

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталия Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.05.2025 12:10:50

Уникальный программный ключ:

6b5279da4e034bffa679172803da5b7b5597c68e7

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Медицинский факультет

Кафедра фундаментальных медицинских дисциплин

Согласовано

и.о. декана медицинского факультета

«20» февраля 2025 г.



/Максимов А.В./

Рабочая программа дисциплины

Нормальная анатомия человека

Специальность

31.05.02 Педиатрия

Квалификация

Врач-педиатр

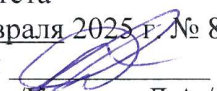
Форма обучения

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
медицинского факультета

Протокол от «20» февраля 2025 г. № 8

Председатель УМКом



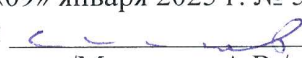
/Куликов Д.А./

Рекомендовано кафедрой

фундаментальных медицинских
дисциплин

Протокол от «09» января 2025 г. № 5

Зав. кафедрой



/Максимов А.В./

Мытищи

2025

Автор-составитель:

Максимов А.В., доктор медицинских наук, доцент кафедры фундаментальных медицинских дисциплин, заведующий кафедрой фундаментальных медицинских дисциплин;

Якиманская Ю.О., кандидат медицинских наук, доцент кафедры фундаментальных медицинских дисциплин.

Близнюк Е.Г., ассистент кафедры фундаментальных медицинских дисциплин.

Рабочая программа дисциплины «Нормальная анатомия человека» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 12.08.2020 г. № 965.

Дисциплина входит в модуль «Модуль профильной направленности» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ	7
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	10
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	21
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	22
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	22
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является овладение знаниями строения, топографии, кровоснабжения и иннервации органов тела человека, а также принципами получения морфологических знаний, необходимых для дальнейшего обучения другим фундаментальным медицинским дисциплинам, а также для клинических и профилактических дисциплин.

Задачи дисциплины:

- дать студентам теоретические знания морфологии опорно-двигательного аппарата, спланхнологии, ангиологии, неврологии, эстеziологии, эндокринного аппарата и органов иммунной системы.
- научить студентов практическим навыкам работы с анатомическими препаратами (костными, влажными, муляжами и т.д.).
- научить студентов работе с некоторыми медицинскими инструментами.
- научить студентов методу препарирования, позволяющему осуществлять системный подход к обучению, представлять целостный организм со всеми анатомическими образованиями

1.2 Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в модуль «Модуль профильной направленности» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Учебная дисциплина «Нормальная анатомия человека» опирается на знания, умения, полученные при изучении предшествующих дисциплин: «Основы технического и анатомического рисунка», «Биология», «Латинский язык и основы медицинской терминологии», «История медицины», «Гистология, эмбриология, цитология», «Медицинская физика», «Медицинская экология».

Знания, умения и навыки, приобретенные при освоении дисциплины «Нормальная анатомия человека», необходимы для изучения последующих дисциплин: «Биохимия», «Нормальная физиология», «Топографическая анатомия и оперативная хирургия», «Микробиология, вирусология», «Биомедицинская этика», «Иммунология», «Фармакология», «Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия», «Патофизиология, клиническая патофизиология», «Медицинская реабилитация», «Клиническая фармакология», «Дерматовенерология», «Нейрохирургия», «Неврология», «Оториноларингология», «Медицина катастроф», «Офтальмология», «Судебная медицина», «Акушерство, гинекология», «Пропедевтика внутренних болезней», «Факультетская терапия», «Профессиональные болезни», «Госпитальная терапия», «Фтизиатрия», «Общая хирургия», «Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия», «Урология», «Факультетская хирургия», «Госпитальная хирургия», «Детская хирургия», «Стоматология», «Онкология», «Травматология, ортопедия», «Введение в кардиологию», «Основы ЭКГ», «Гастроэнтерология», «Ревматология», «Симуляционный курс», «Уход за больными (взрослыми и детьми)».

