



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова"
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Анатомия»

Специальность: 30.05.02 Медицинская биофизика

Направленность: Биомедицинская физика и кибернетика

2024

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России	
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП	
Сертификат	11C08DD37C5678CF72030C7355B41753
Владелец	Сайганов Сергей Анатольевич
Действителен	с 22.10.2024 14:51:43 по 15.01.2026 14:51:43

Рабочая программа дисциплины «Анатомия» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13 августа 2020 года № 1002 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика»

Составители рабочей программы дисциплины:

Старчик Д.А. зав. кафедрой морфологии человека, д.м.н., профессор

Рецензент:

Акопов А.Л. зав. кафедрой клинической анатомии и оперативной хирургии им. М.Г. Привеса ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова», д.м.н.;

Рассмотрено Методическим советом и рекомендовано для утверждения на Ученом совете 22 ноября 2024 г.

Председатель _____ /Артюшкин С.А./



Дата обновления:

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	4
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий	6
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	19
7. Оценочные материалы	19
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	19
9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	20
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины	23
Приложение А	26

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Анатомия» является формирование у обучающегося базисных знаний по анатомии человека для понимания процессов, происходящих в организме человека, с позиций современных представлений о его системном и органном строении, необходимые при дальнейшем обучении на клинических кафедрах, а также представления о функциях, топографии и источниках развития тканей и органов и их систем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Анатомия» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика (уровень образования специалитет), направленность: Биомедицинская физика и кибернетика. Дисциплина является обязательной к изучению.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	ОПК-2.1. Использует знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессов в организме человека.

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ОПК-2.1.	Знает <ul style="list-style-type: none">– строение органов и систем здорового человека; их функцию и топографию, возрастные изменения органов– части органов, строение стенки и структурно-функциональные единицы– основные костные ориентиры, проекцию внутренних органов, основных сосудов и нервов на поверхность тела– кровоснабжение, иннервацию органов и лимфоток от них	контрольные вопросы; тестовые задания; ситуационные задачи; демонстрация практического навыка; реферат
	Умеет <ul style="list-style-type: none">– показывать на препаратах и моделях все органы, основные их части, называя их по-латыни	
	Имеет навык <ul style="list-style-type: none">– показывать костные ориентиры, проекцию внутренних органов, основных сосудов и нервов на поверхность тела	

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
--------------------	--------------	----------

		I	II	III
Контактная работа обучающихся с преподавателем	244	72	72	100
Лекции	80	24	24	32
Практические занятия	158	46	48	64
Промежуточная аттестация: зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2	2	-	-
Промежуточная аттестация: экзамен, в том числе сдача и групповые консультации	4	-	-	4
Самостоятельная работа:	152	36	36	80
в период теоретического обучения	116	32	36	48
подготовка к сдаче зачета	4	4	-	-
подготовка к сдаче экзамена	32	-	-	32
Общая трудоемкость:	академических	396	108	126
часов	зачетных единиц	11	3,0	4,5

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Аннотированное содержание раздела дисциплины	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1	Введение	Введение в изучение анатомии человека. Предмет, цели и задачи различных направлений в анатомии. Место анатомии среди других дисциплин, значение для медицины. Традиционные и современные методы анатомических исследований. Современные научные направления в анатомии. История анатомии. Основные анатомические школы.	ОПК-2
2	Закономерности строения и этапы развития тела человека	Ранние этапы развития человека. Уровни организации живой материи. Понятие о конституции человека. Конституциональные особенности. Возрастная периодизация этапов развития человека. Основные стадии эмбриогенеза человека. Зародышевые листки и их производные. Эмбриональный органогенез. Критические периоды в онтогенезе человека	ОПК-2
3	Система скелета; Система соединений	Общая анатомия скелета, его развитие. Анатомия скелета: осевой скелет, добавочный скелет. Кость как орган. Строение костей. Классификация костей. Развитие костей. Изменения формы и строения костей по возрастным периодам. Влияние социальных и биологических факторов на развитие и строение скелета. Общая	ОПК-2

		анатомия и развитие соединений костей. Классификация соединений. Анатомия соединений туловища и конечностей	
4		Развитие черепа в филогенезе.. Строение костей и топография лицевого и мозгового отделов черепа в различные возрастные периоды. Основные варианты строения и аномалии развития черепа. Анатомия соединений черепа.	ОПК-2
5	Мышечная система	Общая анатомия мышечной системы. Мышца как орган. Строение скелетной мышцы. Вспомогательный аппарат мышц. Классификация мышц по форме, строению и функциям. Влияние функции на строение мышц. Источники и закономерности развития мышц. Возможные варианты строения, аномалии и пороки развития. Анатомия мышц головы, шеи, туловища и конечностей.	ОПК-2
6	Системы внутренних органов	Определение понятия «внутренние органы». Понятие о серозных оболочках. Классификация внутренних органов по системам. Определение понятия «топография внутренних органов». Принципы строения полых и паренхиматозных органов. Взаимосвязь строения и функции внутренних органов. Анатомия органов пищеварительной системы. Анатомия брюшины. Источники и закономерности развития полости рта, ее органов и глотки. Возможные варианты строения, аномалии и пороки развития. Закономерности развития производных туловищной и хвостовой кишок. Возможные варианты строения, аномалии и пороки развития. Анатомия и развитие органов дыхательной системы. Анатомия средостения. Анатомия и развитие органов мочевой системы. Анатомия и развитие системы женских половых органов. Общий план строения системы женских половых органов. Анатомия и развитие системы мужских половых органов. Анатомия промежности и ее половые особенности.	ОПК-2
7	Эндокринные железы; Лимфоидная [иммунная] система	Анатомия и развитие эндокринных желез и эндокринных элементов органов. Классификации эндокринных желез. Анатомия органов лимфоидной (иммунной) системы, их классификация. Особенности строения первичных органов лимфоидной (иммунной) системы. Анатомия	ОПК-2

