

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА»**
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета подготовки
кадров высшей квалификации
ФГАОУ ВО РНИМУ
Н.И. Пирогова Минздрава России

_____ М.В. Хорева

«11» апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ»**

Научная специальность

3.3.1 Анатомия и антропология

Москва, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Возрастная анатомия» разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями, утверждёнными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951, педагогическими работниками кафедры анатомии человека Института анатомии и морфологии имени академика Ю.М. Лопухина

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность в Университете, кафедра
1	Шемяков Сергей Евгеньевич	д.м.н., профессор	Заведующий кафедры анатомии человека ИАМ
2	Владимирова Яна Борисовна	к.м.н. доцент	Доцент кафедры анатомии человека ИАМ

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Возрастная анатомия» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры анатомии человека Института анатомии и морфологии имени академика Ю.М. Лопухина

протокол № 10 от «14» марта 2023 г.

Заведующий кафедрой _____ /С.Е. Шемяков/

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)	4
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.....	4
3. Содержание дисциплины (модуля).....	4
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)	5
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	6
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	7
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	14
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	14
9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)	15
10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю).....	16

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины (модуля)

Программа аспирантуры на кафедре анатомии человека разработана и реализуется с целью подготовки высококвалифицированных научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, способных к инновационной деятельности в сфере медицины, науки и образования.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Формирование умений и навыков самостоятельной научной (научно-исследовательской) деятельности для организации и проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины;
2. Формирование умений и навыков самостоятельной научной (научно-исследовательской) деятельности по основным образовательным программам высшего образования;
3. Углубленное изучение теоретических, методологических, клинических основ дисциплины анатомии человека.

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 1

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):	36	-	-	-	36	-	-	-	-
Лекционное занятие (Л)	18	-	-	-	18	-	-	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	18	-	-	-	18	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	36	-	-	-	36	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Экзамен (кандидатский экзамен) (КЭ)	Зачет	-	-	-	3	-	-	-	-
Общий объем	в часах	-	-	-	72	-	-	-	-
	в зачетных единицах	-	-	-	2	-	-	-	-

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1 Опорно-двигательный аппарат

Тема 1.1 Развитие скелета, соединений и мышц. Аномалии и пороки развития. Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата.

Тема 1.2 Анатомия скелета и соединений в различные периоды онтогенеза. Череп новорожденного и ребенка. Особенности строения мышечного аппарата у детей.

Раздел 2 Спланхнология

Тема 2.1 Источники и ход развития внутренних органов. Возрастные особенности строения, топографии и функций органов пищеварительной системы.

Тема 2.2 Развитие дыхательной системы. Возрастные особенности органов дыхательной системы.

Тема 2.3 Развитие мочеполового аппарата. Возрастные особенности строения мочеполового аппарата.

Тема 2.4 Возрастные особенности строения и топографии органов пищеварительной системы у детей.

Тема 2.5 Возрастные особенности строения верхних, нижних дыхательных путей и легких. Возрастные особенности строения внутренних, наружных половых органов и органов мочевыделительной системы.

Тема 2.6 Аномалии и пороки развития органов пищеварительной, дыхательной систем и мочеполового аппарата.

Раздел 3 Кровеносная система. Лимфоидные органы

Тема 3.1 Развитие и функциональная анатомия сердца и крупных сосудов. Возрастные особенности строения и функции сердечно-сосудистой системы.

Тема 3.2 Возрастные особенности строения лимфатической системы, клиническое значение. Развитие иммунных органов и их строение у детей

Тема 3.3 Сердце. Особенности строения сердца и крупных сосудов в детском возрасте.

Тема 3.4 Возрастные особенности строения желез внутренней секреции

Раздел 4 Органы чувств. Центральная нервная система

Тема 4.1 Развитие ЦНС. Возрастные особенности строения центральной и периферической нервной системы

Тема 4.2 Развитие и возрастные особенности строения органа зрения.

