

**Автономная некоммерческая организация
высшего образования
«Невинномысский медицинский институт»**

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат:
0169CEC8009BAED48B4F54055E23739B28
Владелец: Станислав Сергеевич Наумов
Действителен с 20.05.2022 до 20.08.2023

Утверждаю
Ректор АНО ВО «НМИ»

С.С. На-

умов

« ___ » _____ 202__ года

Рабочая программа дисциплины	«Анатомия человека»
Уровень высшего образования	Высшее образование – бакалавриат
Специальность/Направление подготовки	34.03.01 Сестринское дело
Квалификация (специальность)	Академическая медицинская сестра (для лиц мужского пола – Академический медицинский брат). Преподаватель
Форма обучения	Очная

Невинномысск, 2023

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения В результате изучения дисциплины студент должен:
<p>ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов</p> <p>ИДК ОПК-2.1 Владеет методикой применения основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий методов исследований</p>	<p>Знать: значение фундаментальных исследований анатомической науки для практической и теоретической медицины.</p> <p>Уметь: пользоваться учебной, научной и научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, Интернет-ресурсах по анатомии человека, текстовые, табличные редакторы, поиск в сети интернет</p>
<p>ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач</p> <p>ИДК ОПК-5.1 Оценивает морфофункциональные изменения, физиологические и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать: основные морфофункциональные процессы, протекающие в организме; основные направления анатомии человека, традиционные и современные методы анатомических исследований.</p> <p>Уметь: оценивать морфологическое и функциональное состояние органов и систем тела человека.</p> <p>Владеть: навыками оценки патологических процессов в организме человека для решения будущих профессиональных задач.</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Анатомия человека» в структуре программы бакалавриата относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части образовательной программы.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины «Анатомия человека» составляет **6** зачетных единиц: всего 216 часов, в том числе контактная работа 122 часа.

№ п/п	Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
			I	II
1.	Аудиторные занятия	122	42	44
	В том числе:			
	Лекции (Л)	18	10	8
	Практические занятия (ПЗ)	104	68	36
	Семинары (С)			
	Лабораторные работы (ЛР)			
2.	Самостоятельная работа (СРС)	58	30	28
	В том числе:			
	Курсовой проект (работа)			
	Расчетно-графические работы			
	Реферат	58	30	28
	Другие виды самостоятельной работы			
3.	Вид промежуточной аттестации			Экзамен 36
	ИТОГО:			
	Час	216	108	108
	Зач. ед.	6	3	3

4. Содержание дисциплины

4.1 Контактная работа

Лекции

№ п/п	Номер раздела	№ лекции	Тема лекции и перечень дидактических единиц	Трудоемкость, часов
Семестр 1				10
1	1	1	Введение в анатомию. История анатомических знаний. Методы исследования. Анатомия скелета человека. Кости верхней и нижней конечности	2
2	2	2	Анатомия и топография черепа	2
3	2	3	Учение о соединении костей	2
4	3	4	Функциональная анатомия мышц голо-	2

			вы, шеи и туловища	
5	3	5	Функциональная анатомия мышц конечностей.	2
Семестр 2				8
1	4	6	Анатомия дыхательной и Мочевыделительной системы. Эндокринная система	2
2	4	7	Женская половая система. Матка, маточные трубы, влагалище. Яичник, как смешанная железа. Мужская половая система. Яичко, как смешанная железа. Промежность.	2
3	5	8	Сердечно-сосудистая система. Общий принцип строения артериальной, венозной и лимфатической системы. Круги кровообращения. Сердце.	2
4	6, 7	9	Нервная система и органы чувств.	2
ИТОГО:				18

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 1			68	
1.	1	Анатомическая терминология. Оси и плоскости. Позвонки: шейные, грудные, поясничные; крестец, копчик. Общий план строения позвоночного столба. Ребра и грудина. Грудная клетка в целом.	8	Пр, С, Т
2.	1	Кости пояса верхних конечностей. Кости свободной части верхней конечности.	4	Пр, С, Т
3.	1	Кости пояса нижних конечностей. Кости свободной части нижней конечности.	4	Пр, С, Т
4.	1	Кости мозгового отдела черепа.	4	Пр, С, Т
5.	1	Кости лицевого отделов черепа.	4	Пр, С, Т
6.	1	Наружное и внутреннее основание черепа. Ямки, каналы, отверстия, глазница, полость носа.	4	Пр, С, Т
7.	2	Соединения костей черепа. Височно-нижнечелюстной сустав. Соединения	4	Пр, С, Т

		костей туловища и позвоночного столба. Соединения позвоночного столба с черепом.		
8.	2	Соединения костей верхних конечностей; соединения костей нижних конечностей. Таз. Размеры женского таза, половые отличия строения таза. Рентгеноанатомия костей скелета и суставов.	4	Пр, С, Т
9.	1, 2	РК 1. Остеология, артрология	4	Контрольный опрос по подразделу «Остеология» и «Артрология» Устный опрос, практические навыки
10.	3	Анатомия и топография мышц и фасций головы и шеи. Особенности строения мимических и жевательных мышц. «Треугольники» шеи..	4	Пр, С, Т
11.	3	Поверхностные и глубокие мышцы спины. Фасции спины. Мышцы и фасции груди.	4	Пр, С, Т
12.	3	Анатомия мышц живота. Диафрагма. Влагалище прямой мышцы живота. Паховый канал. Белая линия живота. «Слабые места» стенок живота.	4	Пр, С, Т
13.	3	Мышцы верхних конечностей.	4	Пр, С, Т
14.	3	Мышцы пояса и свободной нижних конечностей.	4	Пр, С, Т
15.	3	РК 2. Миология	4	Контрольный опрос по подразделу «Миология» Устный опрос, практические навыки
16.	4	Анатомия органов пищеварения. Брюшина и ее производные.	4	Пр, С, Т
Семестр 2			36	
17	4	Анатомия дыхательной системы. Плевральная полость.	2	Пр, С, Т
18	4	Мочеполовая система. Эндокринная.	2	Пр, С, Т
19	4	РК 3. Спланхнология	2	Контрольный опрос по под-

				разделу «Спланхнология» Устный опрос, практические навыки
20	5	Сердце. Круги кровообращения. Основные пороки сердца.	2	Пр, С, Т
21	5	Ветви дуги аорты. Наружная и внутренняя сонные артерии (топография, проекция ветвей, зоны кровоснабжения, анастомозы). Кровоснабжение головного мозга.	2	Пр, С, Т
22	5	Подключичная и подмышечная артерии. Артерии верхней конечности (плеча, предплечья, кисти).	2	Пр, С, Т
23	5	Ветви грудной и брюшной аорты.	2	Пр, С, Т
24	5	Артерии таза, бедра (топография, ветви). Подколенная артерия, артерии голени и стопы (топография, ветви).	2	Пр, С, Т
25	5	Венозная система. Система верхней и нижней полой вены. Воротная вена. Понятие о венозных анастомозах.	2	Пр, С, Т
26	5	Лимфатическая система. Лимфатические сосуды и узлы. Главные лимфатические протоки.	2	Пр, С, Т
27	5	РК 4 Ангиология	2	Контрольный опрос по подразделу «Ангиология» Устный опрос, практические навыки
28	6	Нервная система. Наружное и внутреннее строение спинного мозга. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Общий обзор головного мозга. Основание мозга.	2	Пр, С, Т
29	6	Отделы ствола мозга. Промежуточный мозг. Четвертый и третий желудочки.	2	Пр, С, Т
30	6	Полушария головного мозга: строение серого и белого вещества.	2	Пр, С, Т
31	7	Строение черепных и спинномозговых нервов.	2	Пр, С, Т

32	7	Вегетативная нервная система.	2	Пр, С, Т
33	7	Органы чувств.	2	Пр, С, Т
32	6,7	РК 5. Неврология. Эстеziология	2	Контрольный опрос по подразделу «Неврология. Эстеziология» Устный опрос, практические навыки

Формы текущего контроля успеваемости (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам.

Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены рабочим учебным планом.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Анатомия человека»

5.1. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела/темы учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1 семестр					
1	1	Остеология	Самостоятельная работа в музее кафедры Тестовые задания по разделу	10	Предоставление реферата
2		Артрология	Самостоятельная работа в музее кафедры Тестовые задания по разделу	10	Предоставление реферата
3		Миология	Самостоятельная работа в музее кафедры Тестовые задания по разделу	10	Предоставление реферата
ИТОГО часов в семестре				30	
2 семестр					
4	2	Спланхнология	Написание и защита реферата Самостоятельная работа в музее	10	Предоставление реферата

			кафедры		
5	2	Ангиология	Собеседование по контрольным вопросам Тестовые задания по разделу	8	Предоставление реферата
6	2	Неврология, Эс-тезиология	Собеседование по контрольным вопросам Тестовые задания по разделу	10	Предоставление реферата
ИТОГО часов в семестре				28	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Анатомия человека»

- Методические рекомендации по СРС для студентов по специальности 34.03.01 - Сестринское дело.

- рабочие тетради студентов;
- наглядные пособия;
- глоссарий (словарь терминов по тематике дисциплины);
- тезисы лекций;
- тестовые задания по всем разделам дисциплины.