		вторичных органов лимфоидной (иммунной) системы. Регионарные лимфоузлы.	
8	Сердечно-сосудистая система	Анатомия сердца. Организация кровообращения у человека в эмбриональном, фетальном и постнатальном периодах онтогенеза. Взаимосвязь строения отделов сердечно-сосудистой системы с их функциями. Анатомия артерий и вен. Источники и закономерности развития сердца, артерий и вен. Возможные варианты строения, аномалии и пороки развития. Анатомия и развитие лимфатического русла.	ОПК-2
9	Нервная система	Функциональное значение нервной системы. Общий план строения нервной системы. Понятие о рефлекторной дуге как структурно-функциональной единице нервной системы. Классификация рефлекторных дуг. Развитие нервной системы в фило- и онтогенезе. Анатомия спинного мозга и его оболочек. Анатомия головного мозга и его оболочек. Анатомия спинномозговых нервов. Анатомия черепных нервов. Анатомия автономной нервной системы	ОПК-2
10	Органы чувств	Понятие об анализаторе. Анатомия органа обоняния. Анатомия органа вкуса. Анатомия глаза и связанных с ним структур. Анатомия уха.	ОПК-2

5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
1	Введение	Л.1. Введение в изучение анатомии человека. История анатомии.	ЛП	2
2	Закономерности строения и этапы развития тела человека	Л.2 Общая анатомия системы соединений. Классификация и развитие соединений	ЛП	2
3	Система скелета; Система соединений	Л.3 Общая анатомия системы скелета. Классификация и развитие костей.	ЛП	2
		Л.4. Введение в артросиндесмологию. Функциональная анатомия соединений костей туловища	ЛП	2
		Л.5 Общая анатомия скелета головы. Топографические	ЛП	2

		образования мозгового и лицевого черепа. Анатомические и клинические исследования черепа (краниометрия, рентгенанатомия и томография)		
		Л.6 Филогенез и онтогенез скелета головы. Аномалии развития. Индивидуальная, возрастная и половая изменчивость черепа. Анатомия и развитие соединений костей черепа.	ЛП	2
		Л.7 Рентгенанатомия. Рентгенография и компьютерная томография опорно-двигательного аппарата	ЛП	2
4	Мышечная система	Л.8 Введение в миологию. Развитие мышц. Мышцы, фасция и топография головы	ЛП	2
		Л.9 Мышцы, фасции и топография (головы), шеи, туловища в функциональном и клиническом аспектах.	ЛП	2
		Л.10 Мышцы, фасции и топография верхней и нижней конечностей в функциональном и клиническом аспектах.	ЛП	2
5	Системы внутренних органов	Л.11 Введение в спланхнологию. Общие принципы строения внутренних органов.	ЛП	2
		Л.12 Функциональная анатомия и развитие пищеварительной системы – полость рта и ее органы, глотка, пищевод	ЛП	2
		Л.13 Функциональная анатомия и развитие пищеварительной системы – желудок, тонкая кишка, толстая кишка, поджелудочная железа .	ЛП	2
		Л.14 Функциональная анатомия и развитие брюшины	ЛП	2
		Л.15 Функциональная анатомия и развитие органов дыхательной системы	ЛП	2
		Л.16 Функциональная анатомия и развитие органов мочевой системы	ЛП	2
		Л.17 Функциональная анатомия и развитие органов	ЛП	2

		мужской половой системы		
		Л.18 Функциональная анатомия и развитие органов женской половой системы. Анатомия промежности	ЛП	2
6	Эндокринные железы. Лимфоидная [иммунная] система	Л.19 Анатомия и развитие эндокринных желез и эндокринных элементов органов. Классификации эндокринных желез.	ЛП	2
		Л. 20 Функциональная анатомия и развитие лимфоидной [иммунной] системы	ЛП	2
7	Сердечно-сосудистая система	Л.21 Введение в изучение сердечно-сосудистой системы. Организация кровообращения в постнатальном периоде онтогенеза. Функциональная анатомия и развитие сердца.	ЛП	2
		Л.22 Функциональная анатомия артериальной системы	ЛП	2
		Л.23 Функциональная анатомия и развитие венозной системы. Особенности организации кровообращения в антенатальном периоде онтогенеза	ЛП	2
		Л.24 Функциональная анатомия и развитие лимфатического русла.	ЛП	2
		Л.25 Рентгенанатомия и компьютерная томография внутренних органов и сосудов	ЛП	2
8	Нервная система	Л.26 Введение в изучение нервной системы. Развитие нервной системы.	ЛП	2
		Л.27 Функциональная анатомия спинного мозга и его оболочек.	ЛП	2
		Л.28 Функциональная анатомия ромбовидного мозга.	ЛП	2
		Л.29 Функциональная анатомия среднего мозга. Функциональная анатомия промежуточного мозга.	ЛП	2
		Л.30 Функциональная анатомия конечного мозга. Рельеф плаща. Кортиковые концы анализаторов.	ЛП	2
		Л. 31. Функциональная анатомия конечного мозга. Анатомия оболочек головного мозга.	ЛП	2
		Л.32 Обзор проводящих путей	ЛП	2

