

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Майкопский государственный технологический университет»**

Факультет \_\_\_\_\_ Лечебный \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ Морфологии \_\_\_\_\_



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« 29 » 05 20 19 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине	_____ Б1.Б.15 Анатомия _____
по направлению подготовки (специальности)	_____ 31.05.01 Лечебное дело _____
по профилю подготовки	_____ Лечебное дело _____
квалификация (степень) выпускника	_____ Врач-лечебник _____
программа подготовки	_____ Специалитет _____
форма обучения	_____ Очная _____
год начала подготовки	_____ 2019 _____

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по специальности 31.05.01.Лечебное дело

Составитель рабочей программы:

Старший преподаватель, к.б.н.  
(должность, ученое звание, степень)

  
(подпись)

Татаркова Е.А.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

Морфологии

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой  
«12» 05 2019 г.

  
(подпись)

Савенко В.О.  
(Ф.И.О.)

Одобрено научно-методической комиссией факультета  
(где осуществляется обучение)

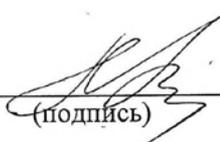
«12» 05 2019 г.

Председатель  
научно-методического  
совета специальности  
(где осуществляется обучение)

  
(подпись)

Дударь М.М.  
(Ф.И.О.)

Декан факультета  
(где осуществляется обучение)  
«13» 05 2019 г.

  
(подпись)

Хатхоху М.Г.  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:  
Начальник УМУ  
«29» 05 2019 г.

  
(подпись)

Чудесова Н.Н.  
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой  
по специальности

  
(подпись)

Дударь М.М.  
(Ф.И.О.)

## **1. Цели и задачи учебной дисциплины.**

**Цель дисциплины** - формирование у студентов знаний о строении и особенностях развития, топографии, кровоснабжении, иннервации отдельных органов и систем органов в целом; умений использовать полученные знания при последующем изучении других фундаментальных и клинических дисциплин, а также в будущей профессиональной деятельности врача, а также для клинических и профилактических дисциплин.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение студентами строения, функций и топографии органов человеческого тела, анатомо-топографические взаимоотношения органов, их рентгенологическое изображение, индивидуальные и возрастные особенности строения организма, включая пренатальный период развития (органогенез);
- формирование у студентов практических умений работы с анатомическими препаратами (костными, влажными, муляжами и т.д.), с трупными материалами;
- формирование у студентов знаний о взаимозависимости и единстве структуры и функции как отдельных органов, так и организма в целом, о взаимосвязи организма с изменяющимися условиями окружающей среды, влиянии экологических, генетических факторов, характера труда, профессии, физической культуры и социальных условий на развитие и строение организма;
- развитие у студентов комплексного подхода при изучении анатомии и топографии органов и их систем; синтетического понимания строения тела человека в целом как взаимосвязи отдельных частей организма; представлений о значении фундаментальных исследований анатомической науки для прикладной и теоретической медицины;
- формирование у студентов умений ориентироваться в сложном строении тела человека, безошибочно и точно находить и определять места расположения и проекции органов и их частей на поверхности тела, т.е. владению «анатомическим материалом» для понимания патологии, диагностики и лечения;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров, подготовки рефератов по современным научным проблемам в области анатомии, связанных с развитием логического врачебного мышления.
- воспитание студентов на основе традиционных принципов гуманизма и милосердия, уважительного и бережного отношения к изучаемому объекту – органам человеческого тела, к трупу; привитие высоконравственных норм поведения в секционных залах медицинского вуза.

## **2. Место дисциплины в структуре ОП по специальности.**

Дисциплина «Анатомия» входит в перечень базовой части ОП подготовки специалистов по специальности «Лечебное дело».

Для успешного освоения дисциплины необходимы основные знания, формируемые при изучении следующих дисциплин: биоэтика, психология и педагогика, история медицины, латинский язык; физика, математика; химия; биология; гистология, эмбриология, цитология; нормальная физиология;

Анатомия должна обязательно предшествовать гистологии, нормальной физиологии, патологической анатомии, топографической анатомии и оперативной хирургии.