Тема 4.3 Развитие и возрастные особенности органа слуха.

Тема 4.4 Возрастные особенности строения спинного головного мозга у детей.

Тема 4.5 Возрастные особенности строения глаза и его вспомогательного аппарата. Возрастные особенности строения наружного, среднего и внутреннего уха.

Тема 4.6 Аномалии и пороки развития ЦНС.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 2

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов					Форма контроля
		Всего	Конт. акт. раб.	Л	СПЗ	СР	
	Полугодие 4	72	36	18	18	36	Зачет
Раздел 1	Опорно-двигательный аппарат	5	5	2	3	-	Устный и (или) письменный опрос
Тема 1.1	Развитие скелета, соединений и мышц. Аномалии и пороки развития. Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата.	2	2	2	-	-	
Тема 1.2	Анатомия скелета и соединений в различные периоды онтогенеза. Череп новорожденного и ребенка. Особенности строения мышечного аппарата у детей.	3	3	-	3	-	
Раздел 2	Спланхнология	24	12	6	6	12	Устный и (или) письменный опрос Реферат
Тема 2.1	Источники и ход развития внутренних органов. Возрастные особенности строения, топографии и функций органов пищеварительной системы.	2	2	2	-	-	

Тема 2.2	Развитие дыхательной системы. Возрастные особенности органов дыхательной системы.	2	2	2	-	-	
Тема 2.3	Развитие мочеполового аппарата. Возрастные особенности строения мочеполового аппарата.	2	2	2	-	-	
Тема 2.4	Возрастные особенности строения и топографии органов пищеварительной системы у детей.	3	3	-	3	-	
Тема 2.5	Возрастные особенности строения верхних, нижних дыхательных путей и легких. Возрастные особенности строения внутренних, наружных половых органов и органов мочевыделительной системы.	3	3	-	3	-	
Тема 2.6	Аномалии и пороки развития органов пищеварительной, дыхательной систем и мочеполового аппарата.	12	-	-	-	12	
Раздел 3	Кровеносная система. Лимфоидные органы	19	7	4	3	12	Устный и (или) письменный опрос Реферат
Тема 3.1	Развитие и функциональная анатомия сердца и крупных сосудов. Возрастные особенности строения и функции сердечно-сосудистой системы.	2	2	2	-	-	
Тема 3.2	Возрастные особенности строения лимфатической системы, клиническое значение. Развитие иммунных органов и их строение у детей	2	2	2	-	-	
Тема 3.3	Сердце. Особенности строения сердца и крупных сосудов в детском возрасте.	3	3	-	3	-	
Тема 3.4	Возрастные особенности строения желез внутренней секреции	12	-	-	-	12	
Раздел 4	Органы чувств. Центральная нервная система	24	12	6	6	12	
Тема 4.1	Развитие ЦНС. Возрастные особенности строения центральной и периферической нервной системы	2	2	2	-	-	
Тема 4.2	Развитие и возрастные особенности строения органа зрения.	2	2	2	-	-	
Тема 4.3	Развитие и возрастные особенности органа слуха.	2	2	2	-	-	
Тема 4.4	Возрастные особенности строения спинного головного мозга у детей.	3	3	-	3	-	
Тема 4.5	Возрастные особенности строения глаза и его вспомогательного аппарата. Возрастные особенности строения наружного, среднего и внутреннего уха.	3	3	-	3	-	
Тема 4.6	Аномалии и пороки развития ЦНС.	12	-	-	-	12	
Общий объем		72	36	18	18	36	Зачет

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа может включать: работу с текстами, литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами сети интернет, а также проработку конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, научных конференциях и пр.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 3

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
2	Спланхнология.	Аномалии и пороки развития органов пищеварительной, дыхательной систем и мочеполового аппарата.
3	Кровеносная система. Лимфоидные органы	Возрастные особенности строения желез внутренней секреции/
4	Органы чувств. Центральная нервная система	Аномалии и пороки развития ЦНС.

