

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

Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Топографическая анатомия и оперативная хирургия
Специальность	31.08.59 Офтальмология
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2024

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, 2024 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 31.08.59 Офтальмология, утвержденным приказом Минобрнауки России от 02.02.2022 №98

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 «Офтальмолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.06.2017 №470н

Коды и содержание индикаторов компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)		
	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.	Анатомическое строение органов зрения и их вспомогательного аппарата, топографическую анатомию мозгового и лицевого отделов головы, их связи и взаимоотношения с глазницей.	Проводить диагностические процедуры и манипуляции в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	Интерпретировать результаты обследования пациентов

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
3	Раздел 1. Анатомо-топографическая характеристика органа зрения.	2	2	10					17
3	Раздел 2. Топографическая анатомия мозгового и лицевого отделов головы. Хирургическая анатомия головы.	8	8						25
	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. Анатомо-топографическая характеристика органа зрения.	Органы чувств как воспринимающие, периферические части анализаторов; проводниковые отделы и корковые концы (центры) анализаторов; закономерности их локализации в коре полушарий большого мозга, структурное и функциональное единство анализаторов (И.П. Павлов). Глазное яблоко: онтогенез, топография, строение. Фиброзная, сосудистая оболочки и сетчатка. Преломляющие среды глазного яблока. Аккомодационный аппарат глаза. Вспомогательные органы глаза: веки, конъюнктивы; мышцы глазного яблока; фасции, жировое тело глазницы. Слезный аппарат. Проводящие пути зрительного анализатора и пути зрачкового и аккомодационного рефлексов. Возрастная динамика органа зрения и его вспомогательного аппарата. Аномалии развития.
УК - 1	Раздел 2. Топографическая анатомия мозгового и лицевого отделов головы. Хирургическая анатомия головы.	<i>Тема: Мозговой отдел головы. Свод черепа. Оболочки мозга.</i> Свод черепа. 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. <i>Тема: Топография внутреннего основания черепа. Схема черепно-мозговой топографии. Топография наружного</i>

		<i>основания черепа</i> Внутреннее основание черепа. Передняя, средняя и задняя черепные ямки, их содержимое. Топография мозговых нервов. Анатомо-физиологическое обоснование оперативных вмешательств. <i>Тема: Топография лицевого отдела головы. Поверхностная область лица. Глубокая область лица. Кровоснабжение и иннервация лицевого отдела головы. Щечная область. 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. Глубокая область лица.</i> 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.
--	--	--

5.2 Лекции

№ раздела	Наименование лекций	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов
1	Лекция 1. Анатомия органов чувств. Анатомо-функциональная характеристика органа зрения.	2	Вопрос 1. Анатомо-функциональная характеристика анализаторов, их топография. Вопрос 2. Клиническая анатомия органа зрения.
1	Лекция 2. Кровоснабжение и иннервация глазницы и глазного яблока.	2	Вопрос 1. Строение глазницы, её стенки, топографическая связь с соседними областями. Вопрос 2. Источники кровоснабжения глазницы и глазного яблока. Венозный отток. Вопрос 3. Иннервация глазницы и глазного яблока.
1	Лекция 3. Проводящий путь органа зрения. Зрачковый рефлекс.	2	Вопрос 1. Зрительный нерв, зрительный тракт, образование, топография, функции. Вопрос 2. Проводящий путь зрительного анализатора. Подкорковые и корковый центры. Вопрос 3. Зрачковый рефлекс.
2	Лекция 4. Взаимоотношение кавернозного синуса с глазницей и с глубокой областью лица. Тромбоз кавернозного синуса.	2	Вопрос 1. Твердая мозговая оболочка и синусы. Вопрос 2. Строение глазницы. Анатомические образования входящие и выходящие из глазницы. Их связь с кавернозным синусом. Вопрос 3. Крылонебная ямка и связь с соседними областями. Вопрос 4. Тромбоз кавернозного синуса.
2	Лекция 5. Фасции и	2	Вопрос 1. Понятие о фасциях. Вопрос 2. Основные виды фасций. Структура фасций.