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	11
Объем дисциплины в часах	396
Контактная работа:	216,7
Лекции	42
Практические занятия	172
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,7
Зачет	0,4
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	154
Контроль	25,3

Форма промежуточной аттестации: зачет в 1 и 2 семестрах, экзамен в 3 семестре.

3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Количество часов	
	Лекции	Практические занятия
1 семестр		
Тема 1.Остеология Кость как орган, строение костей, классификация костей, развитие костей.	6	14
Тема 2. Артросиндесмология Соединение костей: классификация, строение и функции. Онтогенез соединений костей.	8	20
Тема 3. Миология Мышца как орган, строение мышц, классификация мышц, развитие мышц. Вспомогательный аппарат мышц.	4	20
2 семестр		
Тема 4. Спланхнология Развитие, строение и функции пищеварительной, дыхательной, мочевой, половой, эндокринной систем.	4	20
Тема 5. Ангиология Развитие, строение и функции сердечнососудистой, лимфатической и лимфоидной систем.	4	20
Тема 6. Анатомия центральной нервной системы Развитие, строение и функции головного и спинного мозга.	4	14
3 семестр		

Тема 7. Анатомия периферической нервной системы Развитие, строение и функции черепных и спинномозговых нервов.	6	32
Тема 8. Эстеziология Развитие, строение и функции органов чувств	6	32
Итого	42	172

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Количество часов	Формы самостоятельной работы	Методические обеспечения	Формы отчетности
Остеология	Кость как орган, строение костей, классификация костей, развитие костей.	16	Изучение литературы по теме Написание реферата	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Тестирование, реферат
Артросиндeмология	Соединение костей: классификация, строение и функции. Онтогенез соединений костей.	18	Изучение литературы по теме Написание реферата	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Тестирование, реферат
Миология	Мышца как орган, строение мышц, классификация мышц, развитие мышц. Вспомогательный аппарат мышц.	20	Изучение литературы по теме Написание реферата	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Тестирование, реферат
Спланхнология	Развитие, строение и функции пищеварительной, дыхательной, мочевой, половой, эндокринной систем.	20	Изучение литературы по теме Написание реферата	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Тестирование, реферат
Ангиология	Развитие, строение и функции сердечно-сосудистой, лимфатической и лимфоидной систем.	20	Изучение литературы по теме Написание реферата	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Тестирование, реферат
Анатомия ЦНС	Развитие, строение и функции головного и спинного мозга.	20	Изучение литературы по теме Написание реферата	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Тестирование, реферат
Анатомия ПНС	Развитие, строение и функции черепных и спинномозговых нервов.	20	Изучение литературы по теме Написание реферата	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Тестирование, реферат

Эстеziологи я	Развитие, строение и функции органов чувств.	20	Изучение литературы по теме Написание реферата	Учебно- методическое обеспечение дисциплины	Тестировани е, реферат
Итого		154			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОПК-5	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает топографо-анатомические особенности всех органов и систем, а также их отдельных частей, а также анатомическую номенклатуру на русском и латинском языках и правила её применения. Умеет осуществлять анализ структуры анатомических объектов и их отдельных частей. Умеет делать выводы о характере пространственных взаимоотношений и механическом взаимодействии анатомических объектов и их частей.	Тестирование, реферат	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания реферата

	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает топографо-анатомические особенности всех органов и систем, а также их отдельных частей, а также анатомическую номенклатуру на русском и латинском языках и правила её применения. Умеет осуществлять анализ структуры анатомических объектов и их отдельных частей. Умеет делать выводы о характере пространственных взаимоотношений и механическом взаимодействии анатомических объектов и их частей. Владеет навыками анатомического исследования, анализа и описания; навыками организации и выполнения анатомических исследований.	Тестирование, реферат	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания реферата
--	-------------	---	--	-----------------------	---

