

**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  
«Морфология»**

**Специальность: 32.05.01 «Медико-профилактическое дело»**

**Направленность: Медико-профилактическое дело**

2019

---

Рабочая программа дисциплины «Морфология» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 июня 2017 г. N 552.

**Составители рабочей программы:**

Старчик Д.А. заведующий кафедрой морфологии человека ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доктор медицинских наук, доцент;

Пугач П.В. доцент кафедры морфологии человека, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кандидат медицинских наук, доцент.

Верин В.К. профессор кафедры морфологии человека ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор;

Круглов С.В. доцент кафедры морфологии человека, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кандидат медицинских наук, доцент.

**Рецензент:**

Карелина Н.Р. доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой анатомии человека ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет».

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры морфологии человека

«17» сентября 2019 г.

Заведующий кафедрой, проф.  / Старчик Д.А. /

Одобрено методическим советом медико-профилактического факультета

«15» мая 2019 г.

Председатель, проф.  /Мироненко О.В./

Дата обновления: «30» августа 2019 г.

«  »    20   г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Морфология» является формирование у студентов элементов общепрофессиональных компетенций в области фундаментальной медицины с использованием основных естественнонаучных понятий, оценки морфофункционального состояния организма, его систем и органов для разработки профилактических мероприятий с целью повышения уровня здоровья и предотвращения заболеваний.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Морфология» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины(модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» (высшее образование - специалитет), направленность «Медико-профилактическое дело». Дисциплина является обязательной к изучению.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами обучения по образовательной программе

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИД-1 ОПК-5 Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 ОПК-5	<b>знает</b> основы международной анатомической и гистологической терминологии. Основные закономерности макро- и микроскопического строения и развития систем организма	Собеседование. Решение ситуационных задач Проверка практического навыка
	<b>умеет</b> пользоваться основными и дополнительными источниками информации	

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры		
		I	II	III
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>172</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>76</b>
<b>Аудиторная работа:</b>	<b>168</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	56	16	16	24
Практические занятия (ПЗ)	112	32	32	48
<b>Внеаудиторная работа (самостоятельная работа):</b>	<b>116</b>			

в период теоретического обучения	84	24	24	36
подготовка к сдаче экзамена	32			
<b>Промежуточная аттестация:</b> экзамен, в том числе сдача и групповые консультации				<b>4</b>
<b>Общая трудоемкость:</b> академических часов зачетных единиц	<b>288</b>			
	<b>8</b>			

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

### 5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела дисциплины (модуля)	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1.	Введение	Введение в изучение морфологии человека. Предмет, цели и задачи дисциплины.	ОПК-5
2.	Цитология и эмбриология. Общая гистология	Эмбриогенез человека. Учение о тканях.	ОПК-5
3.	Система скелета. Система соединений	Общая анатомия скелета. Общая анатомия и развитие соединений костей.	ОПК-5
4.	Череп	Анатомия черепа и его соединений	ОПК-5
5.	Мышечная система	Общая анатомия мышечной системы Мышца как орган.	ОПК-5
6.	Системы внутренних органов	Определение понятия «внутренние органы». Принципы строения полых и паренхиматозных органов. Определение понятия «топография внутренних органов». Общий план строения пищеварительной системы Понятие о серозных оболочках. Анатомия брюшины.	ОПК-5
7.	Сердечно-сосудистая система	Общая анатомия мышечной системы	ОПК-5
8.	Эндокринные железы	Морфологическая характеристика эндокринных желез.	ОПК-5
9.	Лимфоидная [иммунная] система	Функциональная анатомия лимфоидной (иммунной) системы. Классификация органов лимфоидной (иммунной) системы.	ОПК-5
10	Центральная нервная система	Функциональное значение нервной системы. Общий план строения нервной системы.	ОПК-5
11	Периферическая нервная система	Функциональная анатомия периферической нервной системы.	ОПК-5
12	Органы чувств	Функциональная анатомия органов чувств. Понятие об анализаторе.	ОПК-5