6. Фонд оценочных средств, для текущего контроля, промежуточной аттестации по дисциплине «Анатомия человека»

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

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой (компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Остеология	ОПК-2, 5	Тестовые задания, устный опрос, практические навыки
2.	Артрология	ОПК-2,5	Тестовые задания, устный опрос, практические навыки
3.	Миология	ОПК-2,5	Тестовые задания, устный опрос, практические навыки
4.	Спланхнология	ОПК-2, 5	Тестовые задания, устный опрос, практические навыки
5.	Ангиология	ОПК-2, 5	Тестовые задания, устный опрос, практические навыки
6.	Неврология	ОПК-2, 5	Тестовые задания, устный опрос, практические навыки
7.	Эстеziология	ОПК-2, 5	Тестовые задания, устный опрос, практические навыки

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов			

ИДК ОПК-2.1 Владеет методикой применения основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий методов исследований			
Знать:	Общие физико-химические понятия и методы в анатомии человека	Основные физико-химические понятия и методы в анатомии человека	Детально основные физико-химические, математические и другие естественнонаучные понятия и методы в анатомии человека
Уметь:	Уметь использовать физико-химические понятия и методы в анатомии человека	Уметь использовать физико-химические понятия и методы в анатомии человека при решении профессиональных задач.	Уметь применять на практике теоретические знания, основные физико-химические, математические и другие естественнонаучные понятия и методы в анатомии человека
Владеть:	Владеть методами системного анализа, прогнозировать поведение сложной биологической системы	Владеть системным анализом на основе взаимодействия знаний из области фундаментальной медицины, математики и информатики	Владеть методами системного анализа, прогнозировать поведение сложной биологической системы, что обеспечивает получение опережающего знания, позволяющего на основе предвидения наиболее вероятного развития событий предпринимать оптимальные управленческие решения по профилактике болезни, лечению и реабилитации больных
ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач			
ИДК ОПК-5.1 Оценивает морфофункциональные изменения, физиологические и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач			
Знать:	Общие морфофункциональные, патологические	Основные морфофункциональные	Детально морфофункциональные

	ческие состояния и патологические процессы в организме человека	ные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека	ные, физиологические и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.
Уметь:	Уметь оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека.	Уметь оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при решении профессиональных задач.	Уметь применять на практике теоретические знания, умение интерпретировать результаты сердца и сосудов, легких, почек, печени и других органов, и других органов и систем для решения профессиональных задач.
Владеть:	Владеть методами системного анализа, прогнозировать поведение сложной биологической системы	Владеть системным анализом на основе взаимодействия знаний из области фундаментальной медицины, математики и информатики	Владеть методами системного анализа, прогнозировать поведение сложной биологической системы, что обеспечивает получение опережающего знания, позволяющего на основе предвидения наиболее вероятного развития событий предпринимать оптимальные управленческие решения по профилактике болезни, лечению и реабилитации больных

6.3 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примеры заданий в тестовой форме:

1. Отличительными особенностями шейных позвонков являются...:
а-небольшие размеры +
б-раздвоенный остистый отросток +
в-наличие отверстия в поперечном отростке + г-большое отверстие позвонка +
2. Выделяют ребра...
а-истинные +
б-ложные +
в-колеблющиеся + г-постоянные
3. Кости черепа соединяются с помощью...
а-швов +
б-родничков +
в -височно-нижнечелюстного сустава + г-мышц
4. Движения в локтевом суставе осуществляют ...
а-двуглавая мышца плеча +
б-плечевая мышца +
в-трехглавая мышца плеча + г-локтевая мышца +
5. Влагалище прямой мышцы живота образуют апоневрозы...
а-наружной косой мышцы живота +
б-внутренней косой мышцы живота + в-поперечной мышцы живота +
г-пирамидальной мышцы

Критерии оценки тестового контроля:

Для стандартизированного контроля (тестовые задания с эталоном ответа):

- Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 85 % заданий.
- Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более

65 % заданий.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 50 % заданий.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок равного или менее 50 % заданий.

Примеры контрольных вопросов для собеседования:

1. Дайте полную классификацию плечевого сустава.
2. Назовите отверстия и основные части клиновидной кости.
3. Назовите клапаны сердца.
4. Назовите ветви тройничного нерва.

Для устного опроса (ответ на вопрос преподавателя):

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не

знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Темы рефератов (примеры):

Кости лицевого черепа (особенности строения). Спинной мозг (серое и белое вещество).

Виды соединения костей. Общие принципы строения нервной системы (нейроны, нейроглия, синапсы).

Кости мозгового черепа. Ротовая полость (стенки, язык, зев). Мышцы (классификация, строение, работа мышц). Общие принципы строения полых внутренних органов.

Глотка (топография, отделы, строение стенки, сообщения). Головной мозг (отделы и их краткая характеристика).

Соединения костей черепа (швы, височно-нижнечелюстной сустав). Толстая кишка (отделы, строение, функции).

Желудок (топография, строение, значение в процессе пищеварения). Стволовая часть мозга (продолговатый мозг, мост, средний мозг – строение, функции).

Тонкая кишка (отделы, строение, функции). Полушария большого мозга (строение – серое и белое вещество, доли полушарий).

Критерии оценки реферата:

- Оценка «отлично» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен широкий библиографический список. Содержание реферата отражает собственный аргументированный взгляд студента на проблему. Тема раскрыта всесторонне, отмечается способность студента к интегрированию и обобщению данных первоисточников, присутствует логика изложения материала. Имеется иллюстративное сопровождение текста.

- Оценка «хорошо» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен достаточный библиографический список. Содержание реферата отражает аргументированный взгляд студента на проблему, однако отсутствует собственное видение проблемы. Тема раскрыта всесторонне, присутствует логика изложения материала.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если реферат не полностью соответствует требованиям оформления, не представлен достаточный библиографический список. Аргументация взгляда на проблему недостаточно убедительна и не охватывает полностью современное состояние проблемы. Вместе с тем присутствует логика изложения материала.

6.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Форма промежуточной аттестации в 2 семестре – экзамен.

Экзаменационные вопросы:

1. Развитие и рост костей. Рост костей в длину и ширину.
2. Позвоночный столб (отделы, особенности строения позвонков в различных отделах).
3. Череп. Кости мозгового и лицевого отделов, особенности строения.
4. Соединения костей черепа (швы, височно-нижнечелюстной сустав).
5. Скелет верхней конечности.
6. Скелет нижней конечности.
7. Соединения костей скелета. Виды соединений (приведите примеры).
8. Соединения позвоночного столба (связки, межпозвоночные диски, суставы). Изгибы позвоночника.
9. Грудная клетка (ребра, грудина). Соединение ребер с грудиной и позвоночным столбом.
10. Соединение костей плечевого пояса и плеча. Плечевой сустав.
11. Суставы. Особенности строения, классификация.
12. Локтевой сустав (особенности строения).

13. Лучезапястный сустав (особенности строения).
14. Тазобедренный сустав (особенности строения, связки).
15. Коленный сустав (особенности строения, связки).
16. Общая характеристика скелетных мышц (строение, расположение).
17. Мышцы головы. Жевательные и мимические (особенности строения, топография).
18. Мышцы шеи, фасции шеи, их клиническое значение.
19. Мышцы туловища, особенности строения, топография.
20. Мышцы верхней конечности, строение, топография.
21. Мышцы нижней конечности, строение, топография.
22. Диафрагма, ее части, топография, строение, функции.
23. Ротовая полость, язык, зубы, слюнные железы.
24. Пищевод, желудок, тонкая и толстая кишка, строение, топография.
25. Печень, поджелудочная железа, строение, топография, выводные протоки.
26. Брюшина, строение, топография, функции. Покрытие органов брюшины, анатомические образования брюшины: связки, сальники, брыжейки.
27. Верхние дыхательные пути (полость носа). Особенности строения.
28. Гортань, строение, топография. Полость гортани.
29. Трахея, бронхи, строение, топография.
30. Легкие, строение, структурно – функциональная единица легкого.
31. Плевра, строение, топография, функции. Плевральная полость.
32. Почка, строение, топография, функции. Нефрон, механизм образования мочи.
33. Почки, мочеточники, мочевой пузырь.
34. Женские половые органы (яичник, придаток яичника, маточные трубы, матка, влагалище).
35. Мужские половые органы (яичко, придаток яичка, семявыносящие протоки, семенные пузырьки, предстательная железа).
36. Гипофиз и эпифиз, строение, топография, гормоны, функции.

37. Щитовидная и околощитовидные железы, строение, топография, гормоны, функции.

38. Надпочечники, строение, топография, гормоны, функции.

39. Строение стенки сердца, клапанный аппарат.

40. Строение стенок камер сердца. Проводящая система сердца.

41. Большой и малый круги кровообращения, их функциональное значение.

42. Аорта, отделы, ветви дуги аорты, артерии головы и шеи.

43. Артерии головного мозга, артериальный круг на основании мозга.

44. Артерии верхней конечности.

45. Грудная и брюшная части аорты, топография, ветви.

46. Артерии нижней конечности.

47. Система верхней полой вены.

48. Вены верхней конечности. Анастомозы в области локтевого сгиба.

49. Нижняя полая вена (топография, притоки).

50. Вена нижней конечности.

51. Система воротной вены (притоки, топография).

52. Межсистемные венозные анастомозы (кава-кавальные, порто-кавальные и их клиническое значение).

53. Структурные компоненты лимфатической системы (капилляры, сосуды, особенности строения).

54. Грудной лимфатический проток.

55. Органы иммунной системы.

56. Нервная система (строение, части). Рефлекторный принцип деятельности нервной системы.

57. Общая характеристика нервной системы. Классификация нейронов, понятие синапса. Рефлекторная дуга (зарисовать схему трехнейронной рефлекторной дуги).

58. Нервная ткань. Нейрон. Классификация нейронов.

59. Спинной мозг (внешнее и внутреннее строение).

60. Головной мозг. Отделы. Строение.
61. Стволовая часть мозга, отделы, строение.
62. Оболочки головного и спинного мозга. Межоболочечные пространства. Циркуляция спинномозговой жидкости.
63. Общая характеристика черепных нервов, классификация.
64. Глазодвигательные нервы (III, IV, VI).
65. Тройничный нерв.
66. Лицевой нерв.
67. Языкоглоточный нерв (ядра, выход из мозга, ветви).
68. Блуждающий нерв (ядра, топография, ветви).
69. Добавочный и подъязычный нервы (ядра, выход их мозга, ветви).
70. Шейное сплетение (строение, топография, ветви).
71. Плечевое сплетение (строение, топография, короткие и длинные ветви)
72. Поясничное сплетение (строение, топография, короткие и длинные ветви).
73. Крестцовое сплетение (строение, топография, короткие и длинные ветви).
74. Общие принципы строения и функции вегетативной нервной системы (центральный и периферический отделы).
75. Орган зрения, строение глазного яблока. Преломляющие среды глаза.
76. Зрительный анализатор (периферический, центральный отделы, проводящий путь).
77. Орган слуха (наружное, среднее, внутреннее ухо, особенности строения).
78. Слуховой проводящий путь.
79. Орган вкуса и обоняния, периферическая часть, центральные отделы.

Процедура проведения и оценивания экзамена

Экзамен по анатомии человека проводится по билетам (40 шт.) в форме устного собеседования. Студенту достается экзаменационный билет путем собственного случайного выбора и предоставляется 45 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 20 минут.