Шкала оценивания реферата

Критерии оценивания	Баллы
Содержание соответствуют поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечает на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения	30
Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения	15
Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы	5
Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.	0

Шкала оценивания тестирования

Критерий	Количество баллов
80-100% правильных ответов	15-20 баллов
70-79 % правильных ответов	10-14 баллов
50-69 % правильных ответов	4-9 баллов
менее 50 % правильных ответов	0-3 баллов

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерная тематика рефератов

1. Предмет и содержание анатомии. Её место в ряду биологических дисциплин. Значение для изучения клинических дисциплин и медицинской практики.
2. Основные анатомические понятия: норма, варианты, индивидуальная изменчивость органов, аномалия, организм, система органов, анатомический аппарат, орган. Типы телосложения.
3. Скелет: развитие, осевой и добавочный скелет. Функции скелета.
4. Кость как орган. Физические свойства и химический состав костной ткани. Структурно-функциональная единица костной ткани. Классификация костей.
5. Позвонки. Классификация. Особенности строения в различных отделах позвоночного столба. Варианты и аномалии. Соединения позвонков. Атланто-затылочный сустав.
6. Позвоночный столб в целом. Строение, изгибы, движения. Мышцы, производящие движения позвоночного столба.
7. Кости голени и стопы: их соединения, движения. Своды стопы, их активные и пассивные «затяжки». Суставы Шопара и Лисфранка, их клиническое значение.
8. Общая анатомия скелетных мышц: развитие, строение, структурно функциональная единица, сила мышц, функции скелетной мускулатуры человека. Классификация мышц.
9. Вспомогательные аппараты мышц: фасции, синовиальные и костно-фиброзные влагалища, синовиальные сумки, сесамовидные кости. Их роль в биомеханике суставов. Вклад П. Ф. Лесгафта в функциональную анатомию мышц.
10. Мышцы и фасции груди: топография, строение, функции, иннервация и кровоснабжение.
11. Мышцы живота: классификация, топография, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
12. Слабые места брюшной стенки, их топография и строение, клиническое значение.
13. Мимические мышцы: развитие, топография, анатомические и функциональные особенности. Социальные функции, кровоснабжение и иннервация.
14. Мышцы и фасции плеча: топография, строение, функции, кровоснабжение и иннервация. Канал лучевого нерва.
15. Подмышечная ямка: топография, стенки, содержимое, отверстия, их значение.
16. Мышцы тазового пояса: топография, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
17. Мышцы и фасции бедра: классификация, строение, функции, кровоснабжение и иннервация. Мышечная и сосудистая лакуны и их содержимое.
18. Бедренный канал: топография, стенки и отверстия. Клиническое значение.
19. Паховый канал: топография, стенки и отверстия, содержимое. Клиническое значение.

20. Мышцы и фасции голени и стопы: классификация, топография, строение, функции, каналы и борозды и их содержимое. Кровоснабжение и иннервация мышц голени и стопы.
21. Системы внутренних органов: классификация, топография. Основные типы строения органов (трубчатые, паренхиматозные, смешанные). Функции систем внутренних органов (дыхательная, пищеварительная, мочеполовая). Важнейшие аномалии топографии, развития. Области живота.
22. Общий план строения и функции пищеварительной системы. Строение трубчатых и паренхиматозных органов. Типы пищеварения.
23. Полость рта: отделы, строение, функция, кровоснабжение и иннервация.
24. Язык: строение. Функции, кровоснабжение и иннервация. Регионарные лимфатические узлы.
25. Толстый кишечник: отделы, топография, отношение к брюшине, кровоснабжение и иннервация.
26. Слепая кишка: топография, отношение к брюшине, кровоснабжение и иннервация. Топография червеобразного отростка и ее варианты.
27. Прямая кишка: топография, строение, отношение к брюшине, кровоснабжение и иннервация.
28. Печень: развитие, топография, проекция границ, строение, функции, кровоснабжение и иннервация, регионарные лимфоузлы. Сегменты печени.
29. Топография брюшины в среднем и нижнем этажах брюшной полости. Большой сальник, брыжеечные треугольники и карманы, их клиническое значение.
30. Мужская и женская системы половых органов: общий план строения, основные этапы развития. Классификация половых органов, их функции. Основные аномалии развития.