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

В процессе освоения дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

ОПК-1 – готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-7 – готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;

ОПК 9 – способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;

В результате освоения дисциплины студент должен:

- **знать:** международную анатомическую и гистологическую терминологию, основы и принципы проведения современных морфологических исследований; общие закономерности происхождения и развития жизни; антропогенез и онтогенез человека; значение фундаментальных исследований анатомической науки для практической и теоретической медицины; особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; функциональные системы организма взрослого человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах; общие закономерности строения тела человека, структурно-функциональные взаимоотношения частей организма взрослого человека; основные детали строения и топографии органов, их систем, их основные функции в различные возрастные периоды; возможные варианты строения, основные аномалии и пороки развития органов и их систем; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма взрослого человека; строение, топографию и развитие органов и систем организма во взаимосвязи с их функцией в норме и патологии; ОПК-1; ОПК-9; ОПК-7;

- **уметь:** находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения; правильно называть их по-русски и по-латыни; оценивать возможности применения методов анатомического исследования; объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов развития, аномалий и пороков; показывать на изображениях, полученных различными методами визуализации (рентгеновские снимки, компьютерные и магнитно-резонансные томограммы и др.) органы, их части и детали строения; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет;- проводить элементарную статистическую обработку данных находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения, правильно называть их по-русски и по-латыни; ОПК-1; ОПК-9; ОПК-7;

- **владеть:** медико-анатомическим понятийным аппаратом; навыками определения границ органов, зональной и сегментарной иннервации; пульсации сосудов; находить и показывать на рентгеновских снимках органы и основные детали их строения; анатомическими знаниями для решения профессиональных задач; владеть анатомическими знаниями для решения профессиональных задач; владеть базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет; ОПК-9, ОПК-1, ОПК-7

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц (360 часов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		1	2	3
<b>Контактные часы (всего)</b>	<b>238,85/6,64</b>	<b>85,25/2,37</b>	<b>102,25/2,84</b>	<b>51,35/1,43</b>
В том числе:				
Лекции (Л)	68/1,89	17/0,47	34/0,96	17/0,47
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)	170/4,72	68/1,89	68/1,89	34/0,96
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,35/0,01			0,35/0,01
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	0,5/0,01	0,25/0,01	0,25/0,01	
<b>Самостоятельная работа (СР) (всего)</b>	<b>94,5/2,63</b>	<b>22,75/0,63</b>	<b>41,75/1,16</b>	<b>30/0,83</b>
В том числе:				
Расчетно-графические работы				
Реферат	10/0,28	2,75/0,08	2,75/0,08	4,5/0,13
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>				
1. Составление плана-конспекта				
2. Проведение мониторинга, подбор и анализ статистических данных	20/0,56	4/0,11	15/0,42	1/0,03
3. Подготовка к лабораторным занятиям, итоговым, написание докладов на конференцию и т.д.	64,5/1,79	16/0,44	24/0,67	24,5/0,68
4. Препарирование трупного материала				
Курсовой проект (работа)				
<b>Контроль (всего)</b>	<b>26,65/0,74</b>			<b>26,65/0,74</b>
Форма промежуточной аттестации: <b>(Зачет, экзамен)</b>		<b>зачет</b>	<b>зачет</b>	<b>экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость (часы/ з.е.)</b>	<b>360/10</b>	<b>108/3</b>	<b>144/4</b>	<b>108/3</b>

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	С/ПЗ/ЛР	КРАТ	СРП	Контроль	СР	
<b>1 семестр</b>									

1.	Введение в анатомию человека.	1	1	2					Тестирование, собеседование
2.	Остеология	2-8	7	26				10	Тестирование, контроль знаний препаратов, собеседование
3.	Артросиндесмология	9-11	3	14				8	Тестирование, контроль знаний препаратов, собеседование
4.	Миология	12-16	6	26		0,25		4,75	Тестирование, контроль знаний препаратов, собеседование
5.	Промежуточная аттестация	17							Внутренний зачет в устной форме
	<b>Итого</b>		<b>17</b>	<b>68</b>		<b>0,25</b>		<b>22,75</b>	
<b>2 семестр</b>									
1.	Спланхнология	1-8	17	34		0,13		21	Тестирование, контроль знаний препаратов, собеседование
2.	Ангиология	9-16	17	34		0,12		21,75	Тестирование, блиц-опрос, собеседование,
3.	Промежуточная аттестация	17							Внутренний зачет в устной форме
	<b>Итого</b>		<b>34</b>	<b>68</b>		<b>0,25</b>		<b>41,75</b>	
<b>3 семестр</b>									
1.	Органы иммунной системы и пути оттока лимфы	1	4	3					Тестирование, блиц-опрос, собеседование
2.	Нейрология. Центральная нервная система	2-7	4	15				10	Тестирование, блиц-опрос, собеседование
3.	Нейрология. Периферическая нервная система. Вегетативная нервная система.	8-15	6	11				10	Тестирование, блиц-опрос, собеседование
4.	Органы чувств.	16	3	5				10	Тестирование, блиц-опрос, собеседование
5.	Промежуточная аттестация	17			0,35		26,65		Зачет в устной форме Экзамен в устной форме
	<b>Итого</b>		<b>17</b>	<b>34</b>	<b>0,35</b>		<b>26,65</b>	<b>30</b>	
	<b>ИТОГО:</b>		<b>68</b>	<b>170</b>	<b>0,35</b>	<b>0,5</b>	<b>26,65</b>	<b>94,5</b>	