Экзаменационный билет содержит два вопроса.

Критерии выставления оценок:

– Оценка «отлично» выставляется, если студент показал глубокое полное знание и усвоение программного материала учебной дисциплины в его взаимосвязи с другими дисциплинами и с предстоящей профессиональной деятельностью, усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой учебной дисциплины, знание дополнительной литературы, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний.

– Оценки «хорошо» заслуживает студент, показавший полное знание основного материала учебной дисциплины, знание основной литературы и знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой, способность к пополнению и обновлению знаний.

– Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, показавший при ответе на экзамене знание основных положений учебной дисциплины, допустивший отдельные погрешности и сумевший устранить их с помощью преподавателя, знакомый с основной литературой, рекомендованной рабочей программой.

– Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если при ответе выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений учебной дисциплины, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на вопросы экзаменационного билета.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная учебная литература:

1.Швырев А.А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии.- Ростов-на-Дону, Феникс.-2012.-407 с.

2.Анатомия человека: учеб. Для студентов учреждений высш. проф. образования в 2 т. Т.II/ М.Р. Сапин [и др.]; под ред. М.Р. Сапина – М.: Изд. Группа «ГОЭТАР-Медиа».- 2013.- 485с.

3.Анатомия человека: учеб./ М.Г. Привес, Н.К. Лысенков, В.И. Бушкович.-12-е изд. перераб. и доп.- СПб.: И домСПбМАПО,- 720с.

1.2. Дополнительная учебная литература:

1.Боянович Ю.В. Анатомия человека, медицинский атлас. – М.: Эксмо, 2007. – 736с.

Список составлен на основании литературы, имеющиеся в библиотеке университета из расчёта 25 экземпляров на каждые 100 студентов или в электронной библиотечной системе. Список составляется в соответствии с требованиями ГОСТ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины Анатомии человека

1.Библиографическая и реферативная база данных Scopus. Ссылка на ресурс: www.scopus.com.

2.Национальная электронная библиотека («НЭБ»). Ссылка на ресурс <http://нэб.рф/>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение по дисциплине «Анатомия человека» складывается из аудиторных занятий (86 ч.) и самостоятельной работы (58 ч.). Основное учебное время выделяется на практическую работу. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в

пределах часов самостоятельной работы студентов, отводимых на её изучение. Различные виды учебной работы, включая самостоятельную работу студента, способствуют овладению культурой мышления, способностью в письменной и устной речи логически правильно оформить его результаты; готовностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, восприятию инноваций; формируют способность и готовность к самосовершенствованию, самореализации, личностной и предметной рефлексии.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО необходимо широкое использование в учебном процессе активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций и т.д.). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, должен составлять не менее 5% аудиторных занятий.

Лекции составляют не более 30% от аудиторной работы.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Необходимо воспитывать у студентов, руководствуясь традиционными принципами гуманизма и милосердия, уважительное и бережное отношения к изучаемому объекту – органам человеческого тела, к трупу; прививать высоконравственные нормы поведения в секционных залах медицинского вуза.

Для успешного и плодотворного обучения и освоения студентами программы по анатомии человека отдается предпочтение индивидуальной работе студента. При проведении практического занятия необходимо оценить исходный уровень знаний каждого студента группы с помощью тестов. После чего с помощью наглядных пособий (цветные фотографии, слайды) проводится разбор материала по данной теме.

Преподавание анатомии человека предполагает тесную интеграцию с другими кафедрами на протяжении всего периода обучения: биологией и гистологией, цитологией, эмбриологией.

Материалы из биологии помогают понять биологическую природу че-

ловека в ряду позвоночных животных, структурные, возрастные и половые особенности человеческого организма. По согласованию с кафедрой биологии, на кафедре анатомии человека делается краткое сопоставление человека в сравнительно - анатомическом плане с развитием позвоночных животных.

В процессе преподавания анатомии человека используются, в первую очередь, системный подход (изучение студентами тела человека по системам), топографо-анатомические принципы (изучение положения и взаимоотношения органов и тканей друг с другом, с частями скелета и стенками полостей). В курсе анатомии человека широко используются данные пластической анатомии (анатомии для художников) с целью более глубокого понимания пропорций и рельефа тела человека, данные сравнительной анатомии для изучения происхождения и изменения органов на этапах филогенеза.

Методы, применяемые при изучении анатомии человека:

– препарирование, как основной классический прием изучения анатомии;

инъекции сосудов бальзамирующими растворами, цветными застывающими массами; изготовление просветленных и коррозионных препаратов;

– рентгенография, рентгеноскопия;

– проведение распилов (по Н.И.Пирогову) в различных плоскостях;

– макро-микроскопия.

Методы, используемые на живом человеке:

– антропометрия,

– рентгеноскопия и рентгенография, томография.

Распределение учебного времени между отдельными темами можно несколько варьировать в зависимости от удельного веса и специфики тем.

Различные виды учебной деятельности формируют способность в условиях развития науки и практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, умение приобретать новые знания, использовать

различные формы обучения, информационно-образовательные технологии.

Каждый лекционно-практический раздел заканчивается одной из форм зачета/отчета (письменной, письменно-устной, компьютерной, т.д.). Во-первых, осуществляется проверка общего уровня медицинских знаний и умения решать ситуационные задачи «университетского типа»; во-вторых, определяется уровень усвоения обязательных умений по данному циклу занятий.

10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Лекционные занятия:

Лекционная аудитория кафедры оснащена мультимедийной трибуной и проектором, экраном, ноутбуком. Имеются презентации (до 30 слайдов) на каждую лекцию.

1. Практические занятия оснащены фантомами и таблицами, а также влажными препаратами.

2. Прочее: Рабочее место преподавателя оснащено ноутбуком с доступом в интернет.

Фонды оценочных средств

для проверки уровня сформированности компетенций (части компетенций)

ОПК-2:

1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать» (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):

– контрольные вопросы для индивидуального собеседования или письменной работы - например,

- а) Какие стадии образования мочи вы знаете?
- б) Какие процессы протекают в невральных синапсах?
- в) В каких отдела кишечника происходит всасывание питательных веществ?

Знания: основных направлений анатомии человека, традиционные и современные методы анатомических исследований;

2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):

– тестирование:

1. Проксимальный эпифиз локтевой кости представлен...

а-локтевым отростком

б-венечным отростком в-локтевой головкой

г-шиловидным отростком

2. В области дистального эпифиза плечевой кости имеются...

а-суставная впадина

б-лучевая ямка

в-ямка локтевого отростка г-лопаточная ость

3. В области проксимального эпифиза плечевой кости имеются ...

а-блок

б-головка плечевой кости

в-медиальный надмыщелок г-большой бугорок

Уметь: показывать на изображениях, полученных различными методами визуализации (рентгеновские снимки, компьютерные и магнитно-резонансные томограммы и др.) органы, их части и детали строения;

3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть» (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):

- практические навыки по основным разделам дисциплины, например,

а) Зарисуйте схему нефрона;

б) Зарисуйте схему проводящей системы сердца;

в) Покажите, как циркулирует спинномозговая жидкость в головном мозге. Владеть: базовыми элементами препарирования и изготовления влажных препаратов;

ОПК-5:

1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать» (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):

– контрольные вопросы для индивидуального собеседования или письменной работы - например,

а) Что такое сегмент легкого?

б) Какие топографические образования существуют в верхнем этаже брюшной полости?

в) Какие вкусовые зоны можно выделить на языке?

Знания: морфофункциональных, физиологических состояний и процессов в организме человека;

2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):

– тестирование:

1. В образовании твердой основы стопы участвуют...

а- клиновидные кости

б-кубовидная кость в-плюсневые кости г-таранная кость

2. К шаровидным суставам относятся...

а-плечевой

б-срединный атлантоосевой в-межфаланговый

г-луче-запястный

3. Для запястно-пястного сустава большого пальца характерно...

а-седловидный

б-комплексный в-двуосный

г-комбинированный

Уметь: находить и прощупывать на теле живого человека основные костные и мышечные ориентиры, обрисовать топографические контуры органов и наносить проекцию основных сосудисто-нервных пучков областей тела человека; правильно называть и демонстрировать движения в суставах тела человека

3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть» (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):

- практические навыки по основным разделам дисциплины, например,

а) Покажите проекцию клапанов сердца на переднюю грудную стенку;

б) Покажите крыловидно-небную ямку черепа;

в) Покажите отделы головного мозга.

Владеть: ориентироваться в топографии и деталях строения органов на анатомических препаратах; показывать, правильно называть на русском и латинском языках органы и их части.

Приложение 2

Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

1 курса, специальность – 34.03.01. Сестринское дело

по дисциплине «Анатомия человека»

Предисловие

Данные Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов предназначены для студентов 1 курса, обучающихся по специальности 34.03.01. Сестринское дело, разработаны в соответствии с требованиями ФГОС ВО, рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины. Методические разработки предназначены для организации внеаудиторной работы студентов сестринского факультета по изучению анатомии человека. С этой целью в каждой из перечисленных тем занятий приведен список рекомендованных к рассмотрению вопросов. Для облегчения подготовки и усвоения материала по каждой теме предлагается список литературы. В конце приведен перечень основных вопросов по ключевым разделам дисциплины и литература.

Самостоятельная работа студентов направлена на углубление и закрепление знаний, а также развитие аналитических навыков по проблематике учебной

дисциплины. В качестве формы контроля предполагается написание реферата. Регламент озвучивания реферата составляет 7-10 минут.

В ходе изучения дисциплины «Анатомия человека» студент должен овладеть следующими компетенциями: ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов; ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач.