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 4

Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание
	Полугодие 4		
Раздел 1	Опорно-двигательный аппарат	Устный и (или) письменный опрос	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кость как орган. Компоненты кости, закономерности их строения и топографии. Функции скелета. Стадии развития костей. Первичные и вторичные кости, прямой и непрямой остеогенез. 2. Классификация костей. Строение длинной (трубчатой) кости. Развитие кости на ее примере. 3. Осевой и добавочный скелет, закономерности их строения и развития. 4. Развитие черепа. Производные висцеральных дуг. Варианты и пороки развития черепа. Анатомия костей мозгового и лицевого черепа. 5. Стенки и сообщения глазницы, полости носа крыловидно-небной и подвисочной ямок. 6. Соединения костей черепа в онтогенезе. Значение и возрастная динамика швов и родничков. Функциональная анатомия височно-нижнечелюстного сустава. 7. Череп новорожденного. Возрастная динамика черепа. 8. Виды соединений костей: классификация, закономерности строения. 9. Разновидности синартрозов (непрерывных соединений). Временные и постоянные синартрозы. 10. Возрастные особенности мышечного аппарата.
Раздел 2	Спланхнология	Устный и (или) письменный опрос Реферат	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Полость рта. Строение мягкого неба. Возрастные особенности. Анатомия языка. Зубы: зубная формула, принципиальные особенности строения зубов различных видов. Формула молочных зубов. Начальные сроки прорезывания и смены молочных зубов. 2. Слюнные железы: топография, протоки, места их впадений. 3. Возрастные особенности строения стенки толстой кишки. Слепая кишка и червеобразный отросток: строение, топография, брюшинные отношения. Ободочная кишка: внешнее строение, отделы, топография, брюшинные отношения, строение стенки. Прямая кишка: внешнее

			<p>строение, отделы, топография, брюшинные отношения, строение стенки, функции.</p> <p>4. Полость носа: стенки, отделы (преддверие, обонятельная и дыхательная области, носовые ходы), воздухоносные сообщения. Околоносовые пазухи: определение, локализация, сообщения. Клиническое значение. Возрастная динамика.</p> <p>5. Плевра как серозная оболочка, ее строение, части и топография. Полость плевры, ее объем и содержимое. Карманы полости. Роль плевры и плевральных полостей в механизмах вдоха и выдоха.</p> <p>6. Средостение: определение, границы, отделы и их содержимое, сообщения.</p> <p>7. Стадии развития почки. Источники развития definitivoных мочеобразующих и мочевыводящих структур.</p> <p>8. Аномалии развития почек и мочевыводящих путей.</p> <p>9. Срединный сагиттальный разрез таза женщины: положение органов и ход брюшины (схема).</p> <p>10. Срединный сагиттальный разрез таза мужчины: положение органов и ход брюшины (схема).</p> <p>Темы рефератов:</p> <p>1. Наиболее часто встречаемые варианты и аномалии развития скелета органов головы.</p> <p>2. Жаберный аппарат в эмбриогенезе человека и его производные.</p> <p>4. Нормальный поворот кишечника и возможные варианты патологии на этапах вращения. Его нарушения и возможные аномалии.</p> <p>5. Развитие органов и динамика брюшины будущего верхнего этажа брюшной полости. Варианты и аномалии развития, встречающиеся в период новорожденности.</p>
Раздел 3	Кровеносная система. Лимфоидные органы	Устный и (или) письменный опрос Реферат	<p>Вопросы:</p> <p>1. Сердце: внешнее и внутреннее строение, Клапаны сердца. Скелетотопия сердца. Типы артериального кровоснабжения сердца. Три пути венозного оттока. Развитие сердца. Варианты и пороки.</p> <p>2. Функциональная анатомия сердечной стенки и клапанного аппарата сердца. Фиброзный остов сердца, его компоненты и значение.</p> <p>3. Общая организация кругов кровообращения. Анатомия сосудов малого круга кровообращения: легочный ствол, легочные артерии, легочные вены.</p> <p>4. Щитовидная и паращитовидные железы: анатомическое строение, топография.</p> <p>5. Надпочечники: анатомическое строение, топография.</p> <p>6. Роль иммунной системы в организме. Центральные и периферические органы иммунной системы, принципиальный план их строения и локализация.</p> <p>7. Тимус – центральный орган иммунной системы. Источники и ход развития, возрастная динамика.</p> <p>Темы рефератов:</p> <p>1. Функциональная анатомия щитовидной железы и врожденные нарушения её функций. Влияние нарушений на развитие детского организма.</p> <p>2. Развитие, аномалии и функциональная анатомия поджелудочной железы.</p> <p>3. Морфогенез мужских половых желёз в антенатальном периоде.</p> <p>4. Морфогенез женских половых желёз в антенатальном периоде</p> <p>5. Бранхиогенная группа желёз.</p>