		центральной нервной системы		
		Л.33 Функциональная анатомия спинномозговых нервов.	ЛП	2
		Л.34 Функциональная анатомия черепных нервов (I-VI пары)	ЛП	2
		Л.35 Функциональная анатомия черепных нервов (VII-XII пары)	ЛП	2
		Л.36 Функциональная анатомия автономной нервной системы. Парасимпатический отдел.	ЛП	2
		Л.37 Функциональная анатомия автономной нервной системы. Симпатический отдел.	ЛП	2
		Л.38 Обзор иннервации сомы и внутренних органов	ЛП	2
9	Органы чувств	Л.39 Функциональная анатомия органа зрения	ЛП	2
		Л.40 Функциональная анатомия органа слуха	ЛП	2
ИТОГО:				80

ЛП лекция-презентация

5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Система скелета; Система соединений	ПЗ.1 Анатомическая терминология. Анатомия костей туловища Рентгенанатомия костей туловища.	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
		ПЗ.2 Анатомия костей пояса верхней конечности и свободной части верхней конечности. Анатомия костей тазового пояса и свободной части нижней конечности. Рентгенанатомия костей верхней и нижней конечностей.	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
		ПЗ.3 Классификация соединений костей. Соединения	ГД	тестирование; собеседование по контрольным	4

		<p>позвоночного столба. Позвоночный столб в целом.</p> <p>Соединения грудной клетки. Грудная клетка в целом.</p> <p>Рентгеноанатомия соединений туловища.</p>		<p>вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка</p>	
		<p>ПЗ.4 Соединения костей верхней конечности. Соединения костей нижней конечности. Таз в целом.</p> <p>Рентгеноанатомия соединений костей верхней и нижней конечностей.</p>	ГД	<p>тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка</p>	4
		<p>ПЗ.5 Кости мозгового черепа.</p>	ГД	<p>тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка</p>	4
		<p>ПЗ.6 Кости лицевого черепа. Череп в целом: топография черепа, соединения костей черепа.</p> <p>Рентгеноанатомия черепа</p>	ГД	<p>тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка</p>	4
		<p>ПЗ.7 Контрольное занятие по разделам: «Система скелета», «Система соединений»</p>	ГД	<p>тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка</p>	2
2	Мышечная система	<p>ПЗ.8 Мышцы, фасции и топография спины, груди и живота. Диафрагма.</p>	ГД	<p>тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического</p>	4

				навыка	
		ПЗ.9 Мышцы, фасции и топография головы и шеи.	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
		ПЗ.10 Мышцы, фасции и топография верхней конечности.	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
		ПЗ.11 Мышцы, фасции и топография нижней конечности.	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
		ПЗ.12 Контрольное занятие по теме: «Мышечная система».	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
3	Системы внутренних органов	ПЗ.13 Анатомия пищеварительной системы – полость рта и ее органы. Глотка. Пищевод. Желудок.	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
		ПЗ.14 Анатомия пищеварительной системы – Тонкая и толстая кишки. Печень. Поджелудочная железа. Рентгеноанатомия	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных	4

		органов пищеварительной системы.		задач; оценка демонстрации практического навыка	
		ПЗ.15 Анатомия брюшины.	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
		ПЗ.16 Анатомия органов дыхательной системы. Анатомия плевры. Анатомия средостения. Рентгеноанатомия органов дыхательной системы и средостения.	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
		ПЗ.17 Анатомия органов мочевой системы.	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
		ПЗ. 18 Анатомия органов мужской половой системы.	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
		ПЗ. 19 Анатомия органов женской половой системы. Анатомия промежности. Половые отличия Рентгеноанатомия половых органов	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
4	Эндокринные железы. Лимфоидная	ПЗ.20 Анатомия Эндокринных желез; Анатомия органов	ГД	тестирование; собеседование по контрольным	4

	[иммунная] система	лимфоидной [иммунной] системы		вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	
5	Системы внутренних органов Эндокринные железы. Лимфоидная [иммунная] система	ПЗ.21 Контрольное занятие по разделам: «Системы внутренних органов», «Эндокринные железы». «Лимфоидная [иммунная] система»	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
6	Сердечно-сосудистая система	ПЗ.22 Анатомия сердца. Анатомия перикарда. Восходящая часть аорты. Артерии и вены сердца. Рентгенанатомия сердца.	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
		ПЗ.23 Дуга аорты и ее ветви. Общая сонная артерия, наружная и внутренняя сонные артерии и их ветви. Подключичная артерия и ее ветви. Нисходящая аорта и ее ветви. Бифуркация аорты. Общая подвздошная артерия.	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
		ПЗ.24 Артерии верхней конечности. Артерии таза и нижней конечности. Рентгенанатомия артерий.	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
		ПЗ.25 Система верхней полой вены. Система нижней полой вены. Система воротной вены печени. Анастомозы вен. Рентгеноанатомия вен. Анатомия лимфатического русла	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического	4

				навыка	
		ПЗ.26 Контрольное занятие по разделам: «Ангиология», «Лимфоидная [иммунная] система».	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
7	Нервная система	ПЗ.27 Анатомия спинного мозга и его оболочек.	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
		ПЗ. 28. Общий обзор головного мозга. Анатомия Ромбовидного мозга.	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
		ПЗ.29 Средний мозг. Промежуточный мозг	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
		ПЗ.30 Конечный мозг: рельеф плаща. Кортиковые концы анализаторов. Оболочки спинного и головного мозга. Межоболочечные пространства. Циркуляция СМЖ. Структуры центральной нервной системы при визуализации методами лучевой диагностики.	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
		ПЗ.31 Конечный мозг: базальные ядра полушарий. Белое	ГД	тестирование; собеседование по контрольным	4