Таблица 1. Матрица формируемых компетенций

Формируемые компетенции, индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения В результате изучения дисциплины студент должен:
ОПК-2 Способен решать профессио-	Знать: значение фундаментальных исследований анатомической науки для практиче-

<p>нальные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов</p> <p>ИДК ОПК-2.1 Владеет методикой применения основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий методов исследований</p>	<p>ской и теоретической медицины.</p> <p>Уметь: пользоваться учебной, научной и научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, Интернет-ресурсах по анатомии человека, текстовые, табличные редакторы, поиск в сети интернет;</p>
<p>ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач</p> <p>ИДК ОПК-5.1 Оценивает морфофункциональные изменения, физиологические и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать: основные морфофункциональные процессы, протекающие в организме; основные направления анатомии человека, традиционные и современные методы анатомических исследований</p> <p>Уметь: оценивать морфологическое и функциональное состояние органов и систем тела человека.</p> <p>Владеть: навыками оценки патологических процессов в организме человека для решения будущих профессиональных задач.</p>

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Анатомия человека» в структуре программы бакалавриата относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются

знание:

- правила техники безопасности и работы в анатомическом музее кафедры и с влажными биологическими материалами;
- методы анатомических исследований и анатомических терминов (русские и латинские);
- основные этапы развития анатомической науки, ее значение для медицины и биологии;
- основные направления анатомии человека, традиционные и современ-

ные методы анатомических исследований;

– основы анатомической терминологии в русском и латинском эквивалентах;

– общие закономерности строения тела человека, структурно-функциональные взаимоотношения частей организма;

– значение фундаментальных исследований анатомической науки для практической и теоретической медицины.

– анатомо-топографические взаимоотношения органов и частей организма у взрослого человека, детей и подростков;

– основные детали строения и топографии органов, их систем, их основные функции;

– возможные варианты строения, основные аномалии и пороки развития органов и их систем;

– прикладное значение полученных знаний по анатомии взрослого человека, для последующего обучения и в дальнейшем для профессиональной деятельности;

– анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма;

– строение, топография и развитие тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме.

умение:

– пользоваться номенклатурой анатомических терминов по PNA;

– находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения, правильно называть их по-русски и по-латыни;

– ориентироваться в топографии и деталях строения органов на анатомических препаратах; показывать, правильно называть на русском и латинском языках органы и их части;

– находить и выделять методом препарирования мышцы и фасции, крупные сосуды, нервы протоки желез, отдельные органы;

– находить и показывать на рентгеновских снимках органы и основные детали их строения;

– находить и прощупывать на теле живого человека основные костные и мышечные ориентиры, обрисовать топографические контуры органов и наносить проекцию основных сосудисто-нервных пучков областей тела человека; правильно называть и демонстрировать движения в суставах тела человека;

– пользоваться учебной, научной и научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности;

– показывать на изображениях, полученных различными методами визуализации (рентгеновские снимки, компьютерные и магнитно-резонансные томограммы и др.) органы, их части и детали строения;

– выполнять тестовые задания в любой форме.

владение:

– базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, Интернет-ресурсах по анатомии человека, текстовые, табличные редакторы, поиск в сети интернет;

– медико-анатомическим понятийным аппаратом;

– простейшими медицинскими инструментами – скальпелем и пинцетом.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин: нормальная физиология; топографическая анатомия и оперативная хирургия; патологическая анатомия, клинические дисциплины.

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц; аудиторных/всего 180/86 часов. На самостоятельную работу студенту отводится 58 уч. часов.

План самостоятельной работы студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела/темы учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1 семестр					
1	1	Остеология	Самостоятельная работа в музее кафедры Тестовые задания по разделу	10	Пр, С, Р, Т
2		Артрология	Самостоятельная работа в музее кафедры Тестовые задания по разделу	10	Пр, С, Р, Т
3		Миология	Самостоятельная работа в музее кафедры Тестовые задания по разделу	10	Пр, С, Р, Т
ИТОГО часов в семестре				30	
2 семестр					
4	2	Спланхнология	Написание и защита реферата Самостоятельная работа в музее кафедры	10	Пр, С, Р
5	2	Ангиология	Собеседование по контрольным вопросам Тестовые задания по разделу	8	Пр, С, Т
6	2	Неврология, Эстезиология	Собеседование по контрольным вопросам Тестовые задания по разделу	10	Пр, С, Т
ИТОГО часов в семестре				28	

Формы текущего контроля успеваемости (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам, Д –

подготовка доклада.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Анатомия человека»

- методические рекомендации по СРС для студентов 1 курса
- рабочие тетради студентов;
- тезисы лекций;
- тестовые задания по всем разделам дисциплины

Для устного опроса (ответ на вопрос преподавателя):

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не

знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценки реферата:

- Оценка «отлично» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен широкий библиографический список. Содержание реферата отражает собственный аргументированный взгляд студента на проблему. Тема раскрыта всесторонне, отмечается способность студента к интегрированию и обобщению данных первоисточников, присутствует логика изложения материала. Имеется иллюстративное сопровождение текста.

- Оценка «хорошо» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен достаточный библиографический список. Содержание реферата отражает аргументированный взгляд студента на проблему, однако отсутствует собственное видение проблемы. Тема раскрыта всесторонне, присутствует логика изложения материала.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если реферат не полностью соответствует требованиям оформления, не представлен достаточный библиографический список. Аргументация взгляда на проблему недостаточно убедительна и не охватывает полностью современное состояние проблемы. Вместе с тем присутствует логика изложения материала.

Задания для самостоятельной работы
Раздел I. Остеология. Синдесмология.
Занятие № 1

Тема: Оси и плоскости. Позвонки: шейные, грудные, поясничные; крестец, копчик. Общий план строения позвоночного столба. Ребра и грудина. Грудная клетка в целом. Таз в целом.

Цель: изучить оси и плоскости в анатомии, особенности строения позвонков, позвоночного столба, грудной клетки и таза; уметь показать основные анатомические образования позвонков, ребер, грудины и таза на костях скелета и рентгенограммах, изучить особенности строения осевого скелета туловища.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Общий план строения скелета человека, его функции.
2. Отделы позвоночника.
3. Особенности строения 1 и 2 шейных позвонков.
4. Какие вы знаете изгибы позвоночного столба?
5. Общее строение позвонка.
6. Назовите особенности грудных позвонков.
7. Крестец и особенности его строения.
8. Строение грудины, ее части.
9. Общее строение ребра, его части.
10. Особенности строения 1 и 2 ребер.
11. Межреберные промежутки, понятие реберной дуги.
12. Назовите типы ребер.
13. Какие кости образуют грудную клетку?
14. Что такое реберная дуга и чем она образована?
15. Подгрудинный угол.
16. Строение тазовой кости.
17. Строение лобковой кости
18. Строение седалищной кости.
19. Строение подвздошной кости.
20. Размеры большого таза.
21. Размеры малого таза.
22. Назовите отличия женского таза от мужского

Форма контроля: предоставление реферата.

Занятие № 2

Тема: Кости пояса верхних конечностей. Кости свободной части конечностей. **Цель:** изучить строение лопатки, ключицы, плечевой кости, костей предплечья и кисти, уметь показать на препаратах основные анатомические образования этих костей, уметь прощупать костные образования, имеющие практическое значение.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Назовите основные анатомические образования костей плечевого пояса.

2. Плечевая кость, к какому виду костей по своей форме, она относится?
3. Покажите основные анатомические образования плечевой кости.
4. Укажите основные анатомические образования лучевой и локтевой костей.
5. Чем отличается ладонная поверхность лучевой кости от тыльной, к какой из них прижимается лучевая артерия при определении пульса?
6. Назовите части кисти, покажите их на рентгенограмме.
7. Покажите кости, составляющие проксимальный и дистальный ряд костей запястья.
8. Какая пястная кость имеет на проксимальном конце седловидной формы суставную поверхность?
9. На каких костях пястья имеются головки?
10. Перечислите возрастные изменения костей плечевого пояса и свободной верхней конечности.
11. Назовите изменения лопатки, ключицы, плечевой кости, костей предплечья и кисти, возникающие под влиянием занятий физкультурой и спортом.
12. Укажите места типичных переломов плечевой, лучевой и локтевой костей.

Форма контроля: предоставление реферата.

Занятие № 3

Тема: Кости пояса нижних конечностей. Кости свободной части нижней конечностей.

Цель: изучить бедренную кость, малоберцовую и большеберцовую кости, кости стопы; уметь показать их основные анатомические образования, а также костные образования, имеющие практическое значение.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Опишите строение бедренной кости, найдите ее образования на рентгенограмме. Назовите кости голени, по какому признаку определяются правая и левая?
2. Какая из костей голени участвует в образовании коленного сустава?
4. Как определить проксимальный конец большеберцовой кости?
5. Какая бугристость на ее верхней поверхности, ее строение?
6. Найдите на большеберцовой костной суставную поверхность для малоберцовой кости.
7. Опишите тело большеберцовой кости, ее дистальный конец, медиальную лодыжку.
8. Укажите малоберцовую кость, определите ее верхний (проксимальный) и нижний (дистальный) концы. На каком концерасположена головка кости, латеральная лодыжка?
9. Какие три части имеет стопа? Сравните стопу с кистью.
10. Перечислите и покажите на препарате кости

предплюсны, синус предплюсны.

11. Какие суставные поверхности имеет таранная и пяточная кости?
12. Какая кость соединяется с таранной костью, какая с пяточной (из костей предплюсны)?
13. Сколько костей составляют плюсну, какие из них присоединяются к клиновидным костям, какие – к кубовидной?
14. Куда обращены головки плюсневых костей?
15. Сводчатое строение стопы, ее значение.
16. Какие вариации и аномалии встречаются в строении костей голени и стопы?
17. Укажите типичные переломы костей голени, найдите их на рентгенограмме.
18. Перечислите изменения костей голени и стопы, возникающие под влиянием занятий физкультурой и спортом.

Форма контроля: предоставление реферата.

Занятие №4 Тема: Кости мозгового отдела черепа.

Цель: изучить строение костей мозгового черепа, уметь показать на натуральных препаратах основные анатомические образования, уметь прощупать костные образования, имеющие практическое значение.

Формируемые компетенции (см. матрицу компетенций):

ОПК-6,7; ОК – 3,5.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Перечислите и покажите на черепе все кости лицевого отдела.
2. Перечислите и покажите на черепе все кости мозгового отдела.
3. Строение теменной кости.
4. Строение затылочной кости.
5. Назовите части височной кости.
6. Назовите каналы височной кости и объясните их ход.
7. Назовите основные отверстия клиновидной кости и что через них проходит?
8. Строение турецкого седла и его значение.
9. Назовите поверхности клиновидной кости.
10. Строение лобной кости, ее пазуха.
11. Строение решетчатой кости.
12. Строение лабиринта решетчатой кости.

Форма контроля: предоставление реферата.

Занятие №5 Тема: Кости лицевого отделов черепа.