Примерные вопросы к тестированию

1. Эпифизарный хрящ - это:
 1. хрящ, выстилающий суставные поверхности;
 2. эпифиз на хрящевой стадии развития;
 3. патологическое включение хрящевой ткани в костный эпифиз;
 4. хрящевая пластинка роста между эпифизом и метафизом.
2. Красный костный мозг: а) расположен в губчатом веществе костей; б) расположен в губчатом веществе только трубчатых костей; в) у детей занимает и костномозговую полость; г) существует только в детском и подростковом возрасте.
 1. а, в;
 2. б, г;
 3. а, б, г;
 4. б, в, г.
3. Назовите черепные нервы среднего мозга: а) блуждающий нерв; б) языкоглоточный нерв; в) блоковый нерв; г) глазодвигательный нерв. Выберите правильную комбинацию ответов:
 1. а, б;
 2. б, в;
 3. в, г;
 4. а, г.
4. Синостоз - это:
 1. форма возрастной перестройки костной ткани;
 2. вид соединений костей;
 3. оперативный способ соединения отломков костей после переломов;

4. форма метаплазии суставного хряща.
5. Термином «грудной кифоз» обозначается:
1. увеличение массы грудной железы;
 2. килевидная грудная клетка;
 3. аномалия развития больших грудных мышц;
 4. физиологический изгиб позвоночного столба.
6. К обязательным элементам сустава относят:
1. суставные поверхности, покрытые хрящом; капсулу сустава; связки и полость;
 2. суставные поверхности, покрытые хрящом; синовиальную жидкость; капсулу сустава и полость сустава;
 3. суставные поверхности, покрытые хрящом; капсулу сустава; связки и синовиальную мембрану;
 4. суставные поверхности, покрытые хрящом; капсулу сустава и полость сустава.
7. В голеностопном суставе возможны:
1. сгибание/разгибание, приведение/отведение;
 2. только сгибание/разгибание;
 3. сгибание/разгибание и вращение;
 4. сгибание/разгибание, пронация/супинация.
8. Основные porto-кавальные анастомозы расположены:
1. в области головы и шеи;
 2. в грудной полости и на нижней конечности;
 3. в области передней брюшной стенки, в области кардиальной части желудка и на прямой кишке;
 4. в полости малого таза, в полости черепа и на сердце.
9. Верхушка сердца в норме проецируется:
1. в 5-м межреберье, на 1-1,5 см кнутри от linea medioclavicularis;
 2. в 5-м межреберье, на 1-1,5 см кнаружи от linea medioclavicularis;
 3. в 6-м межреберье по linea medioclavicularis;
 4. в 6-м межреберье, на 1-1,5 см кнаружи от linea medioclavicularis.
10. В толще сосцевидного отростка височной кости находятся:
1. сосцевидный венозный синус;
 2. сосцевидные воздухоносные ячейки;
 3. затылочная артерия;
 4. все перечисленное.
11. Назовите «слабые места» диафрагмы: а) hiatus aorticus; б) hiatus oesophageus; в) trigonum lumbocostale et trigonum sternocostale; г) foramen venae cavae.
1. а, б, в;
 2. б, г;
 3. б, в;
 4. в, г.
12. Лицевой канал: а) пронизывает каменистую часть височной кости; б) проходит через верхнюю челюсть; в) содержит лицевой нерв; г) содержит лицевую артерию. Выберите правильную комбинацию ответов:

1. а, в;
2. а, г;
3. б, в;
4. б, г;
5. а, в, г.

