников, надпочечников, сосудов и нервов. Фасциально-клетчаточные пространства забрюшинной области и пути распространения гнойных затеков. Анатомические варианты почечных сосудов (добавочные, ранние ветвления), имеющие значение для планирования биопсии или операций. Хирургическую анатомию органов мочевыделительной системы в аспекте создания артериовенозной фистулы.	Ориентироваться в послыном строении поясничной области и забрюшинного пространства на трупных препаратах и КТ-срезах. Обосновать хирургический доступ к почке применительно к решению задач ургентной нефрологии. Выполнить пункционную нефростомию под контролем топографических ориентиров.	Алгоритмом осмотра и пальпации области почек с проекцией на скелет и внутренние органы. Методикой расчета и наложения петель сосудистого анастомоза — фундамент для формирования фистулы диализного доступа. Навыками остановки кровотечения из паренхиматозных органов при повреждении почки. Топографо-анатомическим обоснованием выбора уровня катетеризации центральных вен для проведения гемодиализа.

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	Контактная аудиторная работа	Самостоятельная
---------	-----------------------	------------------------------	-----------------

	дисциплины	обучающихся с преподавателем в академических часах, в том числе					работа, в том числе консультации и контроль самостоятельной работы (в акад. часах)		
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Клинические практические занятия	Контроль самостоятельной работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа, в том числе индивидуальные консультации
1	Раздел 1. Хирургическая анатомия надплечья и предплечья	2		2					5
1	Раздел 2. Хирургическая анатомия шеи.	2	2						7
1	Раздел 3. Хирургическая анатомия живота.	4	6	6					14
1	Раздел 4. Хирургическая анатомия таза.	2	2	2					16
	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. Хирургическая анатомия надплечья и предплечья	Подключичная область. Топография плеча. Сосудисто-нервные образования плеча. Проекционные линии сосудисто-нервных образований верхней конечности. Топография поверхностных вен верхней конечности (v. cephalica, v. basilica). Переднее ложе предплечья, мышечные слои. Топография сосудисто-нервных образований предплечья. Пространство Пирогова-Парона, его связь с клетчаточными пространствами соседних областей. Хирургические доступы для формирования артериовенозной фистулы в зоне плеча и предплечья.
УК - 1	Раздел 2. Хирургическая анатомия шеи.	Фасции и клетчаточные пространства шеи. Пути распространения гнойных процессов. Топография подключичной артерии и вены. Топография плечевого сплетения. Пункция и катетеризация подключичной вены.
УК - 1	Раздел 3. Хирургическая анатомия живота.	Клетчаточные пространства брюшинного пространства и поясничной области. Топография нижней полой вены и брюшной аорты (париетальные и висцеральные ветви). Лимфатическая система брюшинного пространства. Нервы брюшинного пространства. Топография почек. Слабые места поясничной области. 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 4. Хирургическая анатомия таза.	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: мочевого пузырь, мочеточники, их кровоснабжение, иннервация, венозный и лимфатический отток. Пути распространения гноя и мочевых затеков в тазу. Пункция мочевого пузыря. Катетеризация мочевого пузыря. Цистотомия и цистостомия.