Цель: изучить строение костей лицевого черепа, уметь показать на натуральных препаратах основные анатомические образования, уметь прощупать костные образования, имеющие практическое значение.

Формируемые компетенции (см. матрицу компетенций):

ОПК-6,7; ОК – 3,5.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Назовите части и отростки верхней челюсти.

2. Назовите борозды на поверхности верхней челюсти.
 3. Пазуха верхней челюсти.
 4. Покажите на черепе кости лицевого отдела.
 5. Назовите части нижней челюсти.
 6. Строение нижнечелюстного канала.
 7. Строение скуловой кости, ее поверхности и отростки.
 8. Найдите указанные элементы костей мозгового и лицевого черепа на рентгенограмме.
- Форма контроля:** предоставление реферата.

Занятие № 6

Тема: Наружное и внутреннее основание черепа. Ямки, каналы, отверстия, глазница, полость носа.

Цель: изучить строение внутреннего и наружного основания черепа, носовой полости, глазницы, костного нёба; уметь находить, называть и показывать переднюю, среднюю и заднюю черепные ямки, височную, подвисочную и крыловидно-небную ямки, стенки глазницы и полости носа, их сообщения.

Формируемые компетенции (см. матрицу компетенций):
ОПК-2,3.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Внутренние черепные ямки – передняя, средняя, задняя, их границы, чем образованы, отверстия в них.
2. Глазница. Ее стенки и отверстия.
3. Носовая полость. Носовые ходы и сообщения их с воздухоносными пазухами костей черепа.
4. Соединение костей черепа. Виды швов. Возрастные и половые особенности строения черепа. Роднички.
5. Височная и подвисочная ямки, их границы. Крыловидно-небная ямка, ее топография, связь ее с другими областями.
6. Строение глазницы и полости носа.
7. Строение костного нёба, основные образования.
8. Крыша черепа, швы, роднички.

Форма контроля: предоставление реферата.

Занятие № 7

Тема: Соединения костей черепа. Височно-нижнечелюстной сустав. Соединения

костей туловища и позвоночного столба. Соединения позвоночного столба с черепом.

Цель: изучить соединение позвонков, позвоночного столба с черепом,

соединение ребер с грудиной и позвоночным столбом, височно-нижнечелюстной сустав; уметь находить, называть и показывать на препаратах суставные поверхности

костей осевого скелета, связки, межпозвоночные диски и хрящевые части ребер.

Формируемые компетенции (см. матрицу компетенций):

ОПК-2,3.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Классификация соединений костей.
2. Соединения костей черепа.
3. Височно-нижнечелюстной сустав, его строение.
4. Соединения позвоночного столба.
5. Соединение первого позвонка с черепом.
6. Соединения грудной клетки

Форма контроля: предоставление реферата.

Занятие № 8

Тема: Соединения костей верхних конечностей; соединения костей нижних конечностей. Таз. Размеры женского таза, половые отличия строения таза. Рентгеноанатомия костей скелета и суставов.

Цель: изучить соединение костей плечевого и тазового поясов и свободных верхней и нижней конечностей; уметь находить, называть и показывать на препаратах суставные поверхности, суставные поверхности костей скелета верхних и нижних конечностей их связки и особенности.

Форма проведения – практическое занятие.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Классификация соединений.
2. Суставы пояса верхней конечности, их строение.
3. Соединения верхней конечности.
4. Соединения таза и свободной нижней конечности

Форма контроля: предоставление реферата.

Занятие № 9

Тема: Рубежный контроль по теме «Остеология, Артрология».

Цель: Контрольный опрос по подразделу «Остеология» и «Артрология»
Устный опрос, практические навыки.

Форма проведения – практическое занятие

Форма контроля: собеседование.

Занятие № 10

Тема: Анатомия и топография мышц и фасций головы и шеи. Особенности строения мимических и жевательных мышц. «Треугольники» шеи.

Цель: изучить строение жевательных и мимических мышц; фасций головы, а также мышц и фасций шеи; топографические образования головы и шеи; уметь показать мышцы, фасции, межфасциальные пространства на муляжах, натурщике.

Форма проведения – практическое занятие.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Перечислите жевательные мышцы.
2. Назовите места начала отдельных жевательных мышц.
3. К какой части черепа прикрепляются отдельные жевательные мышцы?
4. Укажите функции жевательных мышц.
5. Какая разница в направлении волокон внутренней и наружной крыловидных мышц?
6. Покажите височную мышцу, ее начало и прикрепление.
7. Какие мышцы прикрепляются к углу нижней челюсти с наружной поверхности, какие-с внутренней?
8. Назовите особенности строения и функции мимических мышц.
9. Перечислите мышцы свода черепа.
10. Укажите начало и прикрепление круговой мышцы глаза.
11. Какие мышцы поднимают угол рта, какие опускают?
12. Назовите фасции головы.
13. Объясните важнейшие аномалии и вариации жевательных и мимических мышц.
14. Назовите поверхностные мышцы шеи и их функции.
15. Перечислите мышцы, лежащие выше подъязычной кости, их функции.
16. Укажите мышцы, лежащие ниже подъязычной кости, их функции.
17. Объясните лестничные предпозвоночные мышцы шеи, их функции.
18. Покажите переднюю и заднюю области шеи, их границы
19. Какие треугольники шеи знаете.
20. Укажите треугольник Пирогова, его прикладное значение.
21. Перечислите межмышечные пространства шеи.
22. Назовите фасции шеи по В.Н. Шевкуненко, межфасциальные пространства.
23. Перечислите важнейшие аномалии и вариации мышц шеи.

Форма контроля: предоставление реферата.

Занятия № 11-12

Тема: Поверхностные и глубокие мышцы спины. Фасции спины. Мышцы и фасции груди. Анатомия мышц живота. Диафрагма. Влагалище прямой мышцы живота. Паховый канал. Белая линия живота. «Слабые места» стенок живота.

Цель: изучить мышцы и фасции спины, груди, живота, диафрагму; слабые места брюшной стенки, паховый канал, уметь показать мышцы и их топографические образования, объяснять их строение и функции.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Поверхностные мышцы спины.
2. Глубокие мышцы спины.
3. Фасции спины.
4. Мышцы и фасции груди.
5. Мышцы живота.
6. Влагалище прямой мышцы живота.
7. «Слабые» места стенок живота.
8. Стенки, отверстия и содержимое пахового канала. Белая линия живота.
9. Диафрагма.

Форма контроля: предоставление реферата.

Занятие № 13 Тема: Мышцы верхних конечностей.

Цель: изучить мышцы, фасции, топографические образования плечевого пояса, плеча, предплечья и кисти; уметь показать мышцы и их топографические образования, объяснять их строение и функции.

Форма проведения – практическое занятие.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Покажите мышцы плечевого пояса, перечислите их функцию.
2. Назовите фасции плечевого пояса и плеча.
3. Подмышечная ямка, чем она ограничена, ее топография?
4. Объясните мышцы плеча, их функцию, основные топографические образования.
5. Назовите мышцы четырех слоев передней группы предплечья.
6. Назовите мышцы поверхностного и глубокого слоя задней группы предплечья.
7. Опишите топографию локтевой области.
8. Чем образована анатомическая табакерка?
9. Какие фасции и фасциальные влагалища расположены на предплечье.
10. Перечислите мышцы возвышения большого пальца, мизинца, средней группы кисти.
11. Назовите фасциальные пространства в области кисти

Форма контроля: предоставление реферата.

Занятие № 14

Тема: Мышцы пояса и свободной нижней конечности.

Цель: изучить мышцы и фасции тазового пояса, бедра, голени и стопы; уметь показать мышцы и их топографические образования, объяснять их строение и функции.

Форма проведения – практическое занятие.

Формируемые компетенции (см. матрицу компетенций):

ОПК-2,3.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Назовите мышцы тазового пояса.
2. Как образуются над- и подгрушевидное отверстия?
3. Объясните образование запирающего канала.
4. Какая мышца расположена в подвздошной ямке?
5. Покажите мышцы бедра (передняя, медиальная, задняя группы).
6. Объясните строение широкой фасции бедра.
7. Перечислите анатомические образования сосудистой и мышечной лакун.
8. Чем ограничен бедренный треугольник, какие борозды в нем различают?
9. Как образуются входное (внутреннее) и выходное (наружное) кольцо бедренного канала?
10. Назовите стенки бедренного канала.
11. Приводящий канал бедра.
12. Мышцы голени (передняя, задняя, латеральная группы).
13. Подколенная ямка, границы.
14. Голеноподколенный канал.
15. Мышцы стопы.

Форма контроля: предоставление реферата.

Занятие № 15 Тема: Рубежный контроль по теме «Миология». **Цель:** Контрольный опрос по подразделу «Миология» Устный опрос, практические навыки.

Форма контроля: собеседование.

Раздел III Спланхнология

Занятие № 16

Тема: Анатомия органов пищеварения. Брюшина и ее производные.

Цель: изучить строение полости рта, стенки и содержимое (зубы, язык), слюнные железы, мягкое небо, глотку, их анатомию, топографию, функции. Подробно разобраться с деталями строения глотки (ротоглотка, носоглотка, гортаноглотка), ее мышечного слоя. Познакомиться с понятием глоточного

«лимфоэпителиального кольца» Пирогова-Вальдейера. Уметь на-

ходить, называть и показывать на препаратах пищевод, желудок, их части и детали строения, стенки и связки, особенности их топографии, функции. Изучить части тонкой и толстой кишки, их строение, особенности топографии, отношение к брюшине, функции. Изучить строение и топографию печени и поджелудочной железы, желчного пузыря, желчевыводящие пути. Изучить брюшину, ее производные, сальники и их части, связки печени и сумки верхнего этажа брюшной полости, складки брюшины и ямки на передней брюшной стенке, углубления малого таза.