Раздел 4	Органы чувств. Центральная нервная система	Устный и (или) письменный опрос Реферат	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стенки, сообщения глазницы и их содержимое. 2. Анатомия глазного яблока. Топография и строение оболочек и их компонентов. Оболочки глазного яблока, их компоненты, особенности их строения и функциональное значение. 3. Система циркуляции водянистой влаги глаза и ее роль в регуляции внутриглазного давления. Зрительный проводящий путь. Вспомогательный аппарат глаза. 4. Строение наружного уха. Анатомия среднего уха. Стенки, сообщения и содержимое барабанной полости. Внутреннее ухо: части и топография костного и перепончатого лабиринта. 5. Особенности строения кожи разных областей тела. 6. Классификация черепных нервов по происхождению и волоконному составу. Чувствительные, двигательные, автономные ядра черепных нервов: топография, связи, виды и зоны иннервации. Связи черепных нервов с автономной нервной системой. 7. II – XII пары черепных нервов: состав, главные ветви, виды и зоны иннервации, основные клинические проявления поражений. 8. Спинной мозг: топография, внешнее и внутреннее строение. Топография и состав белого и серого вещества спинного мозга. Анатомия спинномозгового нерва, его формирование и ветви. Сегментарное строение спинного мозга. Сегментарный характер спинномозговых нервов, закономерности их формирования и ветвления, зоны иннервации ветвей. 9. Стенки и сообщения боковых желудочков головного мозга. 10. Локализация анализаторов в коре полушарий большого мозга. <p>Темы рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Филогенез нервной системы. Основные анатомические феномены. 2. Развитие головного мозга в постнатальный период. 3. Онтогенез нервной трубки и её производных. 4. Гипоталамус, как центр вегетативной системы. 5. Клиническая анатомия оболочек головного мозга.
----------	---	--	---

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету

1. Кость как орган. Компоненты кости, закономерности их строения и топографии. Функции скелета. Стадии развития костей. Первичные и вторичные кости, прямой и непрямой остеогенез. Классификация костей. Строение длинной (трубчатой) кости. Развитие кости на ее примере.
2. Осевой и добавочный скелет, закономерности их строения и развития. Скелет пояса и свободной верхней конечности. Скелет пояса и свободной нижней конечности.
3. Развитие черепа. Производные висцеральных дуг. Варианты и пороки развития черепа. Анатомия костей мозгового и лицевого черепа.
4. Соединения костей черепа в онтогенезе. Значение и возрастная динамика швов и родничков.
5. Функциональная анатомия височно-нижнечелюстного сустава.
6. Череп новорожденного. Возрастная динамика черепа.

7. Виды соединений костей: классификация, закономерности строения. Разновидности синартрозов (непрерывных соединений). Временные и постоянные синартрозы.

8. Классификация суставов (по сложности организации, форме суставных поверхностей, количеству осей движений). Обязательные и вспомогательные элементы суставов: закономерности строения, положения, роль в норме и патологии.