		вещество полушарий. Оболочки спинного и головного мозга. Межбололочные пространства. Циркуляция СМЖ.		вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	
		ПЗ.32 Обзор Проводящих путей головного и спинного мозга	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
		ПЗ.33 Контрольное занятие по теме: «Центральная нервная система».	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
		ПЗ.34 Спинномозговые нервы. Задние ветви спинномозговых нервов. Передние ветви спинномозговых нервов. Шейное и плечевое сплетения. Препарирование нервов.	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
		ПЗ.35 Передние ветвей грудных спинномозговых нервов. Поясничное сплетение. Крестцовое сплетение.	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
		ПЗ.36 Черепные нервы: I-VI пары.	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического	4

				навыка	
		ПЗ.37 Черепные нервы: VII-XII пары.	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
		ПЗ.38 Автономная нервная система: парасимпатическая часть автономной нервной системы. Автономная нервная система: симпатическая часть автономной нервной системы.	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
8	Органы чувств	ПЗ.39 Орган обоняния. Глаз и связанные с ним структуры. Ухо. VIII пара черепных нервов. Слуховой и вестибулярный анализаторы.	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
		ПЗ.40 Контрольное занятие по темам: «Периферическая нервная система», «Органы чувств».	ГД	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
ИТОГО:					158

ГД - групповая дискуссия

5.4. Тематический план семинаров не предусмотрен

5.5. Тематический план лабораторных работ не предусмотрен

5.6. Самостоятельная работа:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Введение	Работа с лекционным материалом; Работа с учебной	тестирование; собеседование по контрольным вопросам;	1

		литературой Написание реферата	решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	
2	Закономерности строения этапы развития тела человека	Работа с лекционным материалом; Работа с учебной литературой подготовка к сдаче зачета Написание реферата	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	1
3	Система скелета; Система соединений	Работа с лекционным материалом; Работа с учебной литературой подготовка к сдаче зачета Написание реферата	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	16
5	Мышечная система	Работа с лекционным материалом; Работа с учебной литературой подготовка к сдаче зачета Написание реферата	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	10
6	Системы внутренних органов	Работа с лекционным материалом; Работа с учебной литературой подготовка к сдаче зачета Написание реферата	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	26
7	Эндокринные железы; Лимфоидная [иммунная] система	Работа с лекционным материалом; Работа с учебной литературой подготовка к сдаче зачета Написание реферата	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	4
8	Сердечно-сосудистая система	Работа с лекционным материалом; Работа с учебной литературой подготовка к сдаче	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач;	20

		зачета Написание реферата	оценка демонстрации практического навыка	
9	Нервная система	Работа с лекционным материалом; Работа с учебной литературой подготовка к сдаче зачета Написание реферата	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	36
10	Органы чувств	Работа с лекционным материалом; Работа с учебной литературой подготовка к сдаче зачета Написание реферата	тестирование; собеседование по контрольным вопросам; решение ситуационных задач; оценка демонстрации практического навыка	6
	Подготовка к сдаче экзамена			32
ИТОГО:				152

5.6.1. Перечень нормативных документов:

5.6.2. Темы рефератов:

1. Анатомо-клинические аспекты опорно-двигательного аппарата;
2. Анатомо-клинические аспекты черепа.
3. Анатомо-клинические аспекты внутренних органов.
4. Анатомо-клинические аспекты сердечно-сосудистой системы.
5. Анатомо-клинические аспекты нервной системы и органов чувств.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучающийся систематически готовится к текущему контролю на практических занятиях как в виде опроса с использованием контрольных вопросов (или его части), так проверкой усвоения материала на анатомических препаратах и решением ситуационных задач.

В соответствии с календарно-тематическим планом занятий выполнять тестовые задания, размещенные в системе MOODLE.

Активно пользоваться другими учебно-методическими материалами, размещенными в системе MOODLE.

Для успешного прохождения промежуточной аттестации – экзамена необходимо в полной мере изучить и проработать все оценочные средства: вопросы для собеседования, ситуационные задачи, тестовые задания и задания для практических навыков.

7. Оценочные материалы

Оценочные материалы по дисциплине для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся включают в себя примеры оценочных средств (Приложение А к рабочей программе дисциплины), процедуру и критерии оценивания.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8.1. Учебная литература:

1. Гайворонский, И. В. Нормальная анатомия человека. В 2-х томах: учебник для мед. вузов / И. В. Гайворонский. - 9-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Спецлит, 2016.- Т. 1. - 568 с.
2. Гайворонский, И. В. Нормальная анатомия человека. В 2-х томах: учебник для мед. вузов / И. В. Гайворонский. - 9-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Спецлит, 2016 - Т.2.- 453 с.
3. Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека : в 4-х т. / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. – 7-е изд., перераб. - М. : РИА «Новая волна»; Издатель Умеренков, 2007. - Т.1. Учение о костях, соединении костей и мышцах. – 388 с.
4. Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека : в 4-х т. / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. – 7-е изд., перераб. - М. : РИА «Новая волна»; Издатель Умеренков, 2020. - Т. 2. Учение о внутренностях, эндокринных железах - 248 с
5. Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека : в 4-х т. / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. – 8-е изд., перераб. - М. : РИА «Новая волна»; Издатель Умеренков, 2020. - Т. 3. - 216 с
6. Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека : в 4-х т. / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. – 7-е изд., перераб. - М. : РИА «Новая волна»; Издатель Умеренков, 2016. Учение о нервной системе и органах чувств – Т. 4. - 315 с
7. Анатомия человека : в 2 томах. Т. I : учебник / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, В. Н. Николенко, С. В. Ключкова ; под ред. М. Р. Сапина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-8136-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970481363.html>
8. Анатомия человека : в 2 томах. Т. II : учебник / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, В. Н. Николенко, С. В. Ключкова ; под ред. М. Р. Сапина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-8137-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970481370.html>
9. Михайлов С. С. Анатомия человека : учебник. В 2 т. Т. 1 / С. С. Михайлов. – 5-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 702 с. : цв. ил. + эл. опт. диск (CD-ROM).
10. Михайлов С. С. Анатомия человека : учебник. В 2 т. Т. 2 / С. С. Михайлов. – 5-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 603 с. : цв. ил. + эл. опт. диск (CD-ROM).
11. Привес М. Г. Анатомия человека : учебник для рос. и иностр. студентов вузов и факультетов / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. – 12-е изд., перераб. и доп. – СПб. : СПбМАПО, 2014. – 720 с. : рис. – (Учебная литература для студентов медицинских вузов).

1. Спинномозговые нервы : учеб. пособие / Д. А. Старчик, Е. А. Шуркус, Д. Н. Бусарин [и др.] ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, ФГБОУ ВО Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова Минздрава России, Кафедра морфологии человека. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2022. – 170 с.

https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/818200/mod_resource/content/1/%D0%94.%20%D0%90.%20%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%87%D0%B8%D0%BA%2C%20%D0%95.%20%D0%90.%20%D0%A8%D1%83%D1%80%D0%BA%D1%83%D1%81%2C%20%D0%94.%20%D0%9D.%20%D0%91%D1%83%D1%81%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BD%2C%20%D0%95.%20%D0%92.%20%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%B2%D0%B0%2C%20%D0%9E.%20%D0%92.%20%D0%9F%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%2C%20%D0%98.%20%D0%A1.%20%D0%9C%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%20%D0%A1%D0%9F%D0%98%D0%9D%D0%9D%D0%9E%D0%9C%D0%9E%D0%97%D0%93%D0%9E%D0%92%D0%AB%D0%95%20%D0%9D%D0%95%D0%A0%D0%92%D0%AB.pdf

2. Старчик, Д. А. Артросиндесмология : учеб. пособие / Д. А. Старчик, Е. А. Шуркус, И. С. Мельниченко ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, ФГБОУ ВО Сев.-Зап. гос. мед.

ун-т им. И. И. Мечникова Минздрава России, 2023. – 198 с.

https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/919871/mod_resource/content/1/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%87%D0%B8%D0%BA_%D0%90%D1%80%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D1%81-%D1%86%D0%B2%D0%B5%D1%82.pdf

3. Лимфатическая система : учеб. пособие / Е. А. Шуркус, Т. Н. Варягина, С. В. Круглов [и др.] ; ред. Д. А. Старчик ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, ФГБОУ ВО Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова, Каф. морфологии человека. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2021. – 122 с.

https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/786053/mod_resource/content/2/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%87%D0%B8%D0%BA_%D0%9B%D0%B8%D0%BC%D1%84%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%20%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0.pdf

4. Анатомия человека в тестах / под. ред. Н.Р. Карелиной, П.В. Пугача и А.Р. Хисамутдиновой. СПб: СЗГМУ, 2012. – 352с.

5. Пугач, П. В. Синдесмология. Краниология. Ситуационные задачи для студентов: учебно-методическое пособие/П.В. Пугач, Т.Н. Варягина, Е.А. Москалев. - СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2016. – 40 с.

6. Ситуационные задачи по анатомии человека: учеб. пособие. Сапин М.Р., Чава С.В., Куприянов И.Е. М.: Джангар, 2011, 2012.

7. Шуркус, Е.А. Сердечно-сосудистая система. Ситуационные задачи для студентов: учебно-методическое пособие/Е.А. Шуркус, Д.Н. Бусарин. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2016. – 188 с.

8. Шуркус, Е.А. Дыхательная система. Ситуационные задачи для студентов, обучающихся по направлению подготовки (специалитета) «Лечебное дело»: учебно-методическое пособие/Е.А. Шуркус . – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. – 68 с.

9. Шуркус, Е.А. Мочеполовой аппарат. Ситуационные задачи для студентов, обучающихся по направлению подготовки (специалитета) «Лечебное дело»: учебно-методическое пособие/Е.А. Шуркус . – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. – 72 с.

10. Шуркус, Е.А. Периферическая нервная система. Ситуационные задачи для студентов лечебного факультета: учебно-методическое пособие/Е.А. Шуркус. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 36 с.

11. Шуркус, Е.А. Пищеварительная система. Ситуационные задачи для студентов, обучающихся по направлению подготовки (специалитета) «Лечебное дело»: учебно-методическое пособие/Е.А. Шуркус . – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. – 96 с.

12. Шуркус, Е.А. Центральная нервная система. Ситуационные задачи для студентов, обучающихся по направлению подготовки (специалитета) «Лечебное дело»: учебно-методическое пособие/Е.А. Шуркус . – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 36 с.