Форма проведения – практическое занятие.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Полость рта, ее стенки, отделы. Зев.
2. Твердое и мягкое небо, строение, топография. Мышцы мягкого неба.
3. Язык, его строение, топография, мышцы и сосочки языка их значение.
4. Зубы. Схема строения зуба. Зубная формула молочных и постоянных зубов. Сроки прорезывания зубов, прикусы.
5. Глотка, ее отделы, топография, скелетотопия и синтопия. Строение стенки глотки, мышцы глотки.
6. Миндалины, их строение, топография. Лимфоэпителиальное глоточное кольцо, его клиническое значение.
7. Слюнные железы, их топография, строение, протоки.
8. Пищевод, его строение, топография, скелетотопия и синтопия пищевода. Сужения пищевода (анатомические и физиологические), их клиническое значение. Строение стенки пищевода.
9. Желудок, его отделы, скелетотопия и синтопия, отношение к брюшине. Строение стенки желудка. Связки желудка. Формы желудка. Рентгенанатомия желудка.
10. Двенадцатиперстная кишка, ее отделы, скелетотопия и синтопия, топография, отношение к брюшине. Строение стенки двенадцатиперстной кишки, складки слизистой оболочки. Большой и малый дуоденальный сосочки, их клиническое значение.
11. Тонкая кишка, ее отделы, топография, строение стенки тонкой кишки, лимфоидный аппарат, отношение к брюшине.
12. Толстая кишка: отделы, топография, отношение к брюшине различных отделов толстой кишки. Отличия толстой кишки от тонкой. Особенности строения стенки толстой кишки. Червеобразный отросток, его топография, клиническое значение.
13. Прямая кишка, ее строение, топография, отношение к брюшине.
14. Печень, ее топография, скелетотопия и синтопия, отношение к брюшине. Строение печени внешнее и внутреннее, борозды висцеральной поверхности и ворота печени. Связки печени, их клиническое значение. Сегментарное строение печени, печеночная долька.
15. Желчный пузырь, его строение, топография и клиническое значение.

16. Наружные желчевыводящие протоки, их топография, схема, клиническое значение.

17. Поджелудочная железа: строение, топография, скелетотопия и синтопия, отношение к брюшине. Экзокринный и эндокринный аппарат поджелудочной железы.

18. Брюшина, ход брюшины, покрытие брюшиной органов брюшной полости. Образования брюшины: сальники, связки, брыжейки, карманы, сумки, их значение. Этажи брюшной полости.

Форма контроля: предоставление реферата.

Занятие № 17

Тема: Анатомия дыхательной системы. Плевральная полость

Цель: научиться находить, называть и показывать на препаратах стенки полости носа, околоносовые пазухи, места их сообщения с носовой полостью, гортань ее хрящи, суставы, мышцы, ее части, трахею, бронхи, легкие, их поверхности, доли, элементы корня легкого, проекцию легких на грудную клетку, плевру, ее листки, полость, синусы, органы средостения и границы его отделов.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Полость носа: стенки, придаточные пазухи, их клиническое значение, особенности слизистой оболочки полости носа, хоаны.

2. Глотка: строение, отделы, топография, отверстия, особенности различных отделов глотки.

3. Гортань: топография, скелетотопия, синтопия, функции, хрящи гортани, их строение и классификация, связки и мышцы гортани. Особенности строения стенки гортани. Гортань, как орган, ее отделы, складки, желудочки гортани и их клиническое значение. Иннервация гортани.

4. Трахея: строение, топография, скелетотопия и синтопия.

5. Бронхиальное дерево. Альвеолярное дерево. Ацинус.

6. Легкие: строение, топография, границы легких, ворота легких. Сегментарное деление легких. Рентгенанатомия.

7. Плевра, пристеночная и висцеральная. Полость плевры, плевральные синусы. Границы плевральных полостей.

8. Средостение. Переднее и заднее средостение, органы, входящие в них.

Форма контроля: предоставление реферата.

Занятие № 18 Тема: Мочеполовая система. Эндокринная система

Цель: изучить строение почек, мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала, их части и детали строения; рассказывать их анатомию, топографию, уметь показать и назвать функции; изучить классификация желез внутренней секреции, топографию, внешнее и внутренние строение, функцию гипофиза, щитовидной и паращитовидных желез, надпочечни-

ков; изучить строение яичек, его части и оболочки, придаток яичка, семявыносящий проток, семенные пузырьки, бульбо-уретральные железы и предстательную железу, части и детали строения полового члена, рассказывать их анатомию, строение и топографию, понимать функции;

изучить строение яичников, матки, их части и связки; маточные трубы, влагалище, наружные половые органы, промежность (мужскую и женскую),

рассказывать их анатомию, топографию.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Почки: топография, скелетотопия, синтопия, капсулы почек, фиксирующий аппарат почек. Сегментарное строение почек. Ворота почек. Внутреннее строение, нефрон.
2. Мочеточник: топография, отделы, сужения, строение стенки.
3. Мочевой пузырь: топография, отделы, строение стенки мочевого пузыря, мочепузырный треугольник.
4. Мочеиспускательный канал, мужской и женский. Особенности мужского мочеиспускательного канала, его сужения.
5. Классификация желез внутренней секреции.
6. Гипофиз: топография, строение, гормоны и их функция.
7. Щитовидная и паращитовидные железы: топография, строение, гормоны и их функция.
8. Надпочечники: топография, строение, гормоны и их функция.
9. Яичко, его оболочки, их происхождение, положение яичка в мошонке. Строение яичка на разрезе: средостение, перегородки, дольки, сперматогенез. Придаток яичка, его строение.
10. Семявыносящий проток, его части, длина. Семенной канатик и его элементы.
11. Семенные пузырьки: строение, функция, топография. Образование семявыбрасывающих протоков.
12. Предстательная железа: топография, строение (особенности), синтопия. Бульбо-уретральные железы.
13. Наружные мужские половые органы: мошонка и половой член, их строение.
14. Яичники, их развитие, форма, части, топография, оогенез.
15. Матка: положение в малом тазу, топография, части матки, строение стенки матки. Подвешивающий и фиксирующий аппарат матки. Особенности маточных связок, их топография.
16. Маточные трубы: топография, строение.
17. Влагалище, его строение, своды. Девственная плева.
18. Наружные женские половые органы: лобок, большие и малые половые губы, клитор, преддверье влагалища, луковица и железы преддверья (строение, функции)
19. Промежность в широком и узком смысле слова, треугольники промежности. Мышцы и фасции промежности. Седалищно-прямокишечная ямка.

Форма контроля: предоставление реферата.

Раздел IV Сердечно-сосудистая система.

Занятие № 20

Тема: Сердце. Круги кровообращения. Основные пороки сердца.

Цель: изучить строение сердца, уметь находить, называть и показывать на препаратах его камеры и клапаны; крупные сосуды большого и малого кругов кровообращения; рассказывать анатомию, топографию перикарда, его синусов.

Форма проведения – практическое занятие.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Топография сердца, его границы.
2. Строение сердечной стенки. Особенности строения миокарда.

Камеры сердца.

3. Строение клапанов сердца, проекция клапанов на переднюю грудную стенку, места выслушивания клапанов сердца и крупных сосудов.
4. Проводящая система сердца.
5. Круги кровообращения.
6. Кровоснабжение сердца.
7. Перикард. Перикардальные синусы.
8. Основные пороки сердца.

Форма контроля: предоставление реферата.

Занятие № 21

Тема: Ветви дуги аорты. Наружная и внутренняя сонные артерии (топография, проекция ветвей, зоны кровоснабжения, анастомозы). Кровоснабжение головного мозга.

Цель: научить студентов уметь находить, называть и показывать на препаратах аорту, ее части, ее ветви, их топографию; сонные артерии. Рассказать их анатомию и области кровоснабжения.

Форма проведения – практическое занятие.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Ветви дуги аорты, их топография.
2. Топография общих сонных артерий, место их деления.
3. Наружная сонная артерия, ее ветви.
4. Верхнечелюстная артерия, ее ветви, топография.
5. Внутренняя сонная артерия, ее топография, ветви.
6. Виллизиев круг, чем он образован?
9. Круг Захарченко, чем образован?

Форма контроля: предоставление реферата.

Занятие № 22

Тема: Подключичная и подмышечная артерии. Артерии верхней

конечности (плеча, предплечья, кисти).

Цель: научить студентов уметь находить, называть и показывать на препаратах подключичную и подмышечную артерии, их части, ветви, их топографию. Рассказать их анатомию и области кровоснабжения. научить студентов уметь находить, называть и показывать на препаратах плечевую, лучевую и локтевую артерии, их части, ветви, знать их топографию, а также научить студентов рассказать их анатомию и области кровоснабжения. Научить студентов уметь показать на трупе основные стволы на запястье и ладонной и тыльной поверхностях кисти.

Форма проведения – практическое занятие.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Укажите места формирования подключичных артерий.
2. Назовите топографические участки подключичной артерии.
3. Назовите ветви подключичной артерии в соответствии с ее участками.
4. Как кровоснабжается щитовидная железа?
5. Назовите основные артериальные анастомозы подключичной артерии.
6. Топография подмышечной артерии.
7. Ветви подмышечной артерии и области их кровоснабжения.
8. Кровоснабжение плечевого сустава.
9. Топография и ветви плечевой артерии.
10. Топография и ветви глубокой артерии плеча.
11. Кровоснабжение локтевого сустава.
12. Топография и ветви лучевой артерии.
13. Топография и ветви локтевой артерии.
14. Кровоснабжение лучезапястного сустава.
15. Кровоснабжение кисти.

Форма контроля: предоставление реферата.

Занятие № 23

Тема: Ветви грудной и брюшной аорты.

Цель: научить студентов уметь находить, называть и показывать на препаратах аорту в грудной и брюшной полостях, место бифуркации аорты, ее ветви, знать их топографию. Рассказать их анатомию и области кровоснабжения. Уметь

показать на трупе основные стволы и висцеральные ветви брюшной аорты.

Форма проведения – практическое занятие.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Назовите части нисходящей аорты.
2. Назовите париетальные ветви грудной части аорты.
3. Назовите висцеральные ветви грудной части аорты.
4. Назовите париетальные ветви брюшной части аорты.

5. Назовите парные висцеральные ветви брюшной части аорты.
 6. Назовите непарные висцеральные ветви брюшной части аорты.
 7. Кровоснабжение желудка.
 8. Кровоснабжение печени.
 9. Кровоснабжение поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки.
 10. Кровоснабжение тонкой кишки.
 11. Кровоснабжение толстой кишки.
 12. Кровоснабжение прямой кишки.
 13. Кровоснабжение надпочечников.
 14. Кровоснабжение почек.
 16. Кровоснабжение яичников и яичек.
 15. Назовите место деления общей подвздошной артерии на наружную и внутреннюю ветви.
 16. Назовите ветви общей подвздошной артерии.
 17. Назовите ветви наружной подвздошной артерии.
 18. Назовите париетальные ветви внутренней подвздошной артерии.
 19. Назовите висцеральные ветви внутренней подвздошной артерии.
- Форма контроля:** предоставление реферата

Занятие № 24

Тема: Артерии таза, бедра (топография, ветви). Подколенная артерия, артерии голени и стопы (топография, ветви).