5.2 Лекции

№ раздела	Наименование лекций	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов
1,2	Лекция 1. Хирургическая анатомия почек.	2	Вопрос 1. Хирургическая анатомия почек. Вопрос 2. Особенности эмбриогенеза и врожденные аномалии. Вопрос 3. Топография сосудов почек. Почечные артериовенозные фистулы
3	Лекция 2. Артериовенозная фистула при заболеваниях почек	2	Вопрос 1. ХПН – актуальная проблема XXI века Вопрос 2. Показания к операции Вопрос 3. Суть операции Вопрос 4. Ход операции
3	Лекция 3. Оперативные доступы к почкам и к органам мочеполовой системы	2	Вопрос 1. Хирургические доступы к почкам, мочеточникам и мочевому пузырю. Вопрос 2. Паранефральная новокаиновая блокада по Вишневскому. Вопрос 3. Пункционная биопсия почек.
4	Лекция 4. Операции на органах мочевыделительной системы. Трансплантация почек	2	Вопрос 1. Катетеризация мочевого пузыря. Вопрос 2. Пункция мочевого пузыря. Вопрос 3. Высокое сечение мочевого пузыря Вопрос 4. Трансплантация почки: - ход операции - оперативный приём
5	Лекция 5. Хирургическая анатомия забрюшинного пространства.	2	Вопрос 1. Забрюшинное клетчаточное пространство Вопрос 2. Околопочечное клетчаточное пространство Вопрос 3. Околостолстокишечное клетчаточное пространство Вопрос 4. Связь этих пространств с соседними областями
	Всего часов	10	

5.3 Семинары

№	Наименование занятия	Кол-	Перечень учебных вопросов
---	----------------------	------	---------------------------

раздел		во часов	
1	1. Топографическая анатомия надплечья и предплечья	2	Вопрос 1. Топография подключичной области Вопрос 2. Топография подключичного сосудисто-нервного пучка. Вопрос 3. Топография переднего ложа предплечья Вопрос 4. Клиническая анатомия vv. cephalica et basilica
3	2. Топографическая анатомия задней стенки живота, поясничной области.	4	Вопрос 1. Поясничная область. Треугольник Пти Треугольник, ромб Лесгафта-Грюнфельда. Вопрос 2. Проекция треугольников и их содержимого на заднюю стенку живота.
4	3. Фасции, клетчаточные пространства, этажи таза.	4	Вопрос 1. Париетальная и висцеральная фасции таза. Вопрос 2. Клетчаточные пространства таза.
	Всего часов	10	

5.4 Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.5 Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов
2	1.Топографическая анатомия шеи. Латеральный треугольник.	2	Вопрос 1. Фасции латерального треугольника Вопрос 2. Деление латерального треугольника и их содержимое
3	2. Топографическая анатомия брюшинного пространства.	4	Вопрос 1. Топография органов, сосудов и нервов брюшинного пространства. Вопрос 2. Топография диафрагмы.
4	3. Органы таза.	4	Вопрос 1. Хирургическая анатомия мочевого пузыря Вопрос 2. Хирургическая анатомия мочеточников 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 надплечья и предплечья	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	3	УК - 1
	работа с анатомическими препаратами, атласами	индивидуальное практическое задание	2	
Раздел 2. Хирургическая анатомия шеи.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	2	УК - 1
	работа с анатомическими препаратами, атласами	индивидуальное практическое	5	

		задание		
Раздел 3. Хирургическая анатомия живота.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	7	УК - 1
	работа с анатомическими препаратами, атласами	индивидуальное практическое задание	7	
Раздел 4. Хирургическая анатомия таза.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	4	УК - 1
	работа с анатомическими препаратами, атласами	индивидуальное практическое задание	5	
	подготовка к итоговому занятию	вопросы для собеседования	7	
		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	Слои, фасции и клетчаточные пространства брюшинного пространства, их связь с соседними областями. Топографию почек, мочеточников и надпочечников, а также варианты их анатомических аномалий (подковообразная почка, удвоение и т.д.). Хирургическую анатомию почечной ножки (артерии, вены, лимфатические узлы), типы ветвления почечных артерий. Этапы и инструментарий для выполнения основных оперативных вмешательств:	Топографическую анатомию брюшинного пространства: расположение почек, мочеточников, надпочечников, крупных сосудов (аорта, НПВ, почечные вены) и нервных сплетений. Этапы и принципы выполнения основных оперативных доступов к почке и мочевыводящим путям. Хирургическую анатомию фиброзной и жировой капсулы почки, особенности кровоснабжения при различных аномалиях.	Собеседование Индивидуальное практическое задание (ситуационная задача)	Собеседование