## 5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика лекции	Трудоемкость (академически х часов)
1.	1.Введение	Л.1. Введение в изучение морфологии человека. Предмет, цели и задачи дисциплины. Место морфологии среди других дисциплин, значение для медицины. Методы. История морфологии. Периоды онтогенеза человека.	2
2.	2. Цитология и эмбриология. Общая гистология	Л.2. Эмбриогенез человека. Эмбриональный гистогенез. Плацента. Критические периоды в развитии.	2
3.		Л.3. Учение о тканях. Эпителиальные ткани. Ткани внутренней среды. Учение о кроветворении. Кровь и лимфа как ткани.	2
4.		Л.4. Соединительные ткани. Взаимодействие клеток крови и соединительной ткани в защитных реакциях организма. Мышечные ткани. Нервная ткань.	2
5.	3.Система скелета. Система соединений	Л.5. Общая анатомия скелета. Классификация костей. Развитие костей. Влияние социальных и биологических факторов на развитие и строение скелета. Общая анатомия и развитие соединений костей. Классификация соединений. Строение сустава. Принципы классификации суставов.	2
6.	4.Череп	Л.6. Анатомия черепа и его соединений Мозговой и лицевой череп. Краниометрия. Конституциональные, расовые и половые особенности черепа. Соединения костей черепа. Височно-нижнечелюстной сустав.	2
7.	5.Мышечная система	Л.7. Общая анатомия мышечной системы Мышца как орган. Строение скелетной мышцы. Вспомогательный аппарат мышц (фасции, синовиальные сумки, синовиальные влагалища, костно-фиброзные каналы и т.д.). Классификация мышц. Влияние функции на строение мышц.	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика лекции	Трудоемкость (академических часов)	
8.	6.Системы внутренних органов	Л.8. Определение понятия «внутренние органы». Принципы строения полых и паренхиматозных органов. Определение понятия «топография внутренних органов». Общий план строения пищеварительной системы Понятие о серозных оболочках. Анатомия брюшины.	2	
9.		Л.9. Пищеварительная система. Общий план гистологического строения пищеварительной канала; ГЭП-система. Поджелудочная железа, печень	2	
10.		Л.10.Функциональная анатомия дыхательной системы. Общий план строения дыхательной системы. Средостение, его отделы	2	
11.		Л.11. Дыхательная система. Общий план гистологического строения дыхательной системы.	2	
12.		Л.12. Функциональная анатомия мочевой системы. Общий план строения мочевой системы.	2	
13.		Л.13. Мочевая система. Общий план гистологического строения системы.	2	
14.		Л.14. Функциональная анатомия системы женских и мужских половых органов. Общий план строения системы женских половых органов. Общий план строения системы мужских половых органов. Анатомия промежности	2	
15.		Л.15.Женская половая система. Общий план гистологического строения женских половых органов. Мужская половая система. Общий план гистологического строения мужских половых органов.	2	
16.		7.Сердечно-сосудистая система	Л.16. Введение в изучение сердечно-сосудистой системы. Общий план строения сердечно-сосудистой системы. Функциональное значение сердца, кровеносного и лимфатического русла. Организация кровообращения у человека. Взаимосвязь строения отделов сердечно-сосудистой системы с их функциями. Строение артерий и вен. Функциональная анатомия и развитие сердца. Общий план строения сердца. Возможные варианты строения, аномалии и пороки развития.	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика лекции	Трудоемкость (академических часов)
17.		Л.17. Функциональная анатомия артерий Функциональная анатомия вен. Закономерности распределения артерий и вен в организме человека. Принципы формирования анастомозов вен и их значение в кровообращении. Организация кровообращения в разные периоды онтогенеза человека. Функциональная анатомия лимфатического русла. Общий план строения лимфатического русла, его компоненты.	2