Цель: Уметь показать на трупе основные артериальные стволы нижней конечности и таза.

Форма проведения – практическое занятие.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Бедренная артерия, ее топография, ветви и области разветвления.
2. Назовите ветви подколенной артерии.
3. Коллатерали и анастомозы в системе бедренной и подколенной артерии.
4. Особенности кровоснабжения и иннервации коленного сустава
5. Кровоснабжение, передней, задней, наружной групп мышц голени.
6. Кровоснабжение стопы

Форма контроля: предоставление реферата.

Занятие № 25-26

Тема: Венозная система. Система верхней и нижней полых вен. Воротная вена. Понятие о венозных анастомозах. Лимфатическая система. Лимфатические сосуды и узлы. Главные лимфатические протоки

Цель: научить студентов уметь находить, называть и показывать на препаратах верхнюю, нижнюю полые и воротную вены, их истоки (корни), знать их топографию. Рассказать их анатомию и области кровоснабжения. Уметь находить, называть и показывать на препаратах поверхностные и глубокие вены конечностей; научить студентов уметь находить, называть и

показывать на препаратах грудной лимфатический проток, знать его топографию. Рассказать анатомию лимфатических узлов, что такое регионарные лимфатические узлы, уметь приводить примеры. Уметь находить, называть и показывать на препаратах лимфатические узлы конечностей.

Форма проведения – практическое занятие.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Назовите истоки верхней поллой вены.
2. Непарная и полунепарная вены.
3. Назовите место образования и корни нижней поллой вены.
4. Воротная вена, ее притоки, их топография.
5. Ветвление воротной вены печени.
6. Вены головного мозга.
7. Венозные пазухи твердой мозговой оболочки.
- ки. Венозные выпускники (эмиссарии).
8. Диплоэтические вены, их практическое значение.
9. Поверхностные вены верхних конечностей.
10. Поверхностные вены нижних конечностей.
11. Назовите порто-какальные анастомозы.
12. Назовите каква-кавальные анастомозы.
13. Принципы строения лимфатической системы (капилляры, сосуды, стволы и протоки). Пути оттока лимфы в венозное русло. Классификация лимфатических узлов.
14. Лимфатический узел как орган (строение, функция).
15. Грудной проток, его образование, строение, топография, место впадения в венозное русло.
16. Правый лимфатический проток, его образование, строение, топография, место впадения в венозное русло.
17. Лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы головы и шеи.
18. Лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы верхней конечности.
19. Лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы нижней конечности.
20. Пути оттока лимфы от молочной железы, ее регион, лимфатические узлы.

Форма контроля: предоставление реферата.

Раздел V Неврология.

Занятие № 28

Тема: Нервная система. Наружное и внутреннее строение спинного мозга. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Общий обзор головного мозга. Основание мозга.

Цель: научить студентов рисовать двух-нейронную трех-нейронную

рефлекторную дугу, показывать наружное и внутреннее строение спинного мозга.

Форма проведения – практическое занятие.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Что называется структурно-функциональной единицей нервной ткани?
2. Расскажите о наружном строении спинного мозга.
3. Назовите и объясните функциональное значение ядер задних рогов спинного мозга.
4. Какие сегменты спинного мозга имеют боковые рога?
5. Какие пути переключаются в ядрах передних рогов спинного мозга?
6. Что называется сегментом спинного мозга?
7. Какие проводящие пути проходят в задних канатиках спинного мозга?
8. Какие проводящие пути проходят в боковых канатиках спинного мозга?
9. Какие проводящие пути проходят в передних канатиках спинного мозга?

Форма контроля: предоставление реферата.

Занятие № 29

Тема: Отделы ствола мозга. Промежуточный мозг. Четвертый и третий желудочки.

Цель: научить студентов уметь находить, называть и показывать на препаратах головного мозга отделы головного мозга, уметь показывать отделы ствола мозга, корешки черепных нервов, рассказывать их анатомию и топографию, показывать наружное и внутреннее строение спинного мозга; научить студентов уметь находить, называть и показывать на препаратах мост и мозжечок, их части и детали строения; рассказывать их анатомию, топографию, понимать функции; показывать стенки и сообщения четвертого желудочка; научить студентов находить, называть и показывать на препаратах ромбовидную ямку, детали ее рельефа и места проекции на ее поверхность ядер черепных нервов. Научить студентов находить, называть и показывать на препаратах средний и промежуточный мозг и детали их строения, рассказывать их анатомию, топографию, что важно для умения диагностировать болезни, связанные с патологией этих образований.

Форма проведения – практическое занятие.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Покажите доли полушарий головного мозга.
2. Назовите и покажите отделы мозга.
3. Покажите на сагиттальном разрезе основные образования.
4. Что такое свод?
5. Покажите образования на основании мозга.

6. Назовите полости головного мозга и покажите на сагиттальном разрезе третий желудочек, водопровод и четвертый желудочек.
7. Назовите и покажите места выхода черепно-мозговых нервов мозга.
8. Корешки, какого нерва выходят по бокам моста?
9. Покажите зрительный бугор.
10. Покажите образования на поверхности продолговатого мозга.
11. Сделайте рисунок поперечного сечения продолговатого мозга.
12. Ядра каких черепно-мозговых нервов располагаются в пределах продолговатого мозга?
13. Покажите ножки мозжечка и назовите их состав?
14. Каково строение моста?
15. Ядра, каких черепно-мозговых нервов располагаются в пределах моста?
16. Каково строение мозжечка, доли, червь, ядра и т. д.
17. Назовите и покажите образования, входящие в состав перешейка головного мозга.
18. Расскажите строение четвертого желудочка?
19. Чем образована ромбовидная ямка?
20. Расскажите принцип расположения ядер черепных нервов в ромбовидной ямке?
21. Назовите ядра тройничного нерва?
22. Назовите ядра лицевого нерва.
23. Назовите ядра блуждающего нерва.
24. Назовите ядра языкоглоточного нерва.
25. Какие структуры мозга входят в средний мозг?
26. Как устроен средний мозг на поперечном срезе?
27. Что такое четверохолмие?
28. Какие проводящие пути проходят в ножках мозга?
29. Какие образования мозга входят в промежуточный мозг?
30. Какова функция зрительного бугра?
31. Какие образования входят в подбугорную и заталамическую области и какова их функция?
32. Покажите 3 желудочек, его стенки, сообщения?

Форма контроля: предоставление реферата.

Занятие № 30

Тема: Полушария головного мозга: строение серого и белого вещества.

Цель: научить студентов уметь находить, называть и показывать основные борозды и извилины, доли мозга, показывать на препаратах боковые желудочки, их части и стенки; базальные (подкорковые) ядра, отделы обонятельного мозга; научить студентов уметь находить, называть и показывать мозолистое тело, свод, внутреннюю капсулу; рассказывать их анатомию и топографию. Уметь находить, называть и показывать на препаратах места

расположения основных восходящих и нисходящих проводящих путей на различных уровнях головного и спинного мозга.

Форма проведения – практическое занятие.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Покажите доли полушарий головного мозга.
2. Что такое плащ?
3. Назовите и покажите основные борозды и извилины верхне-латеральной поверхности полушарий.
4. Назовите и покажите борозды и извилины на медиальной поверхности полушарий.
5. Назовите и покажите борозды и извилины на нижней поверхности полушарий.
6. Что такое кора мозга и какое её микроскопическое строение?
7. Покажите базальные ядра полушарий и какова их функция.
8. Что такое полосатое тело?
9. Какие ядра относятся к экстрапирамидной системе?
10. Чем представлен периферический отдел обонятельного мозга?
12. Какие образования относятся к центральной части обонятельного мозга?
13. Расскажите строение мозолистого тела.
14. Расскажите строение внутренней капсулы.
15. Что такое комиссуральные волокна?
16. Назовите основные спайки головного мозга.
17. Что такое ассоциативные проводящие пути?
18. Дайте общую характеристику чувствительных проводящих путей.
19. Расскажите о путях проприоцептивной чувствительности.
20. Дайте нейронную характеристику спинно-мозжечковых путей.
21. Дайте общую характеристику пирамидных проводящих путей.
22. Охарактеризуйте экстрапирамидные проводящие пути.
23. Объясните разницу между пирамидными и экстрапирамидными путями?

Форма контроля: предоставление реферата.

Занятие № 31

Тема: Строение черепных и спинно-мозговых нервов. Вегетативная нервная система.

Цель: научить студентов уметь находить, называть и показывать на препаратах I, II, III, IV и VI черепные нервы и их ветви, рассказывать их анатомию, топографию, области ветвления, понимать функции и состав волокон, что важно при диагностике нарушений обоняния, зрения, расстройствах движений глаз; научить студентов уметь находить, называть и показывать на препаратах тройничный и лицевой нервы, их ветви, рассказывать их анатомию и топографию, области ветвления и зоны иннервации; : научить студентов уметь находить, называть и показывать на препаратах VIII, IX, X, XI и

XII черепные нервы и их ветви. Уметь рассказывать их анатомию, топографию, области ветвления, понимать функции и состав волокон, что важно при диагностике расстройств, которые могут возникнуть при локализации очага патологии в стволе мозга или по ходу черепных нервов; научить студентов уметь находить, называть и показывать на учебном трупе симпатический ствол, его узлы и ветви, рассказывать их анатомию, топографию. Находить называть и показывать на трупе крупные вегетативные сплетения (чревное, брыжеечные подчревные); парасимпатические узлы головы и ветви, рассказывать их анатомию, топографию. Находить называть и показывать на трупе крупные вегетативные сплетения (чревное, брыжеечные подчревные). Научить студентов уметь находить, называть и показывать на препаратах и на трупе шейное сплетение и его ветви, плечевое сплетение короткие и длинные ветви, мышцы и области верхней конечности, которые они иннервируют, рассказывать анатомию и топографию их ветвей, межрёберные нервы, поясничное и крестцовое сплетения мышцы и области, которые они иннервируют, рассказывать анатомию и топографию их ветвей.