13. Диплоическое вещество является:

1. белой пульпой селезенки;
2. основным веществом суставного хряща;
3. одним из базальных ядер конечного мозга;
4. губчатым веществом костей крыши черепа.

14. Передний родничок черепа:

1. наименьший по размерам среди прочих;
2. представлен плотной соединительной тканью;
3. представлен хрящевой пластинкой;
4. зарастает к 6-ти месяцам;
5. не пальпируется.

15. Позадиорганный пространство шеи: а) клинически важно из-за способности направлять воспалительный процесс в сторону средостения; б) содержит магистральные сосуды; в) расположено большей частью непосредственно позади гортани и трахеи; г) расположено большей частью непосредственно позади глотки и пищевода; д) содержит лимфатические узлы. Выберите правильную комбинацию ответов:

1. а, г, д;
2. а, б, г;
3. б, в, д;
4. а, б, д;
5. б, г, д.

16. Межлестничное пространство шеи: а) одно из межфасциальных клетчаточных пространств шеи; б) ограничено внизу первым ребром; в) ограничено внизу ключицей; г) содержит магистральные сосуды шеи; д) содержит стволы плечевого сплетения; е) участвует в распространении воспалительных процессов. Выберите правильную комбинацию ответов:

1. б, д;
2. а, г;
3. а, б, г, е;
4. б, г, е;
5. в, д.

17. Придаточные пазухи носа расположены в толще перечисленных костей, кроме:

1. лобной;
2. клиновидной;
3. верхней челюсти;
4. небной;
5. решетчатой.

18. Аутохтонные (собственные) мышцы спины: а) построены из гладкой мышечной ткани; б) иннервируются соматической нервной системой; в) включают мышцу, выпрямляющую позвоночник; г) развиваются из мезодермы висцеральных дуг; д) иннервируются ветвями плечевого сплетения. Выберите правильную комбинацию ответов:

1. б, в;
2. а, в, д;
3. б, г, д;
4. б, в, д;
5. а, г, д.

19. Локтевой канал запястья содержит:

1. локтевые сосуды;
2. локтевые сосуды и нерв, сухожилие локтевого сгибателя запястья и его синовиальное влагалище;
3. сухожилие локтевого сгибателя запястья;
4. локтевые сосуды и нерв.

20. Из перечисленных ученых наибольший вклад в изучение фасций и их отношений с кровеносными сосудами внес:

1. В. Гарвей;
2. А. Везалий;
3. Н.И. Пирогов;
4. П.Ф. Лесгафт.

Примерные вопросы для подготовки к зачету

1 семестр

1. Анатомия как наука.
2. Общая анатомия костей, их классификация. Анатомо-функциональная характеристика скелета туловища.
3. Наружное основание черепа. Отверстия, каналы, ямки.
4. Лицевой отдел черепа.
5. Мозговой отдел черепа.
6. Топография лицевого черепа: глазница, полость носа, костное небо, крыловиднонебная ямка. Стенки, отверстия, каналы и их содержимое.
7. Скелет пояса и свободной верхней конечности.

2 семестр

1. Позвоночный столб и грудная клетка в целом. Изгибы позвоночного столба. Формы грудной клетки.
2. Скелет и соединения костей пояса нижней конечности. Функциональная характеристика таза, его размеры и половые особенности.
3. Соединения позвоночника. Соединения тел, дуг и отростков позвонков. Атлантозатылочный и атлантоосевой суставы.
4. Развитие и классификация непрерывных соединений костей. Фиброзные соединения, синхондрозы, синостозы. Понятие о симфизах.
5. Соединения костей черепа: швы, синхондрозы, височно-нижнечелюстной сустав.
6. Суставы, их строение, составные элементы, биомеханика суставов. Классификация суставов.
7. Соединения костей предплечья и кисти. Лучезапястный, межзапястный, среднезапястный, запястный, пястно-фаланговый, межфаланговый суставы.
8. Плечевой и локтевой суставы. Характеристика, связочный аппарат.