9. Мышца как орган. Классификация мышц. Мион и двигательная единица мышцы. Мышечные группы областей тела человека. Источники развития мышц. Параллели в развитии мышечного аппарата и нервной системы. Собственные (аутохтонные) мышцы и мышцы-пришельцы: определения, особенности развития и источники иннервации.

10. Вспомогательный аппарат мышц: фасции, костно-фиброзные каналы и влагалища сухожилий, синовиальные влагалища, слизистые сумки, сесамовидные кости. Закономерности их строения и топографии, значение в норме и патологии.

11. Дыхательные мышцы. Источники, ход развития диафрагмы и его пороки. Слабые места диафрагмы и их клиническое значение.

12. Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата.

13. Полые (трубчатые) органы: определение, общий план строения стенки (оболочки и их морфофункциональное значение), принципиальные органоспецифические черты строения.

14. Паренхиматозные (паренхимные) органы: определение, общий план строения. Понятия «паренхима», «строма»: определение, морфофункциональное значение этих компонентов органа. Паренхимо-стромальные соотношения. Возможные структурные полимеры паренхиматозного органа: доля, сегмент – критерии выделения, клиническое значение. Структурно-функциональная единица органа – определение, значение понятия в морфологии, физиологии, патологии.

15. Серозные оболочки: источники развития, принципы строения, топографии. Серозные полости и их содержимое. Роль серозных оболочек в норме и патологии. Ход развития и дифференцировки первичной кишки. Аномалии. Брюшина как серозная оболочка: строение, общая топография, роль в норме и патологии. Источники развития и динамика положения в ходе развития пищеварительных органов брюшной полости. Топография брюшины.

16. Органы пищеварительной системы. Источники развития, принципы строения, топографии Рентгеноанатомия пищеварительных органов брюшной полости. Возрастные особенности пищеварительной системы.

17. Органы дыхательной системы. Источники развития, принципы строения, топографии Общий ход развития дыхательной системы в фило- и онтогенезе. Возможные аномалии. Возрастные особенности органов дыхательной системы.

18. Органы мочевыделительной системы. Источники развития дефинитивных мочеобразующих и мочевыводящих структур. Аномалии развития почек и мочевыводящих путей.

19. Источники, ход развития и строение мужских половых желез, семявыносящих путей и наружных половых органов. Пороки развития мужских половых органов. Семенной канатик и его состав. Оболочки яичка.

20. Источники, ход развития и строение яичников, маточных труб, матки, влагалища и наружных половых органов. Пороки развития женских половых органов.

21. Общая характеристика эндокринных желез: анатомио-физиологические особенности в сравнении с экзокринными железами, основные системные взаимосвязи. Классификация эндокринных желез по источникам развития.

22. Роль иммунной системы в организме. Центральные и периферические органы иммунной системы, принципиальный план их строения и локализация.

23. Тимус – центральный орган иммунной системы. Источники и ход развития, возрастная динамика.

24. Периферические органы иммунной системы. Анатомическое строение и топография миндалин, одиночных и групповых лимфоидных узелков, червеобразного отростка. Классификация и закономерности локализации лимфатических (лимфоидных) узлов. Селезенка: внешнее строение, топография, брюшинные отношения, механизмы фиксации.

25. Основные морфофункциональные типы нейронов, их топография и общее значение в нервной системе. Ядра спинномозговых и черепных нервов как сегментарные центры. Надсегментарные центры. Рефлекторная дуга как модель связей в нервной системе и материальная основа рефлекторной деятельности.

26. Развитие головного и спинного мозга. Аномалии развития и их клиническое значение. Спинной мозг: топография, внешнее и внутреннее строение. Анатомия спинномозгового нерва, его формирование и ветви. Сегментарный характер спинномозговых нервов, закономерности их формирования и ветвления, зоны иннервации ветвей.