Форма проведения – практическое занятие.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. В чем особенность развития и строения I и II пар черепно-мозговых нервов?
2. Покажите перекрёст зрительных нервов на черепе и мозге.
3. Что проходит через зрительный канал вместе со зрительным нервом?
4. Назовите нервы, вступающие в глазницу.
5. Какие мышцы глаза иннервируют глазодвигательный, блоковой, отводящий нервы?
6. Покажите мышцы, иннервируемые III, IV и VI нервами?
7. Покажите чувствительный узел тройничного нерва.
8. Чем образованы большая и малая порции тройничного нерва?
9. Назовите 3 ветви тройничного нерва и покажите на лице области иннервации каждой из них.
10. Покажите на черепе и на препарате места выхода на лицо конечных ветвей 1, 2, и 3-й ветвей тройничного нерва.
11. Каким нервом иннервируются жевательные мышцы?
12. Какой нерв проводит общую чувствительность от языка?
13. Назовите вегетативные узлы, связанные с тройничным нервом?
14. Иннервация слезной железы.
15. Какой нерв проводит вкусовую чувствительность от языка?
16. Чем образован слуховой нерв, его выход из височной кости, место вступления в мозг?
17. Какие нервы участвуют в проведении вкусовых ощущений от языка?
18. Какую мышцу иннервирует языкоглоточный нерв?
19. Назовите чувствительные узлы языкоглоточного нерва.
20. Какой по своему характеру в основном блуждающий нерв?

21. Чем образован сосудисто-нервный пучок шеи?
22. В каком средостении идут блуждающие нервы?
23. Какие сосуды при входе в грудную полость пересекают правый и левый блуждающие нервы?
24. Покажите возвратные нервы?
25. Зона иннервации блуждающих нервов в брюшной полости.
26. Какие мышцы иннервируют добавочный нерв?
27. Назовите отличия вегетативной и соматической нервной системы.
28. Отличия симпатической и парасимпатической нервной системы.
29. Начертите рефлекторную дугу вегетативного рефлекса.
30. Какие вегетативные сплетения брюшной полости вы знаете?
31. Какие органы иннервируются от шейного отдела симпатического пограничного ствола?
32. Как образуются большой и малый внутренностные нервы?
33. Назовите центры парасимпатической нервной системы.
34. Назовите, покажите и объясните функции парасимпатических узлов головы.
35. Чем иннервируется слезная железа?
36. Чем иннервируется околоушная слюнная железа?
37. Чем иннервируется поднижнечелюстная слюнная железа?
38. Чем иннервируется подъязычная слюнная железа?
39. Что иннервирует блуждающий нерв, его парасимпатическая порция?
40. Как образуется шейное сплетение, какова его топография?
41. Диафрагмальный нерв, его расположение, область иннервации.
42. В каком средостении проходит диафрагмальный нерв?
43. Перечислите кожные ветви шейного сплетения и зоны их иннервации.
44. Спинномозговые нервы, каких сегментов участвуют в формировании плечевого сплетения?
45. Расскажите топографию плечевого сплетения в надключичной ямке.
46. Перечислите и покажите на препарате короткие ветви плечевого сплетения, какие мышцы они иннервируют?
47. Где и от какого пучка сплетения отходит подмышечный нерв?
48. Перечислите нервы, отходящие от каждого ствола плечевого сплетения.
49. Кожно-мышечный нерв, ход, зона иннервации на плече и предплечье.
50. Каково формирование срединного нерва?
51. Как распределяется локтевой и срединный нерв на ладони?
52. Топография локтевого нерва на плече и предплечье.
53. Какие мышцы предплечья иннервирует локтевой нерв?
54. В каком канале проходит лучевой нерв на плече, и какие, сосуды его сопровождают?

55. Какие нервы иннервируют трёхглавую и двуглавую мышцу плеча?
56. Разберите иннервацию кожи плеча, предплечья.
57. Разберите иннервацию мышц плеча и предплечья.
58. Разберите иннервацию мышц ладони – возвышения большого пальца и малого, межкостные, червеобразные.
59. Перечислите нервы поясничного сплетения.
60. Какие мышцы иннервируются короткими ветвями поясничного сплетения.
61. Перечислите длинные ветви поясничного сплетения и зону их иннервации.
62. Какие мышцы иннервируют подвздошно-подчревный нерв.
63. Что иннервирует подвздошно-паховый нерв и как проходит по отношению паховому каналу?
64. Бедренный нерв, его происхождение, выход на бедро, зона иннервации.
65. Через какой канал и вместе, с какими сосудами выходит запирательный нерв из полости таза?
66. Каковы длинные ветви крестцового сплетения?
67. Седалищный нерв, его формирование, топография в подгрушевидном отверстии.
68. На какие нервы делится седалищный нерв?
69. Какие мышцы голени иннервирует большеберцовый нерв?

Форма контроля: предоставление реферата.

Раздел VI Эстеziология.

Занятие № 32

Тема: Органы чувств.

Цель: изучить органы зрения, слуха, обоняния, вкуса, вестибулярный аппарат; уметь находить, называть и показывать на препаратах глазное яблоко, его части и детали строения, вспомогательные органы глаза, рассказывать их анатомию, топографию. Уметь нарисовать и объяснить схему проводящего пути зрительного анализатора. Уметь находить, называть и показывать на препаратах и на муляже наружное, среднее и внутреннее ухо, их части и детали строения. Изучить механизмы восприятия звуков и поддержания равновесия. Уметь находить, называть и показывать на препаратах, на муляже и по таблицам части и производные кожи. Изучить строение обонятельного

анализатора, понимать функции, механизмы восприятия вкуса, изучить проводящие пути обонятельного и вкусового анализаторов.

Формируемые компетенции (см. матрицу компетенций):
ОПК-2,3.

Вопросы для самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Зрительный анализатор, строение.

2. Вспомогательный аппарат глаза.
3. Зрительный проводящий путь.
4. Слуховой анализатор, его строение.
5. Проводящий путь слухового анализатора
6. Орган гравитации и равновесия.
7. Проводящий путь преддверной части преддверно-улиткового органа.
8. Каково строение наружного уха, наружного слухового прохода, барабанной перепонки?
9. Что относится к среднему уху?
10. Каковы стенки барабанной полости?
11. Объясните строение слуховых косточек.
12. Каково строение и назначение слуховой трубы?
13. Что составляет внутренне ухо?
14. Каково строение и функция костного и перепончатого лабиринтов?
15. Каково строение слухового проводящего пути?
17. Каково строение статокINETического проводящего пути?
18. Кожа, ее строение и производные.
19. Строение органа обоняния.
20. Проводящий путь обонятельного анализатора.
21. Строение органа вкуса.
22. Проводящий путь вкусового анализатора.

Форма контроля: предоставление реферата.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА

Целью написания рефератов является привитие студентам навыков самостоятельной работы с литературой, чтобы на основе ее анализа и обобщения студенты могли делать собственные выводы теоретического и практического характера, обосновывая их соответствующим образом.

Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определенную тему на практических или конференциях.

При подготовке реферата необходимо соблюдать следующие правила.

- Определить идею и задачу реферата. Важно помнить, что реферат будут читать другие. Поэтому постоянно задавайте себе вопрос, будет ли понятно написанное остальным, что интересного и нового найдут они в работе.
- Ясно и четко сформулировать тему или проблему. Она не должна быть слишком общей.
- Найти нужную литературу по выбранной теме. Составить перечень литературы, которая обязательно должна быть прочитана.

Только после предварительной подготовки следует приступать к

написанию реферата. Прежде всего, составить план, выделить в нем части:

- **Введение**, в котором раскрывается цель и задачи сообщения; здесь необходимо сформулировать основную проблему, которая будет проанализирована в реферате, изложить ее актуальность и социальную значимость выбранной темы.

- **Основная часть**. Ее основные разделы должны быть направлены на рассмотрение узловых моментов в теме реферата. Изложение содержания изученной литературы предполагает его критическое осмысление, глубокий логический анализ. Каждый раздел основной части реферата предполагает детальное изучение отдельного вопроса темы и последовательное изложение структуры текстового материала с обязательными ссылками на первоисточник. В целом, содержание основной части должно отражать позиции отдельных авторов, сравнительную характеристику этих позиций, выделение узловых вопросов дискурса по выбранной для исследования теме. Студент должен показать свободное владение основными понятиями и категориями авторского текста. Для лучшего изложения сущности анализируемого материала можно проиллюстрировать его таблицами, графиками, сравнением цифр, цитатами. Для устного сообщения следует подготовить презентацию, содержащую основные иллюстрации по теме

- **Заключение**. Целесообразно сделать общие выводы по теме реферата и ещё раз отметить её актуальность и социальную значимость.

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

Номер аудитории	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом
Каб. № 14	Учебная аудитория 14 1.Комплект мультимедийного оборудования: - моноблок DELL – 1 шт.; - мультимедиа-проектор NEC NP100; - Интерактивная доска Projecta Pro View; 2. Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест.	357114, Ставропольский край, г Невинномысск, ул Чкалова, д 67
Каб. № 10	Учебная (лекционная) аудитория 10 1.Комплект мультимедийного оборудования: - моноблок DELL – 1 шт.; - мультимедиа-проектор NEC NP100 – 1шт.;	357114, Ставропольский край, г Невинномысск, б-р Мира, д 25

	-Интерактивная доска Projecta Pro View – 1 шт. 2.Комплект учебной мебели на 60 посадочных мест.	
--	--	--

Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1.Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости осуществляется кафедрой на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

2.В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры. В случае не-

возможности беспрепятственного доступа на кафедру организовывать учебный процесс в специально оборудованном классе.

3.Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

4.Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме; - в форме электронного документа;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

5.1 Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	Преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные	организация контроля с помощью электронной

	вопросы	оболочки MOODLE, письменная проверка
--	---------	---

Обучающимся с, относящимся к категории инвалидов и лиц, с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается подготовка к зачету с использованием дистанционных образовательных технологий.

5.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла. Для лиц с нарушениями слуха:
- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (моду-

лю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

1.инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

2.доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

3.доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

6.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

7.Методические указания для обучающихся по освоению дис-

ДИСЦИПЛИНЫ

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем

и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

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

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория - мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;

- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);

- учебная аудитория для самостоятельной работы - стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.