## 5.2. Содержание разделов дисциплины «Анатомия», образовательные технологии.

### Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЭФО				
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1 семестр</b>							
Тема 1.	Введение в анатомию человека	1/0,03		Содержание предмета. История анатомии. История отечественной анатомии. Развитие человека. Общая структура развития тела человека. Понятие об органах и системах органов. Положение человека в природе. Анатомическая терминология.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9.	<b>Знать:</b> Основные этапы истории анатомии, значение фундаментальных исследований анатомической науки для подготовки специалистов по специальности медико-профилактическое дело. <b>Уметь:</b> Пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет. <b>Владеть</b> Базовыми технологиями преобразования информации, поиск в сети Интернет.	Слайд-лекция
Тема 2.	Остеология	7/0,19		Скелет, его части и функции. Осевой и добавочный скелеты и критерии их выделения. Основные черты эволюции скелета позвоночных. Кость как орган: компоненты кости и их морфофункциональная характеристика. Классификация костей и ее критерии. Развитие кости: стадии, места и сроки формирования точек окостенения, механизмы роста в длину и толщину. Волокнистая и пластинча-	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9.	<b>Знать:</b> Методы анатомических исследований и анатомические термины, анатомию и топографию костей, детали их строения, развитие, анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения костей. <b>Уметь:</b> Находить и показывать на анатомических препаратах кости, их части, детали строения, правильно называть их порусски и по-латыни, находить и	Проблемная лекция

			<p>тая формы костного вещества в онтогенезе. Химический состав кости и его возрастная динамика. Основные возрастные и половые особенности кости. Принципы организации осевого скелета. Позвонки, ребра, грудина: развитие и его аномалии. Ход развития скелета конечностей и основные аномалии. Клинические аспекты остеологии. Возрастные особенности.</p> <p>Основные черты черепа в эволюции. Череп в целом в онтогенезе и его связи с внутричерепным давлением. Особенности черепа новорожденного и ребенка. Понятие о конституциональных, расовых и половых особенностях черепа, его индивидуальной изменчивости. Клинические аспекты краниологии. Возрастные особенности.</p>		<p>показывать на рентгеновских снимках кости, основные детали их строения,  <b>Владеть:</b> навыками пальпирования на человеке основных костных ориентиров.</p>	
Тема 3.	Артросиндесмология	3/0,08	<p>Виды соединений костей и критерии их выделения. Типы непрерывных соединений и их возможные возрастные преобразования. Обязательные компоненты синовиального соединения и их морфофункциональная характеристика. Классификация суставов и их биомеханические свойства. Вспомогательные компоненты суставов (внутрисуставные хря-</p>	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9.	<p><b>Знать:</b> строение и виды соединений; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения соединений.  <b>Уметь:</b> на аутопсийных органах, рентгенограммах и др. выявить и описать анатомическую конструкцию соединения.  <b>Владеть:</b> методами анатомических исследований.</p>	Слайд-лекция

				щи, связки, синовиальные сумки и складки) их строение и роль. Механика позвоночного столба, грудной клетки и таза. Возрастные особенности позвоночного столба. Формирование изгибов позвоночного столба в онтогенезе. Роднички, швы и синхондрозы черепа. Гомология и различия в организации соединений поясов и свободных частей верхней и нижней конечностей, их биомеханическое значение. Формирование и роль сводов стопы. Основные черты возрастной динамики суставов. Рентгеноанатомия основных суставов тела человека. Артрология в практике работы врача. Возрастные особенности.			
Тема 4.	Миология	6/0,17		Строение и компоненты мышцы как органа. Классификация мышц по форме, организации, эффекту действия. Связь организации мышцы с ее биомеханическими свойствами. Анатомический и физиологический поперечники мышцы. Мышцы синергисты и антагонисты и их взаимодействие в двигательном акте. Источники развития мышц в виде головных, туловищных миотомов, мезодермы висцеральных дуг и мезенхимы конечностей и соот-	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9.	<b>Знать:</b> принципы построения мышечной системы. Знать возрастные и индивидуальные особенности строения мышечной системы, биомеханику движения, названия и описание каждой области и топографические сведения. Принципы классификации мышц, варианты развития. <b>Уметь:</b> Находить и показывать на анатомических препаратах мышцы и фасции, борозды, каналы, границы областей тела человека.	Слайд-лекция