Примеры вопросов для подготовки к экзамену

I. Общетеоретические вопросы. История анатомии.

1. Предмет и содержание анатомии. Ее место в ряду биологических дисциплин. Основные методологические принципы анатомии.
2. Н.И.Пирогов, сущность его открытий в анатомии человека.

3. Н.Ф.Лесгафт, значение его работ для теории предмета анатомии и развития физического воспитания.
4. В.П.Воробьев, В.Н.Тонков, Г.М.Иосифов, Д.А.Жданов, их вклад в развитие анатомической науки.
5. Взаимодействие органов и отдельных частей организма на их формирование и изменчивость.

II. Анатомия опорно-двигательного аппарата

1. Кость как орган, ее развитие, строение, рост. Классификация костей. Факторы формирования костей.
2. Позвонки, их строение в различных отделах позвоночника, варианты и аномалии. Соединение между позвонками.
3. Позвоночный столб в целом: строение, формирование его изгибов, возрастные особенности. Движения позвоночного столба, мышцы, производящие эти движения, иннервация и кровоснабжение.
4. Ребра и грудина, их развитие, строение, варианты и аномалии. Соединения ребер с позвонками и грудиной. Грудная клетка в целом, ее индивидуальные и типологические особенности. Движения ребер, мышцы, производящие эти движения, их кровоснабжение и иннервация.
5. Развитие черепа в онтогенезе. Варианты и аномалии костей черепа. Индивидуальные, возрастные и половые особенности черепа.

III. Анатомия внутренних органов

1. Развитие пищеварительной системы. Взаимоотношение желудка, кишки с брюшиной на разных этапах онтогенеза.
2. Полость рта, ее отделы, стенки. Губы, твердое и мягкое нёбо, их строение, кровоснабжение и иннервация.
3. Молочные и постоянные зубы, их развитие и строение: зубной ряд, его формула. Кровоснабжение и иннервация зубов.
4. Язык: развитие, строение, функции, кровоснабжение, иннервация и регионарные лимфатические узлы.
5. Подъязычная и поднижнечелюстная слюнные железы: топография, строение, выводные протоки, кровоснабжение, и иннервация.

IV. Анатомия кровеносных и лимфатических сосудов, органов иммунной системы

1. Закономерности расположения и ветвления кровеносных сосудов. Магистральные, экстраорганные и интраорганные сосуды.
2. Венозные сплетения. Межсистемные и внутрисистемные анастомозы вен (кава-кавальные, кава-кава-портальные и портокава-кавальные).
3. Кровообращение плода, его изменения после рождения.
4. Сердце: развитие, топография, проекция границ и клапанов на переднюю грудную стенку, строение, камеры, рентгеновское изображение органа.
5. Строение миокарда предсердий и желудочков. Проводящая система сердца. Иннервация сердца. Перикард, его топография и синусы.

V. Анатомия центральной нервной системы

1. Нервная система и ее значение в организме. Классификация нервной системы и взаимосвязь ее отделов.
2. Понятие о нейроне. Нервные волокна, пучки и корешки, межпозвоночные узлы. Простая и сложная рефлекторные дуги.
3. Спинной мозг: развитие, сегментарность, топография, внутреннее строение, локализация проводящих путей, кровоснабжение спинного мозга.
4. Развитие головного мозга: мозговые пузыри и их производные.
5. Базальные ядра и белое вещество конечного мозга. Серое и белое вещество на срезах полушарий мозга.

VI. Анатомия периферической нервной системы

1. Спинномозговой нерв и его ветви. Формирование сплетений спинномозговых нервов. Задние ветви нервов и область их распределения.
2. Шейное сплетение, его топография, ветви и области иннервации.
3. Ветви надключичной части плечевого сплетения, область иннервации.
4. Ветви подключичной части плечевого сплетения. Иннервация мышц и кожи верхней конечности. Клиническая картина при поражении длинных ветвей плечевого сплетения.
5. Межреберные нервы. Поясничное сплетение: строение, топография, нервы области иннервации.