1. Anatomy Atlases. Library of anatomy information. Curated by Ronald A. Bergman, Ph.D., www.anatomyatlases.org.

2. <http://www.nlm.nih.gov/exhibition/dreamanatomy/index.html>. National Library of Medicine. National Institut of Health. 2004. Голландия.

3. Сайт международной ассоциации морфологов <http://mam-ima.com/>

4. - Ovid Technologies GmbH база данных Lippincott Williams & Wilkins journal collections 2015–2023 гг. - <https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi> - полнотекстовая коллекция журналов от ведущего международного медицинского издательства LWW, в которых публикуются актуальные исследования и материалы по медицине и смежным наукам.

5. - Ovid Technologies GmbH база данных Lippincott Williams & Wilkins journal collections 1874–2014 гг. - <https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi> - Полнотекстовая архивная база

журналов Lippincott Williams & Wilkins в области медицинских наук и других смежных отраслей.

9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Информационные технологии
1.	Введение в анатомию. Закономерности строения и развития организма на разных уровнях организации живой материи.	размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, https://sdo.szgmu.ru/course/index.php?categoryid=3764
2.	Функциональная анатомия костной системы и системы соединений костей	
3.	Функциональная анатомия мышечной системы	
4.	Функциональная анатомия пищеварительной системы	
5.	Функциональная анатомия дыхательной системы	
6.	Функциональная анатомия мочевой системы	
7.	Функциональная анатомия системы	
8.	Функциональная анатомия эндокринной системы.	
9.	Функциональная анатомия крови и лимфоидной [иммунной] системы	
10.	Функциональная анатомия сердечно-сосудистой системы	
11.	Функциональная анатомия нервной системы	
12.	Функциональная анатомия сенсорных систем	

9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства):

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
лицензионное программное обеспечение			
1.	Dr. Web	1 год	Контракт № 265-2023-ЗК
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.

3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
лицензионное программное обеспечение отечественного производства			
1.	Антиплагиат	1 год	Договор № 133/2024-М
2.	«WEBINAR (ВЕБИНАР)» ВЕРСИЯ 3.0	1 год	Контракт № 211/2024-ЭА
3.	«Среда электронного обучения ЗКЛ»	1 год	Контракт № 121/2024-ЗЗЕП
4.	TrueConf Enterprise	1 год	Контракт № 216/2024-ЭА
свободно распространяемое программное обеспечение			
1.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
2.	NVDA	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства			
1.	Moodle	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

9.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов	Режим доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
1.	Консультант Плюс	1 год	Контракт № 1067/2021-ЭА	-
2.	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 97/2023-ЭА	https://www.studentlibrary.ru/
3.	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	1 год	Договор № 207/2023-ЗЗЕП	https://ibooks.ru
4.	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	1 год	Договор № 206/2023-ЗЗЕП	http://www.iprbookshop.ru/
5.	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Договор № 199/2023-ЗЗЕП	https://www.books-up.ru/
6.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Договор № 200/2023-ЗЗЕП	https://e.lanbook.com/
7.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	1 год	Договор № 155/2023-ПЗ	https://urait.ru/
8.	Электронные издания в составе базы данных НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU	1 год	Лицензионный договор № SU-7139/2024	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

9.	Программное обеспечение «Платформа mb4» в части Справочно-информационной системы «MedBaseGeotar»	1 год	Лицензионный договор № 97/2024-ЗЗЕП	https://mbasegeotar.ru/
10.	Универсальные базы электронных периодических изданий ИВИС	1 год	Лицензионный договор № 116/2023-ЗЗЕП «Журналы России по медицине и здравоохранению» Лицензионный договор № 42/2023-ЗЗЕП «Индивидуальные издания»	https://dlib.eastview.com/
11.	Создание Виртуального читального зала Российской государственной библиотеки (ВЧЗ РГБ) для обслуживания удаленного пользователя	1 год	Лицензионный договор № 120/2024-М14	https://search.rsl.ru/

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа (в соответствии со справкой о материально-техническом обеспечении).

Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (в соответствии со справкой о материально-техническом обеспечении).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России (в соответствии со справкой о материально-техническом обеспечении).

Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет
имени И.И. Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся)

Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
Направленность:	Биомедицинская физика и кибернетика
Наименование дисциплины:	Анатомия

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ОПК-2.1.	Знает <ul style="list-style-type: none"> – строение органов и систем здорового человека; их функцию и топографию, возрастные изменения органов – части органов, строение стенки и структурно-функциональные единицы – основные костные ориентиры, проекцию внутренних органов, основных сосудов и нервов на поверхность тела – кровоснабжение, иннервацию органов и лимфоток от них 	контрольные вопросы; тестовые задания; ситуационные задачи; реферат
	Умеет <ul style="list-style-type: none"> – показывать на препаратах и моделях все органы, основные их части, называя их по-латыни 	
	Имеет навык <ul style="list-style-type: none"> – показывать костные ориентиры, проекцию внутренних органов, основных сосудов и нервов на поверхность тела 	

2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения текущего контроля

2.1. Примеры входного контроля

1. Анатомия человека как фундаментальная наука. Место анатомии человека в ряду медико-биологических дисциплин. Значение анатомических знаний для клинической и профилактической медицины.
2. Современные направления анатомии, принципы и методы анатомического исследования. Классические и современные методы визуализации в анатомии.

Критерии оценки, шкала оценивания *зачтено/не зачтено*

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Нет ответа.