27. Топография, компоненты и внешнее строение ствола головного мозга (продолговатого мозга, моста, среднего мозга).

28. Стенки и сообщения 4-го желудочка и водопровода мозга. Анатомия ромбовидной ямки. Компоненты белого и серого вещества ствола головного мозга.

29. Топография и элементы внешнего строения мозжечка. Ядра мозжечка.

30. Ядра черепных нервов: виды, нейронный состав, основные области иннервации.

31. Краткая морфофункциональная характеристика компонентов промежуточного мозга. Общее представление о гипоталамо-гипофизарной системе.

32. Основные компоненты конечного мозга: лимбическая доля (обонятельный мозг), базальные ядра, плащ. Базальные ядра как компоненты стрио-паллидарной и экстрапирамидной систем. План строения коры. Борозды и извилины поверхностей полушарий большого мозга. Локализация корковых анализаторов 1-й и 2-й сигнальных систем.

33. Локализация анализаторов в коре полушарий большого мозга.

34. Экстрапирамидная система: компоненты и роль. Проводящие пути.

35. Пирамидная система: компоненты и роль. Проводящие пути.

36. Оболочки и межоболочечные пространства спинного и головного мозга: топография, особенности строения, функциональное значение, содержимое пространств. Система ликворциркуляции.

37. Анатомия глазного яблока. Топография и строение оболочек и их компонентов. Оболочки глазного яблока, их компоненты, особенности их строения и функциональное значение. Система циркуляции водянистой влаги глаза и ее роль в регуляции внутриглазного давления. Зрительный проводящий путь. Вспомогательный аппарат глаза.

38. Строение наружного уха. Анатомия среднего уха. Стенки, сообщения и содержимое барабанной полости. Внутреннее ухо: части и топография костного и перепончатого лабиринта.

39. Классификация черепных нервов по происхождению и волоконному составу. Чувствительные, двигательные, автономные ядра черепных нервов: топография, связи, виды и зоны иннервации. Связи черепных нервов с автономной нервной системой.

40. III – XII пары черепных нервов: состав, главные ветви, виды и зоны иннервации, основные клинические проявления поражений.

41. Автономные узлы в области головы: топография, связи, виды и зоны иннервации. Автономные сплетения в области головы и шеи

42. Система спинномозгового нерва. Ветви спинномозговых нервов, закономерности их распределения, виды и зоны иннервации, возможная симптоматика поражений.

43. Формирование соматических сплетений. Шейное, плечевое и пояснично-крестцовое сплетение: формирование, топография, ветви, виды и зоны иннервации. Клинические проявления поражений основных длинных ветвей сплетений.

44. Автономная нервная система, ее функции. Морфологические особенности автономной нервной системы в сравнении с соматической. Отделы и центры автономной нервной системы. Морфологические различия в организации симпатической и парасимпатической частей автономной нервной системы. Особенности автономной нервной системы у детей.

45. Автономные нервные сплетения: способ формирования, внутренний состав, принципиальные связи. Автономные нервные сплетения брюшной полости и таза. Интрамуральные компоненты автономной нервной системы. Понятие о кишечной (энтеральной, метасимпатической) нервной системе.

46. Развитие и функциональная анатомия сердца и крупных сосудов. Особенности строения и функции сердечно-сосудистой системы в различные периоды детского возраста.

47. Особенности строения лимфатической системы и в детском возрасте. Развитие иммунных органов и их строение у детей

48. Сердце: внешнее и внутреннее строение, Клапаны сердца. Скелетотопия сердца. Типы артериального кровоснабжения сердца. Три пути венозного оттока. Развитие сердца. Варианты и пороки. Особенности строения сердца и крупных сосудов в детском возрасте

49. Система кровообращения у плода.

50. Лимфатическая система, ее функции, звенья лимфатического русла и особенности их строения. Основные группы лимфоузлов в грудной, брюшной полостях и таза. Грудной проток. Лимфатические стволы брюшной полости и таза. Возрастные особенности.