	нефрэктомия, резекция почки, нефростомия, пиелолитотомия. Принципы малоинвазивных вмешательств.			
Умеет	Определить проекцию почки на кожу передней и задней брюшной стенки для выбора оперативного доступа. Обосновать выбор хирургического доступа в зависимости от локализации патологического процесса. Интерпретировать данные ангиографии и КТ для оценки вариантной анатомии сосудов перед операцией. Оценить риски повреждения соседних органов при выполнении операций на почке.	Интерпретировать данные лучевых методов диагностики для построения «хирургической карты» топографо-анатомических взаимоотношений у конкретного пациента. Моделировать ход оперативного вмешательства на основе анализа синтопии органов забрюшинного пространства.	Собеседование, Индивидуальное практическое задание (ситуационная задача)	Собеседование
Владеет навыком	Навыками топографической пальпации и перкуссии почки. Алгоритмом оказания неотложной помощи при уросепсисе и обструктивной анурии. Приемами остановки кровотечения из паренхимы почки. Методикой ухода за послеоперационной раной и дренажами.	Навыком анализа оперативных доступов с точки зрения клинической анатомии. Алгоритмом принятия решения при интраоперационных осложнениях, связанных с аномалией развития или повреждением анатомических структур. Навыком чтения и интерпретации интраоперационных фотографий и видео-эндоскопической анатомии забрюшинного пространства.	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

Вопросы для проверки уровня теоретической подготовки обучающегося (собеседование):

1. Топография латерального треугольника шеи
2. Топография глубокого сосудисто-нервного пучка шеи
3. Топография надплечья. Подключичная область
4. Топография предплечья. Переднее ложе
5. Что такое артериовенозная фистула. Показания. Ход операции.
6. Оперативные доступы к подключичным сосудам (по Джанелидзе и Петровскому)
7. Оперативные доступы к сосудам предплечья
8. Поясничная область, слабые места.
9. Диафрагма.
10. Топография забрюшинного пространства.
11. Топография почек, надпочечников, мочеточников.
12. Сосуды и нервы забрюшинного пространства.
13. Разрезы передней брюшной стенки. Оперативные доступы к почкам и мочеточника
14. Паранефральная новокаиновая блокада. Разрезы при паранефритах.
15. Оперативные доступы к почкам.
16. Понятия об операциях: пиелотомия, резекция почки, нефрэктомия, трансплантация почки.
17. Таз. Фасции и клетчаточные пространства таза.
18. Сосуды и нервы таза.
19. Топография мочевого пузыря.
20. Катетеризация, пункция, высокое сечение мочевого пузыря.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание сформированности компетенции осуществляется на практических занятиях в ходе текущего контроля. При оценивании результатов обучения по дисциплине **Топографическая анатомия и оперативная хирургия** учитывается:

- собеседование;
 - выполнение индивидуальных практических заданий;
- Зачет проводится на последнем занятии

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)	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.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) 2. Эмилио Итала Атлас абдоминальной хирургии [Текст] : в 3 т. Т. 3 / Итала Эмилио – М.: Медицинская литература, 2008. – 448 с. 3. Савельев В.С. Хирургические болезни [Текст] : учебник : в 2 т. Т. 1: / В.С. Савельев, А.И. Кириенко - 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 720 с. 4. Минтер Р.М. Современные операции в хирургии [Текст] : / Пер. с англ. – М.:	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 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] :

Издательский дом «Бином», 2017. – 392 с.	учебное пособие по мануальным навыкам / под ред. А. А. Воробьева, И.И. Кагана. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433546.html 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 24.07.2025
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 18.08.2025
Архиватор 7-zip	Бесплатный
Adobe Acrobat Reader DC	Бесплатный
Astra Linux Common Edition	Договор № 199/ЭТ от 12.09.2025
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 09.01.2025

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

11.1 Помещения для проведения учебных занятий

Помещения для проведения учебных занятий, соответствующие действующим 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 обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