2.2. Примеры тестовых заданий:

ИД-1 ОПК-2.1

Название вопроса: Вопрос № 1: УКАЖИТЕ, ЧТО ПРИДАЕТ КОСТЯМ УПРУГОСТЬ И ЭЛАСТИЧНОСТЬ

Выберите один ответ:

- 1) соли магния
- 2) **оссеин**
- 3) соли фосфора
- 4) жир

5) соли кальция

Название вопроса: Вопрос № 2: ПРОКСИМАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ СОСТОИТ ИЗ:

Выберите один или несколько ответов:

- 1) межмышцелковое возвышение
- 2) латеральный и медиальный мыщелок
- 3) передняя и задняя межмышцелковая ямки
- 4) медиальной лодыжки
- 5) латеральный и медиальный надмышцелок

Название вопроса: Вопрос № 3: Вопрос 3: УКАЖИТЕ АНАТОМИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ ВСЕХ СУСТАВОВ

Выберите один или несколько ответов:

- 1) внутрикапсульные связки
- 2) суставная капсула
- 3) суставная полость
- 4) суставные поверхности
- 5) суставная жидкость

Критерии оценки, шкала оценивания тестовых заданий

Оценка	Описание
«отлично»	Выполнено в полном объеме – 90%-100%
«хорошо»	Выполнено не в полном объеме – 80%-89%
«удовлетворительно»	Выполнено с отклонением – 70%-79%
«неудовлетворительно»	Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

2.3. Примеры алгоритмов демонстрации практических навыков

ИД-1 ОПК-2.1

1. Алгоритм демонстрации практических навыков

№ п/п	Действие обучающегося
1	Расположите препарат в соответствии с тем, как он расположен в Вашем теле.
2	Продемонстрируйте основные анатомические структуры
3	Назовите описываемые структуры на русском и латинском языках
4	Продемонстрируйте на скелете топографию органа

Критерии оценки, шкала оценивания демонстрации практических навыков

Оценка	Описание
«отлично»	Знает методику выполнения практических навыков, без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений
«хорошо»	Знает методику выполнения практических навыков, самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет
«удовлетворительно»	Знает основные положения методики выполнения практических навыков, демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем
«неудовлетворительно»	Не знает методики выполнения практических навыков, не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки

2.4. Примеры контрольных вопросов для собеседования:

ИД-1 ОПК-2.1

1. Источники и закономерности развития системы мужских половых органов. Возможные варианты строения, аномалии и пороки развития.
2. Ствол головного мозга: продолговатый мозг, его внешнее и внутреннее строение. Топография ядер и проводящих путей в продолговатом мозге.
3. Желточный мешок, его образование, развитие, функции.
4. Гипоталамо-гипофизарная система, строение, функции.

Критерии оценки, шкала оценивания

Оценка	Описание
«отлично»	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

2.5. Примеры тем реферата

ИД-1 ОПК-2.1

1. Анатомо-клинические аспекты опорно-двигательного аппарата;
2. Анатомо-клинические аспекты черепа.
3. Анатомо-клинические аспекты внутренних органов.
4. Анатомо-клинические аспекты сердечно-сосудистой системы.
5. Анатомо-клинические аспекты нервной системы и органов чувств.

Критерии оценки, шкала оценивания реферата

Оценка	Описание
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию; в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, выявлено существенное непонимание

проблемы или же реферат не представлен вовсе

3. Процедура проведения текущего контроля

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в форме тестирования, собеседования по контрольным вопросам, написания рефератов, оценки демонстрации практических навыков.

4. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации к экзамену/зачету

4.1. Примерный перечень контрольных вопросов для подготовки к зачету:

ИД-1 ОПК-2.1

- 1.Топография сердца, точки аускультации клапанов.
2. Полость ромбовидного мозга: стенки, сообщения
- 3.Вегетативная рефлекторная дуга
- 4.Ребра и грудина: строение, классификация ребер. Соединения ребер с позвоночным столбом и грудиной. Грудная клетка в целом. Половые и конституциональные особенности грудной клетки.
- 5.Средняя черепная ямка: границы, стенки, сообщения
6. Диафрагма: функция, части, отверстия, треугольники диафрагмы

Критерии оценки, шкала оценивания контрольных вопросов (зачет)

Оценка	Описание
«отлично»	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

4.2. Примерный перечень контрольных вопросов для подготовки к экзамену:

ИД-1 ОПК-2.1

1. Анатомия человека как фундаментальная наука. Место анатомии человека в ряду медико-биологических дисциплин. Значение анатомических знаний для клинической и профилактической медицины.
2. Ребра и грудина: строение, классификация ребер. Соединения ребер с позвоночным столбом и грудиной. Грудная клетка в целом. Половые и конституциональные особенности грудной клетки.
3. Жевательные мышцы, их развитие, классификация, функции, кровоснабжение, венозный и лимфатический отток, иннервация. Фасции жевательных мышц.
4. Язык, его строение, функции, кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация.

5. Полость носа, ее строение, носовые ходы, сообщения, кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация.
6. Источники и закономерности развития системы мужских половых органов. Возможные варианты строения, аномалии и пороки развития.
7. Гипофиз, его место в системе желез внутренней секреции топография, строение и функция. Особенности кровоснабжения. Шишковидная железа.
8. Камеры сердца и клапаны, их анатомия, рельеф внутренней поверхности; строение камер по ходу тока крови. Проекция клапанов на переднюю грудную стенку. Механизм регуляции тока крови в сердце. Организация кровообращения у человека
9. Поверхностные и глубокие вены верхней конечности, их топография, анастомозы, области сбора крови.
10. Ствол головного мозга: продолговатый мозг, его внешнее и внутреннее строение. Топография ядер и проводящих путей в продолговатом мозге.