				ветствующие нервно-мышечные связи. Критерии выделения, особенности топографии, функций и источников иннервации аутохтонных мышц туловища и мышц плечевого пояса. Источники, ход и пороки развития диафрагмы. Природа слабых мест стенок брюшной полости, их строение и клиническое значение. Внутрибрюшное давление и его роль. Мышечный аппарат туловища и конечностей в статике и динамике тела. План строения и функции вспомогательного аппарата мышц. Строение и роль влагалищ сухожилий и синовиальных влагалищ. Принципиально возможные варианты и аномалии развития мышц. Клинические аспекты миологии. Возрастные особенности. П.Ф.Лесгафт о влиянии функции на строение мышц, костей и их соединений.		<b>Владеть:</b> методами анатомического исследования. Находить и выделять методом препарирования мышцы и фасции.	
	<b>Итого</b>	17/0,47					
<b>2 семестр</b>							
Тема 5.	Спланхнология	17/0,47		Развитие внутренних органов и серозных оболочек. Общие закономерности строения внутренних органов. Железы: их классификация, строение и функции. Классификация внутренних органов по их топографии, происхождению,	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9.	<b>Знать:</b> методы анатомических исследований и анатомические термины (русские и латинские), анатомию и топографию (скелетотопию, голотопию, синтопию) органов различных систем, детали их строения, основные функ-	Слайд-лекция

			<p>строению и выполняемым функциям.</p> <p>Морфофункциональная характеристика оболочек полого органа и их возможные органоспецифические различия. План строения паренхиматозного органа. Понятия паренхима и строма, паренхимостромальные отношения. Возможные структурные полимеры паренхиматозного органа (доли, сегменты, дольки и пр.), критерии их выделения и практическое значение. Определение понятия «структурно-функциональная единица органа» и его значение.</p> <p>Формы описания топографии внутренних органов: голо-, скелето- и синтопия. Принципиальный ход развития полого и паренхиматозного органов.</p> <p>Формирование брюшинной полости и брюшинных отношений органов, варианты и аномалии. Возрастные особенности.</p>		<p>ции, основные этапы развития органов с учетом критических периодов как наиболее чувствительных к воздействию вредных факторов в возникновении аномалий, основные варианты и аномалии строения внутренних органов</p> <p><b>Уметь:</b> безошибочно и точно находить и определять места расположения и проекции органов пищеварительной системы на поверхности тела.</p> <p><b>Владеть:</b> Базовыми технологиями самостоятельной работы с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, интернет ресурсами по анатомии человека.</p>	
Тема 6.	Ангиология	17/0,47	<p>Компоненты, краткая характеристика их организации и функционального значения (сердце, кровеносная система, лимфатическая система). Характеристика артериального русла, венозного русла, лимфатических стволов и протоков и русла микроциркуляции</p>	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9.	<p><b>Знать:</b> Общая анатомия, развитие и функции сердечно-сосудистой системы. Анатомию, топографию, развитие и функции сердца как центрального органа кровеносной системы. Возрастные, конституциональные особенности формы и положения</p>	Слайд-лекция

				<p>крови.</p> <p>Круги кровообращения. Развитие артериального и венозного русла, возможные аномалии. Источник и ход развития сердца, варианты и пороки. Функциональная анатомия сердечной стенки и клапанного аппарата сердца.</p> <p>Понятия – сосуд, система сосуда. Отношения сосудов в составе сосудисто-нервного пучка. Сегментарные париетальные артерии, принцип их ветвления и зоны кровоснабжения, сходные черты формирования сегментарных вен. Морфофункциональные особенности венозного русла: глубоких и поверхностных вен, венозных сплетений. Морфофункциональная характеристика воротной системы печени.</p> <p>Зоны важных анастомозов: пищевод, передняя брюшная стенка, позвоночный канал, левый изгиб ободочной кишки, паховая область, прямая кишка. Организация кровообращения у плода и его постнатальная перестройка</p>		<p>сердца, его рентгеноанатомию. Анатомию и топографию артерий и вен, закономерности ветвления, анастомозы, кровоснабжение органов и отдельных областей тела</p> <p><b>Уметь:</b> находить крупные сосуды, показывать на анатомических препаратах части и детали строения сердца, проекцию сердца на поверхность тела.</p> <p><b>Владеть:</b> находить и прощупывать на теле человека основные костные ориентиры сосудистых областей.</p>	
		<b>34/0,94</b>					
<b>3 семестр</b>							
Тема 8.	Органы иммунной системы и пути оттока лимфы	4/0,11		Развитие лимфатического русла, его компоненты. Морфофункциональная характеристика лимфати-	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9.	<b>Знать:</b> общие закономерности строения, топографии органов иммунной и лимфатической си-	Слайд-лекция