VII. Анатомия органов чувств

1. Орган слуха и равновесия: общий план, строение и функции.
2. Наружное ухо, его части, строение, кровоснабжение и иннервация.
3. Анатомия среднего уха, кровоснабжение, иннервация. Анатомическое обоснование воспаления среднего уха.
4. Внутреннее ухо. Проводящий путь слухового анализатора.
5. Орган зрения: общий план строения. Анатомия глазного яблока.

VIII Анатомия желез внутренней секреции

1. Классификация и общая характеристика желез внутренней секреции.
2. Бранхиогенные железы, их топография, строение, кровоснабжение и иннервация.
3. Неврогенные железы, их развитие, топография, строение, функции.

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

В ходе освоения дисциплины студенту необходимо подготовить рефераты, выполнить тестирование.

Реферат – продукт самостоятельной работы, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

Реферат состоит из:

- ✓ введения;
- ✓ основной части – обобщенное и систематизированное изложение темы на основе литературных источников;
- ✓ заключения или выводов;
- ✓ перечня использованных литературных источников (отечественных и иностранных).

Объем реферата – 10-15 страниц машинописного текста или 18-20 страниц рукописи. Текст должен быть напечатан или написан только на одной стороне листа с полями: слева – 3 см, справа – 1 см, сверху и снизу – 2,5 см. Каждый лист, таблица и рисунок должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами. Работа должна быть сброшюрована.

Указатель литературы должен содержать не менее 10 источников: пособия, справочники, монографии, периодические издания, страницы в Интернете и т.д. Используемые источники располагаются в алфавитном порядке. В тексте обязательны ссылки на использованные источники, представляющие собой номер источника в списке литературы в квадратных скобках.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся в течение семестра за различные виды работ – 70 баллов.

Формами промежуточной аттестации является зачеты, экзамен. Зачеты проходят в форме устного собеседования по вопросам. Экзамен проводится по экзаменационным билетам, в каждом из которых по два теоретических вопроса.

Шкала оценивания ответов на зачете

Критерии оценивания	Баллы
Полно раскрыто содержание материала в объеме программы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; установлены причинно-следственные связи; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.	20
Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов, исправленные с помощью преподавателя.	10
Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий, определении понятий, исправленные с помощью преподавателя.	5
Основное содержание вопроса не раскрыто; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии; дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.	0

Шкала оценивания ответов на экзамене

Критерии оценивания	Баллы
Полно раскрыто содержание материала в объеме программы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; установлены причинно-следственные связи; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.	30
Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов, исправленные с помощью преподавателя.	20
Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий, определении понятий, исправленные с помощью преподавателя.	10
Основное содержание вопроса не раскрыто; допущены грубые	0

ошибки в определении понятий, при использовании терминологии; дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.	
---	--

Итоговая шкала по дисциплине на 1 курсе в 1, 2 семестры

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа студента в течение всего срока освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Баллы, полученные обучающимися в течение освоения дисциплины	Оценка в традиционной системе
81-100	Зачтено
61-80	Зачтено
41-60	Зачтено
0-40	Не зачтено

Итоговая шкала по дисциплине на 2 курсе в 3 семестре

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение всего срока освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Баллы, полученные обучающимися в течение освоения дисциплины	Оценка в традиционной системе
81-100	«5» (отлично)
61-80	«4» (хорошо)
41-60	«3» (удовлетворительно)
0-40	«2» (неудовлетворительно)

6.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Гайворонский, И.В. Нормальная анатомия человека : учебник для мед. вузов в 2-х т. - 10-е изд. - СПб. : СпецЛит, 2020. – Текст: непосредственный.
2. Кабанов, Н. А. Анатомия человека : учебник для вузов . — Москва : Юрайт, 2022. — 464 с. — Текст : электронный — URL: <https://urait.ru/bcode/475020>
3. Синельников, Р.Д. Атлас анатомии человека: в 4-х т./ Р.Д.Синельников, Я.Р.Синельников, А.Я.Синельников.- М.: Новая волна, 2021. – Текст: непосредственный.