18.		Л.18. Источники развития и тканевое строение и сердца и кровеносных сосудов. Общие принципы строения сосудов в зависимости от гемодинамических условий и выполняемых функций. Классификация сосудов. Понятие о микроциркуляторном русле.	2
19.	8.Эндокринные железы	Л.19. Морфологическая характеристика эндокринных желез. Источники их развития и принципы классификации.	1
20.	9.Лимфоидная [иммунная] система	Л.20.Функциональная анатомия лимфоидной (иммунной) системы. Классификация органов лимфоидной (иммунной) системы. Первичные органы лимфоидной (иммунной) системы: красный костный мозг, тимус. Вторичные органы лимфоидной (иммунной) системы: миндалины, лимфатические узлы, селезенка, лимфоидные структуры пищеварительной, дыхательной и мочевой систем. Принцип строения.	1
21.	10.Центральная нервная система	Л.21. Введение в изучение нервной системы. Функциональное значение нервной системы. Общий план строения нервной системы. Понятие о рефлекторной дуге как структурно-функциональной единице нервной системы. Функциональная анатомия спинного мозга. Топография, внешнее строение и оболочки спинного мозга. Внутреннее строение спинного мозга. Понятие о сегменте спинного мозга.	2
22.		Л.22. Функциональная анатомия ствола головного мозга. Внешнее и внутреннее строение мозжечка. IV желудочек – полость ромбовидного мозга, его стенки и сообщения.	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика лекции	Трудоемкость (академических часов)
23.		<p>Л.23. Функциональная анатомия промежуточного мозга.  Общий план строения промежуточного мозга.  Внешнее и внутреннее строение промежуточного мозга.  Функциональная анатомия конечного мозга.  Общий план строения конечного мозга.  Боковые желудочки – полости конечного мозга, их стенки и сообщения.  Функциональная анатомия лимбической системы.  Оболочки головного мозга</p>	2
24.		<p>Л.24. Гистология нервной системы.  Общую морфофункциональную характеристику нервной ткани, рассмотреть источники развития, гистогенез и ее тканевые элементы.  Рассмотреть морфофункциональную характеристику и классификацию нейроглии, отличительные особенности ее регенерации.</p>	2
25.	11. Периферическая нервная система.	<p>Л.25. Функциональная анатомия периферической нервной системы.  Структурная организация периферической нервной системы.  Принципы строения спинномозговых и черепных нервов. Источники формирования волокон.  Ветви спинномозговых нервов.  Принцип формирования сплетений.  Шейное сплетение, плечевое сплетение, передние ветви грудных спинномозговых нервов, области иннервации, поясничное сплетение. крестцовое сплетение.  Функциональная анатомия черепных нервов.  Классификация черепных нервов на основе особенностей развития.  Классификация черепных нервов по составу волокон.  Особенности формирования черепных нервов специальной чувствительности.  Формирование двигательных черепных нервов.  Формирование смешанных черепных нервов.  Ветви и области иннервации черепных нервов</p>	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика лекции	Трудоемкость (академических часов)
26.		Л.26. Функциональная анатомия автономной нервной системы. Морфофункциональные отличия автономной нервной системы от соматической. Симпатическая и парасимпатическая части автономной нервной системы, их морфофункциональные отличия.	2
27.	12.Органы чувств.	Л.27. Функциональная анатомия органов чувств. Понятие об анализаторе. Морфофункциональная характеристика органов чувств.	2
28.		Л.28. Гистологическая характеристика органов чувств: зрения, слуха и равновесия.	2
29.		Л.29. Общий план строения и функции кожи и её производных.	2
ИТОГО:			56