	клетчаточные пространства лица.		Вопрос 3. Роль фасций в жизнедеятельности. Вопрос 4. Виды клетчаточных пространств.
	Всего часов	10	

5.3. Семинарские занятия

№ раз-дела	Наименование занятия	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов
1	1. Клиническая анатомия глазного яблока.	3	Вопрос 1. Оболочки глазного яблока, строение, функции. Вопрос 2. Преломляющие среды глазного яблока (хрусталик, стекловидное тело, камеры), строение, функции. Вопрос 3. Анатомия дренажной системы глаза.
1	2. Вспомогательный аппарат глаза.	4	Вопрос 1. Анатомия век, строение, иннервация, кровоснабжение. Вопрос 2. Глазодвигательный аппарат. Вопрос 3. Слезный аппарат.
1	3. Проводящий путь зрительного анализатора.	3	Вопрос 1. Зрительный нерв, зрительный тракт, образование, функции. Вопрос 2. Проводящий путь зрительного анализатора. Подкорковые и корковые центры. Вопрос 3. Зрачковый рефлекс. Вопрос 4. Механизм аккомодации.
	Всего часов	10	

5.4. Практические занятия

№ раз-дела	Наименование занятия	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов
2	1. Передняя и боковая (глубокая) область лица.	2	Вопрос 1. Строение орбиты. Анатомия верхней и нижней глазничной щели. Вопрос 2. Топография глубокой области лица, содержимое, клетчаточные пространства.
1	2. Кровоснабжение и иннервация глазницы и лицевого отдела головы.	2	Вопрос 1. Кровоснабжение глазницы и лицевого отдела. Вопрос 2. Особенности венозного оттока. Топография крыловидного венозного сплетения. Вопрос 3. Тройничный нерв. Лицевой нерв. Вопрос 4. Особенности иннервации лицевого отдела головы
2	3. Мозговой отдел головы. Свод черепа. Оболочки мозга.	2	Вопрос 1. Лобно-теменно-затылочная область. Характеристика слоев. Вопрос 2. Топография височной области. Вопрос 3. Оболочки мозга. Синусы твердой мозговой оболочки. Цистерны. Вопрос 4. Кровоснабжение мозга. Вилизиев круг.
2	4. Топография внутреннего основания черепа. Топография наружного основания черепа	2	Вопрос 1. Топография ямок внутреннего основания черепа. Вопрос 2. Наружное основание черепа. Вопрос 3. Фасциально-апоневротические образования. Вопрос 4. Формирование клетчаточных пространств, их содержимое и сообщения с близлежащими областями.

2	5. Топография лицевого отдела головы. Поверхностная область лица.	2	Вопрос 1. Топография поверхностного отдела лица. Вопрос 2. Позадичелюстная ямка. Вопрос 3. Щечная область. Вопрос 4. Околоушно-жевательная область.
	Всего часов	10	