6.2. Дополнительная литература

1. Крыжановский, В. А. Анатомия человека. Атлас в 3-х томах. Том 2. Внутренние органы : учебное пособие / Крыжановский В. А. , Никитюк Д. Б. , Ключкова С. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 840 с. - Текст : электронный. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457757.html>
2. Михайлов, С.С. Анатомия человека : учебник. В 2 томах / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбулькин. - 5-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа. - 2018. - Текст : электронный. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445563.html>
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445570.html>

3. Сапин, М. Р. Анатомия человека : учебник. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с. - Текст : электронный. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452851.html>
4. Сапин, М. Р. Анатомия человека : учебник : в 2 томах : практ. руководство / под ред. М. Р. Сапина. . - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 232 с. - Текст : электронный. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452868.html>
5. Смольяникова, Н. В. Анатомия и физиология человека : учебник / Н. В. Смольяникова, Е. Ф. Фалина, В. А. Сагун. - 4-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 592 с. - Текст : электронный. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462287.html>
6. Яковлев, М. В. Нормальная анатомия человека : учебное пособие. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80992.html>

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/index.html> - Департамент здравоохранения города Москвы
2. <https://minzdrav.gov.ru/> - Министерство здравоохранения Российской Федерации
3. <https://mz.mosreg.ru/> - Министерство здравоохранения Московской области
4. <https://biblioclub.ru> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
5. <https://e.lanbook.com> - ЭБС «Лань»
6. www.studentlibrary.ru - ЭБС «Консультант студента»
7. <https://urait.ru/> - Образовательная платформа «Юрайт»
8. <https://ibooks.ru/> - Электронно-библиотечная система ibooks.ru

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Зарубежное: Microsoft Windows, Microsoft Office

Отечественное: Kaspersky Endpoint Security

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Зарубежное: Google Chrome, 7-zip

Отечественное: ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных:

fgosvo.ru – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации

www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебную аудиторию для проведения учебных занятий, оснащенную оборудованием и техническими средствами обучения: комплект учебной мебели, доска, технические средства обучения (проектор подвесной, компьютер стационарный - моноблок);
- учебную аудиторию для проведения учебных занятий, оснащенную оборудованием и техническими средствами обучения: комплект учебной мебели, доска маркерная, персональный компьютер (ноутбук), Виртуальный учебный комплекс "Анатомический атлас 4.0"/1, типовые профессиональные модели: модель матки и яичника, модель предстательной железы и яичка, модель головы в разрезе, модель мышц головы, модель лёгких, модели отделов позвоночника и отдельных позвонков человека, модели по урологии, модели сердца и сосудистой системы, модели отдельных костей человека, модели суставов, кисти и стопы человека, модели черепа человека, учебные анатомические пластинаты тканей и органов человека: мышцы свободной верхней конечности с плечевым поясом, мышцы кисти, мышцы свободной нижней конечности, комплексный препарат: печень, желчный пузырь, желудок, большой сальник, кишечник, двенадцатиперстная кишка, поджелудочная железа, селезенка; тотальный препарат сердца; бронхиальное дерево с одним легким; тотальный препарат головного мозга;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой, подключенной к сети Интернет, обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде Государственного университета просвещения: персональные компьютеры с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду Университета, доска;
- помещение для самостоятельной работы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, оснащенное компьютерной техникой, подключенной к сети Интернет, обеспечено доступом к электронно-образовательной среде Университета: комплект учебной мебели, персональные компьютеры с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду Государственного университета просвещения, доска, проектор подвесной.