### 5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Оценочные средства	Трудоемкость (академических часов)
1.	1. Цитология и эмбриология. Общая гистология	Методы цитологических, эмбриологических и гистологических исследований. Цитология, тканевые клетки. Клеточный цикл. Репродукция и дифференцировка тканевых клеток. Строение половых клеток. Прогенез. Эмбриогенез человека (оплодотворение, дробление, гастрюляция), эмбриональная гистология внезародышевых органов.	1. Контрольная работа 2. Тестирование 3. Реферат	4
2.		Основная морфофункциональная характеристика тканей организма: эпителиальных, соединительных, мышечных, нервной.		4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Оценочные средства	Трудоемкость (академических часов)
3.	2. Система скелета. Система соединений	Анатомическая терминология. Понятие о плоскостях и осях человеческого тела. Кости туловища, верхней и нижней конечностей.	1. Тестирование 2. Контрольные вопросы 3. Решение ситуационных задач 4. Реферат	4
4.		Классификация соединений костей. Соединения костей туловища Соединения костей верхней конечности. Соединения костей нижней конечности Рентгеноанатомия скелета и соединений костей.		4
5.	3. Череп	Кости мозгового черепа, лицевого черепа. Череп в целом: топография черепа, соединения костей черепа.	1. Тестирование 2. Контрольные вопросы 3. Решение ситуационных задач 4. Реферат	4
6.	4. Мышечная система	Мышцы и фасции спины, груди и живота. Диафрагма. Мышцы и фасции головы и шеи.	1. Тестирование 2. Контрольные вопросы	4
7.		Мышцы и фасции верхней конечности. Мышцы и фасции нижней конечности.		4
8.		Контрольное занятие по разделам: Ведение. Цитология и эмбриология. Общая гистология. Система скелета. Система соединений. Череп. Мышечная система.		4
9.	5. Системы внутренних органов	Полость рта и ее органы. Глотка. Пищевод. Желудок. Тонкая и толстая кишки.	1. Контрольная работа 2. Тестирование 3. Контрольные вопросы 4. Реферат	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Оценочные средства	Трудоемкость (академических часов)
10.		Печень. Поджелудочная железа. Рентгеноанатомия органов пищеварительной системы. Брюшина.		4
11.		Морфофункциональная характеристика тканей пищеварительной системы.		4
12.		Полость носа. Гортань. Трахея, бронхи, легкие. Плевра. Средостение. Рентгеноанатомия органов дыхательной системы и средостения.		4
13.		Морфофункциональная характеристика тканей дыхательной системы системы.		4
14.		Почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Система женских половых органов. Рентгеноанатомия внутренних женских половых органов. Система мужских половых органов. Промежность. Особенности промежности у женщин и мужчин.		
15.		Морфофункциональная характеристика тканей мочевой и половой систем.		4
16.		Контрольное занятие по разделу «Спланхнология»		4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Оценочные средства	Трудоемкость (академических часов)
17.	6.Сердечно-сосудистая система	Круги кровообращения. Анатомия сердца. Перикард. Артерии головы, шеи, туловища и конечностей. Рентгеноанатомия сердечно-сосудистой системы.	1. Контрольная работа 2. Тестирование 3. Контрольные вопросы 4. Реферат	4
18.		Вены головы, шеи, туловища и конечностей. Лимфатическое русло. Рентгеноанатомия сердечно-сосудистой системы.		4
19.		Морфофункциональная характеристика тканевого состава сердечно-сосудистой системы		4
20.	7.Эндокринные железы	Эндокринные железы. Классификации и морфофункциональная характеристика эндокринных желез. Общие принципы строения, тканевой состав, гистофизиология органов эндокринных структур. Основные методы исследования эндокринных желез	1. Контрольная работа	2
21.	8.Лимфоидная [иммунная система]	Лимфоидная [иммунная система]. Классификации и морфофункциональная характеристика первичных и вторичных органов системы. Общие принципы строения, тканевой состав, гистофизиология	1. Контрольная работа	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Оценочные средства	Трудоемкость (академических часов)
22.	9.Центральная нервная система	<p>Источники развития, тканевый состав и строение чувствительных узлов их нейронов и нейроглии. Строение и тканевой состав периферического нерва, реакцию на повреждение и особенности регенерации.</p> <p>Источники развития и тканевой состав частей центральной нервной системы, строение серого и белого вещества, виды нейронов, типы глиоцитов.</p> <p>Тканевой состав и особенности строения оболочек мозга.</p>	<p>1. Тестирование</p> <p>2. Контрольные вопросы</p> <p>3. Реферат</p>	4
23.		<p>Общий план строения нервной системы.</p> <p>Спинной мозг.</p> <p>Общий обзор головного мозга.</p> <p>Оболочки спинного и головного мозга</p> <p>Анатомия ствола головного мозга и мозжечка</p>		4
24.		<p>Анатомия промежуточного и конечного мозга.</p> <p>Проводящие пути спинного и головного мозга.</p>		4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Оценочные средства	Трудоемкость (академических часов)
25.	10.Периферическая нервная система	Спинномозговые нервы. Ветви спинномозговых нервов. Шейное и плечевое сплетения. Межреберные нервы.. Поясничное и крестцовое сплетения. Черепные нервы. V, VII, IX, X, XI, XII пары черепных нервов	1. Тестирование 2. Контрольные вопросы 3. Реферат	4
26.		Автономная нервная система. Парасимпатическая и симпатическая части автономной нервной системы Иннервация внутренних органов и сосудов..		4
27.	11.Органы чувств	Орган обоняния. I пара черепных нервов. Обонятельный анализатор. Орган зрения. II пара черепных нервов. Зрительный анализатор. III, IV, VI пары черепных нервов. Орган слуха и равновесия. VIII пара черепных нервов. Слуховой и вестибулярный анализаторы.	1. Контрольная работа 2. Тестирование 3. Реферат	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Оценочные средства	Трудоемкость (академических часов)
28.		Морфофункциональные особенности гистологических структур органов чувств (зрения, обоняния, слуха, равновесия, вкуса). Источники развития органов чувств. Кожа и ее производные Источники эмбрионального развития и тканевой состав кожи и ее производных.		4
29.		Контрольное занятие по разделам: Сердечно-сосудистая система; Эндокринные железы; Лимфоидная [иммунная] система; Центральная нервная система; Периферическая нервная система; Органы чувств		4
<b>ИТОГО:</b>				<b>112</b>