5.5. Клинические практические занятия

Данный вид занятий учебным планом не предусмотрен

5.6. Практическая подготовка

Данный вид занятий учебным планом не предусмотрен

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. Анатомо-топографическая характеристика органа зрения.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	8	УК - 1
	работа с анатомическими препаратами, атласами	индивидуальное практическое задание	9	
Раздел 2. Топографическая анатомия мозгового и лицевого отделов головы. Хирургическая анатомия головы.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	9	УК - 1
	работа с анатомическими препаратами, атласами	индивидуальное практическое задание	10	
	подготовка к промежуточной аттестации	вопросы для собеседования	6	УК - 1.
Итого			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	Анатомическое строение органа зрения и его вспомогательного аппарата, топографическую анатомию мозгового и лицевого отделов черепа.	1. Описывает строение глазного яблока и его вспомогательного аппарата. Дает анатомо-функциональную характеристику мозгового и лицевого отделов головы.	Собеседование Индивидуальное практическое задание (ситуационная задача)	Собеседование
		2. Перечисляет возрастные, половые и индивидуальные топографо-анатомические особенности строения и развития.	Собеседование Индивидуальное практическое задание (ситуационная задача)	Собеседование
		3. Приводит характеристику вариантов изменчивости строения глазного яблока и его вспомогательного аппарата., аномалии и пороки их развития.		
		4. Основные оперативные вмешательства, выполняемые в данной области тела человека и предъявляемые к ним требования	Собеседование Индивидуальное практическое задание (ситуационная задача)	Собеседование
Умеет	Проводить диагностические процедуры и манипуляции в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	1. Оценивать морфофункциональное состояние глазного яблока и его вспомогательного аппарата; их анатомо-топографические взаимоотношения для проведения диагностических исследований в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями	Собеседование, Индивидуальное практическое задание (ситуационная задача)	Собеседование
		2. Учитывать анатомо – возрастные особенности строения органа зрения и придаточного аппарата глаза для проведения диагностических исследований	Собеседование, Индивидуальное практическое задание (ситуационная задача)	Собеседование
	Интерпретиров	Устанавливает и обосновывает	Собеседование,	Собеседование

Владеет навыком	ать результаты обследования пациентов	топический диагноз у пациентов	Индивидуальное практическое задание (ситуационная задача)	
-----------------	---------------------------------------	--------------------------------	---	--

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. Орган зрения: общий план строения.
2. Анатомия глазного яблока.
3. Преломляющие среды глазного яблока.
4. Фиброзная оболочка глаза, ее части, строение.
5. Сосудистая оболочка глаза, ее части, строение.
6. Механизм аккомодации.
7. Сетчатая оболочка глаза.
8. Камеры глазного яблока. Отток внутриглазной жидкости.
9. Проводящий путь зрительного анализатора. Зрачковый рефлекс.
10. Вспомогательные органы глаза, их кровоснабжение и иннервация.
11. Анатомия век.
12. Глазодвигательный аппарат, его иннервация, кровоснабжение.
13. Слезный аппарат.
14. Общий обзор головы. Деление на области.
15. Лобно-теменно-затылочная область. Особенности строения, кровоснабжения.
16. Височная область. Область сосцевидного отростка.

17. Наружное основание черепа.
18. Внутреннее основание черепа.
19. Твердая мозговая оболочка и венозные синусы.
20. Паутинная оболочка и подпаутинное пространство.
21. Оболочки головного мозга. Цистерны головного мозга.
22. Артериальное кровоснабжение мозгового и лицевого отделов головы.
23. Венозная система мозгового и лицевого отделов головы.
24. Поверхностная боковая область лица. Щечная область.
25. Топография околоушно-жевательной области.
26. Глубокая область лица. Подвисочная ямка.
27. Топография лицевого нерва.
28. Двигательная иннервация лица.
29. Чувствительная иннервация лица.
30. Топография тройничного нерва.
31. Крылонебная ямка и ее содержимое, сообщения.
32. Отток лимфы в мозговом и лицевом отделах головы.
33. Кровоснабжение головного мозга

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)	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.
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)	– Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426135.html?SSr=44013379b2095109989d578280119592
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)	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=44013379b2095109989d578280119593
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)	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
5. Островерхов	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.
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. Николенько, С. В. Чава ; под ред. М. Р.	

	Лопухина. -3-е изд., испр. - М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010. - 832 с.: ил. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417560.html?SSr=44013379b2095109989d57828011959 5. Анатомия человека [Электронный ресурс]: учеб.: в 2-х т. Т. II / под ред. М.Р. Сапина. -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -456 с.: ил. -Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443840.html
--	---

8.2 Дополнительная литература

Печатные издания	Электронные издания
1. Каган И. И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учеб. – М.: ГЭОТАР- Медиа, 2011.- 672 с. 2. Неттер, Ф. Атлас анатомии человека [Текст] : учеб. пособие /	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] : 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

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, 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