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам (экзамен)

Оценка	Описание
«отлично»	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

4.3. Примеры демонстрации практических навыков:

Показать нижеперечисленные структуры (макропрепарат), указать латинское (греческое) название:

1. Борозда позвоночной артерии на атланте
2. Клювовидно-акромиальная связка
3. Рваное отверстие
4. Камбаловидная мышца
5. Серповидная связка
6. Семенной пузырек
7. Левая желудочная артерия
8. Непарная вена
9. Эпифиз
10. Шейная петля

Критерии оценки ответов на практической части экзамена:

Ответ по каждому вопросу оценивается, полученные баллы суммируются

Балл	Описание
0,5	Студент при демонстрации препарата расположил его правильно по отношению к себе, назвал указанное анатомическое образование в соответствии с латинской терминологией
0,25	Студент при демонстрации препарата расположил его правильно по отношению к себе, но не смог назвать указанное анатомическое

	образование в соответствии с латинской терминологией
0	Студент не смог показать указанное в билете анатомическое образование

Критерии оценки, шкала оценивания демонстрации практических навыков

Оценка	Описание
«отлично»	Знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч., без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений
«хорошо»	Знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч., самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет
«удовлетворительно»	Знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч., демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем
«неудовлетворительно»	Не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч., не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки

4.4. Примеры ситуационных задач:

ИД-1 ОПК-2.1

Задача 1. Молодая женщина обратилась к пластическому хирургу с целью увеличить размер своих губ путем введения ботакса. В какую мышцу лица был введен препарат: в круговую мышцу рта; мышцу, поднимающую верхнюю губу, или мышцу, опускающую нижнюю губу? Какие индивидуальные варианты размера губ вам известны в норме?

Ответ: ботакс был введен в круговую мышцу рта, а именно губную ее часть. В круговой мышце рта различают две части: губную и лицевую. Губная часть образует губы. Лицевая часть мышцы переплетается с мышцами, которые прикрепляются на костях (мышце, поднимающей верхнюю губу; мышце, опускающей нижнюю губу). По размерам выделяют четыре варианта губ: тонкие, средние, толстые и «вздутые».

Задача 2. У четырехлетней девочки заглоточный абсцесс – воспаление клетчатки и лимфатических узлов в заглоточном пространстве. Где располагается заглоточное пространство: впереди, позади или сбоку от глотки? Какими фасциями оно ограничено?

Ответ: заглоточное пространство расположено позади глотки. Оно ограничено предпозвоночной пластинкой шейной фасции (сзади) и фасцией глоточной мускулатуры (спереди).

Задача 3. У больного рак языка. Ему удалили орган. Какие функциональные расстройства ожидают больного в связи с утратой языка?

Ответ: язык является органом пищеварительной системы (участвует в захвате пищи, сосании, жевании, слюноотделении и глотании), органом вкуса и речеобразования. Язычная миндалина входит в состав лимфо-эпителиального кольца Пирогова-Вальдейера. С утратой языка больной не сможет жевать, глотать, говорить и воспринимать вкус. Кроме того, понизятся защитные силы организма.

Задача 4. При эндоскопии пищевода у больного обнаружены продольные складки слизистой. Однако в нижнегрудном отделе органа доктор отмечает наличие поперечных складок. Какие складки характерны для слизистой пищевода в норме: продольные или поперечные? Чем может быть вызвано появление поперечных складок?

Ответ: в норме в слизистой пищевода имеются продольные складки. Поперечные складки могли образоваться вследствие сокращения циркулярного слоя мышечной оболочки, что свидетельствует о повышенной моторной функции органа.

Задача 5. Врач анализирует три рентгеноконтрастных снимка желудка пациентов различного типа телосложения зрелого возраста. На них желудок имеет различную форму: в виде чулка, крючка и рога. При этом показатели длины и ширины органа разные: у одного пациента 15 см и 12 см соответственно; у второго – 30 см и 10 см, у третьего – 23 см и 15 см. Какое соответствие установил доктор между формой желудка и его морфометрическими показателями?

Ответ: желудок в форме чулка имеет длину 30 см и ширину 10 см; желудок в форме рога - длину 15 см и ширину 12 см. Длина желудка в форме крючка составляет 23 см, а ширина - 15 см.

Критерии оценки, шкала оценивания ситуационных задач

Оценка	Описание
«отлично»	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

Критерии оценки, шкала итогового оценивания (зачет)

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Знает основные понятия в рамках обсуждаемого вопроса, методы изучения и их взаимосвязь между собой, практические проблемы и имеет представление о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Не знает основные понятия, методы изучения, в рамках обсуждаемого вопроса не имеет представления об основных практических проблемах

Критерии оценки, шкала итогового оценивания (экзамен)

Оценка	Описание
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретический(ие) вопрос(ы).

	Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практическое(ие) задание(ия). Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретический(ие) вопрос(ы). Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практическое(ие) задание(ия). Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретический(ие) вопрос(ы). Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практическое(ие) задание(ия). Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретический(ие) вопрос(ы) и при выполнении практического(их) задания(ий) продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов

5. Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме: зачета в 1 семестре, экзамена в 3 семестре. Зачет включает в себя собеседование по контрольным вопросам. Экзамен включает: решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, демонстрацию практического навыка.