**5.4. Лабораторный практикум – не предусмотрен**

**5.5. Тематический план семинаров – не предусмотрен**

**5.6. Внеаудиторная работа (самостоятельная работа)**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Введение	Работа с лекционным материалом	Контрольные вопросы	2
2	Цитология и эмбриология. Общая гистология	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой	Контрольная работа, тестирование, реферат	10
3	Система скелета. Система соединений	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой	Тестирование, реферат	8

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
4	Череп	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой	Тестирование, реферат	4
5	Мышечная система	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой	Тестирование	6
6	Системы внутренних органов	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой	Тестирование, реферат	16
7	Сердечно-сосудистая система	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой	Тестирование, реферат	8
8	Эндокринные железы	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой	Контрольная работа	2
9	Лимфоидная [иммунная] система	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой	Контрольная работа	2
10	Центральная нервная система	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой	Тестирование, реферат	10
11	Периферическая нервная система	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой	Тестирование, реферат	8
12	Органы чувств	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой	Тестирование, реферат	8
<b>ИТОГО:</b>				<b>84</b>
Подготовка к экзамену				<b>32</b>

### 5.6.1. Примерные темы рефератов

Раздел 2.

Взаимодействие клеток крови и соединительной ткани в развитии местной воспалительной реакции

Раздел 3.

Санитарно-гигиенические аспекты строения опорно-двигательного аппарата;

Раздел 4

Санитарно-гигиенические аспекты строения и топографии черепа.

Раздел 6

Санитарно-гигиенические аспекты строения и топографии внутренних органов.

Раздел 7

Санитарно-гигиенические аспекты строения сердечно-сосудистой системы.

Разделы 10-11

Санитарно-гигиенические аспекты строения нервной системы и органов чувств.

Раздел 12

Санитарно-гигиенические аспекты строения органа слуха

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

– Для эффективного и достаточного уровня освоения дисциплины необходимо: систематически готовиться к текущему контролю на практических занятиях как в виде опроса с использованием контрольных вопросов, ситуационных задач так проверкой усвоения материала на анатомических препаратах.

– В рамках самостоятельной работы прорабатывать лекционный материал, основную и дополнительную литературу, подготовить реферат

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

– Активно пользоваться другими учебно-методическими материалами, размещенными в системе MOODLE (см. п.8)

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

## **7. Оценочные материалы**

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

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

### **8.1. Учебная литература:**

#### *а) Основная литература*

1. Анатомия человека : учебник. В 2 т. Т. 1 / под ред. М. Н. Сапина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 527 с. : цв. ил.

2. Анатомия человека : учебник. В 2 т. Т. 2 / под ред. М. Н. Сапина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 454 с. : цв. ил.

5. 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).

6. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека. В 4 т. Т. 1. Учение о костях, соединении костей и мышцах / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. – 7-е изд., перераб. – М. : Новая волна, 2009. – 343 с. : ил.

7. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека. В 4 т. Т. 1. Учение о костях, соединении костей и мышцах / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. – 7-е изд., перераб. – М. : Новая волна, 2010. – 343 с. : ил.

*б) Дополнительная литература*

1. Анатомия человека в тестах / под. Ред. Н.Р. Карелиной, П.В. Пугача и А.Р. Хисамутдиновой. СПб: СЗГМУ, 2012. -352 с.

2. 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.

## **8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU -[https://elibrary.ru/project\\_orgs.asp](https://elibrary.ru/project_orgs.asp)

ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/>

ЭМБ «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/>

"Анатомия человека В 2 томах. Т. 1 [Электронный ресурс] : учебник / М. Р. Сапин и др.; под ред. М. Р. Сапина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015." -

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434833.html>

Анатомия человека. В 2 томах. Т. II [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. М.Р. Сапина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970443840.html>

Анатомия человека. В 2 томах. Том 1 [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. М.Р. Сапина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425947.html>

Анатомия человека. В 2 томах. Т. II [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. М.Р. Сапина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425954.html>

Анатомия человека [Электронный ресурс] Атлас: учебное пособие / Сапин М.Р., Брыксина З.Г., Чава С.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. -

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970422892.html>

"Анатомия человека. В 2 томах. Том 1 [Электронный ресурс] : учебник / С.С. Михайлов, А.В. Чукбар, А.Г. Цыбулькин; под ред. Л.Л. Колесникова. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013." - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425107.html>

"Анатомия человека. В 2 томах. Том 2 [Электронный ресурс] : учебник / С.С. Михайлов, А.В. Чукбар, А.Г. Цыбулькин; под ред. Л.Л. Колесникова. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013." - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425114.html>

## **9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

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

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Информационные технологии
1.	Введение	CDO MOODLE.
2.	Цитология и эмбриология. Общая гистология	CDO MOODLE
3.	Система скелета. Система соединений	CDO MOODLE
4.	Череп	CDO MOODLE.
5.	Мышечная система	CDO MOODLE
6.	Системы внутренних органов	CDO MOODLE
7.	Сердечно-сосудистая система	CDO MOODLE.
8.	Эндокринные железы	CDO MOODLE
9.	Лимфоидная [иммунная] система	CDO MOODLE
10.	Центральная нервная система	CDO MOODLE.
11.	Периферическая нервная система	CDO MOODLE
12.	Органы чувств	CDO MOODLE

**9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и открытое программное обеспечение)**

№	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
<i>лицензионное программное обеспечение</i>			
1.	ESET NOD 32	21.10.2018 - 20.10.2019	Государственный контракт № 71/2018
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.	Moodle	GNU	Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense
5.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
6.	Антиплагиат	Подписка на 1 год. Срок до 01.06.2020	Государственный контракт № 91/2019-ПЗ
7.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License

### 9.3. Перечень информационных справочных систем:

№	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
1.	Консультант Плюс	Подписка на 1 год. Срок до 31.12.2019	Государственный контракт № 161/2018-ЭА

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лекционные занятия: - аудитория, оснащенная презентационной техникой, проектор, экран, ноутбук.

Практические занятия – учебные аудитории на базе ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, оснащенные посадочными местами, досками; нативный и пластинированный биологический материал, муляжи:

Муляжи – 92 шт.

Таблицы 100 шт.

Препараты костей – 200 шт.

Препараты внутренних органов – 150 шт.

Препараты мозга – 30 шт

Трупы – 4

Музейные препараты – 960 эксп.

Медицинское оборудование (для отработки практических навыков):

Стол секционный – 19 шт.

Мед. инструментарий – 50 шт.

Аппаратура, приборы:

Диапроектор – 1 шт.

Графопроектор – 1 шт.

Слайд-проектор – 1 шт.

Негатоскоп – 3 шт.

Ноутбук -1шт

Мультимедийный проектор -1 шт.

Самостоятельная работа студента: - аудитория №1, павильон 32, оснащенная персональными компьютерами с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России..