Описание критериев и шкал оценивания

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме кандидатского экзамена обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» – выставляется аспиранту, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации.

Оценка «хорошо» – выставляется аспиранту, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется аспиранту, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, в том числе при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется аспиранту, если он продемонстрировал знания программного материала, подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка «не зачтено» – выставляется аспиранту, если он имеет пробелы в знаниях программного материала, не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырёхбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

Оценка «Зачтено» – 71-100% правильных ответов;

Оценка «Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 5

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
1	Анатомия человека [Текст] : [учебник для высшего профессионального образования] : в 2 т. Т. 1 / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, В. Н. Николаенко, С. В. Клочкова ; под ред. М. Р. Сапина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 527 с http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
2	Анатомо-физиологические особенности детей и подростков [Текст] : [сборник статей] / отв. ред. А. А. Маркосян. - Москва : Изд-во АПН РСФСР, . - 510 с. : ил., табл. - (Известия Академии педагогических наук РСФСР : вып. 97) (Труды института физического воспитания и школьной гигиены АПН РСФСР). - 27,70. http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/ShowMarc.asp?docid=172927	Удаленный доступ
3	Андронеску, А. Анатомия ребенка / А. Андронеску ; А. Андронеску ; пер. с рум. Э. Флореску. - Бухарест : Меридиане, 1970. - 363 с. : ил. - (в пер.) : 2,20. http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/ShowMarc.asp?docid=33851	Удаленный доступ
4	Контрольные, справочные и вспомогательные материалы по курсу анатомии человека [Электронный ресурс] : учебное пособие / [сост. : В.В. Куликов, В.С. Овченков, С.Е. Шемяков и др. ; под ред. В.В. Куликова] ; РГМУ, 2011. – 187 с. http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
5	Неттер, Ф. Атлас анатомии человека: учебное пособие для студентов их вузов : пер. с англ. / Неттер Фрэнк ; Фрэнк Неттер ; [под ред. Н.О. Бартоша]. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-МЕД, 2017. - 600 с. : ил. - ISBN 5-9231-0290-0 (рус.). - ISBN 914168-81-9 (англ.) : (в пер.) : 2000,00. http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/ShowMarc.asp?docid=23974	Удаленный доступ

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт РНИМУ: адрес ресурса – <https://rsmu.ru/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе к Автоматизированной системе подготовки кадров высшей квалификации (далее – АСПКВК);

2. ЭБС РНИМУ им. Н.И. Пирогова – Электронная библиотечная система;
3. ЭБС IPRbooks – Электронно-библиотечная система;
4. ЭБС Айбукс – Электронно-библиотечная система;
5. ЭБС Букап – Электронно-библиотечная система;
6. ЭБС Лань – Электронно-библиотечная система;
7. ЭБС Юрайт – Электронно-библиотечная система.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> - Консультант студента, компьютерная справочная правовая система в РФ;

2. <https://www.garant.ru> - Гарант.ру, справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. <http://www.elibrary.ru> – сайт научной электронной библиотеки;
4. www.studmedlib.ru – сайт электронной библиотеки медицинского вуза «Консультант студента».

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Учебные столы, стулья Мультимедийный проектор Проекционный экран Учебные пособия Стол патологоанатомический. Интерактивный анатомический стол Пирогова
2	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека, в том числе читальный зал)	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде РНИМУ.

Программное обеспечение

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- OFFICE 2010, 2013;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- Консультант плюс (справочно-правовая система);
- iSpring;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer.

9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на разделы:

Раздел 1. Опорно-двигательный аппарат.

Раздел 2. Спланхнология.

Раздел 3. Кровеносная система. Лимфоидные органы.

Раздел 4. Органы чувств. Центральная нервная система.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение литературы, её конспектирование, подготовку к семинарским (практическим) занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить литературу, список которой приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.