				ческой системы. Лимфатический капилляр и посткапилляр как компоненты микроциркуляторного русла. Принципы строения лимфатических сосудов, стволов и протоков. Закон Маскани и его клиническое выражение (мета-стаз). Возрастные особенности.		<p>стем в онтогенезе. Подразделение органов иммунной системы на центральные и периферические органы в связи с их расположением в теле человека и функциями. Защитную роль органов иммунной системы в условиях вредной среды на производстве</p> <p><b>Уметь:</b> Находить и показывать на анатомических препаратах органы иммунной и лимфатической систем, правильно называть их по-русски по-латыни, пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет</p> <p><b>Владеть:</b> находить и прощупывать на теле живого человека основные лимфоузлы.</p>	
Тема 9.	Нейрология. Центральная нервная система	4/0,11		Функциональная характеристика нервной системы в свете физиологического учения И.П.Павлова и П.К.Анохина (функциональные системы). Ведущая роль нервной системы в организме, ее значение для функции органов в объединении частей организма в единое целое и в установлении связей организма с внешней средой, краткие данные о филогенезе и онтогенезе нервной системы. Элементы строения нервной системы. Нейрон. Нейрология. Се-	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9.	<p><b>Знать:</b> структуру, функцию и особенности развития нервной системы. Анатомию и топографию серого и белого вещества спинного и головного мозга, развитие, функции. Проводящие пути центральной нервной системы</p> <p><b>Уметь:</b> Находить и показывать на анатомических препаратах отделы головного и спинного мозга, их части, детали строения, правильно называть по-русски и по-латыни, пользоваться учебной, научной литературой, сетью</p>	Слайд-лекция

				<p>рое и белое вещество спинного и головного мозга; ядра, узлы (нервные ганглии). Нервные волокна, пучки и корешки. Возрастные особенности скелетотопии спинного мозга. Головной мозг. Отделы головного мозга. Закономерности топографии корешков черепных нервов на основании головного мозга, места их выхода из черепа. Центры различных функций в коре больших полушарий мозга и проводящие пути. Элементарные и интеграционные аппараты спинного и головного мозга. Возрастные особенности ЦНС.</p>		<p>Интернет. Показывать на изображениях, полученных различными методами визуализации (рентгеновские снимки, компьютерные и резонансные томограммы и др.) части и детали строения головного и спинного мозга.</p> <p><b>Владеть:</b> Базовыми технологиями самостоятельной работы с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, интернет ресурсами по анатомии человека.</p>	
Тема 10.	Нейрология. Периферическая нервная система	6/0,17		<p>Подразделение нервной системы соответственно развитию, строению и функции на центральную и периферическую, а также на соматическую и вегетативную (автономную). Рефлекторная дуга как анатомо-функциональная структура нервной системы. Простая рефлекторная дуга, замыкающаяся в пределах спинного мозга и ствола головного мозга.</p> <p>Анатомо-функциональная классификация проводящих путей спинного и головного мозга: 1) ассоциативные пути (короткие и длинные). 2) комиссуральные пу-</p>	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9.	<p><b>Знать:</b> Анатомию и топографию черепных и спинномозговых нервов, закономерности их формирования, ветви, области иннервации, функции. Понятие о двигательных системах. Классификация вегетативной нервной системы. Расположение ядер симпатического отдела ВНС.</p> <p><b>Уметь:</b> находить и показывать на анатомических препаратах черепные нервы, места их выхода из мозга и черепа, шейное, плечевое, поясничное, крестцовое сплетения, их ветви, находить и выделять методом препа-</p>	Слайд-лекция

			<p>ти, 3) проекционные пути: а) восходящие (афферентные). Б) нисходящие.</p> <p>Анатомо-топографическая характеристика и классификация черепных нервов; места их выхода из мозга и черепа; развитие и связь с органами чувств, производными мезенхимы жаберных дуг и спинным мозгом.</p> <p>Передние ветви спинномозговых нервов, их участие в образовании шейного, поясничного, крестцового, копчикового сплетений.</p> <p>Вегетативная нервная система (симпатическая и парасимпатическая части). Возрастные особенности периферической нервной системы.</p>		<p>рирования крупные нервы, пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет. Показывать на изображениях, полученных различными методами визуализации (рентгеновские снимки, компьютерные и резонансные томограммы и др.) части и детали строения головного и спинного мозга.</p> <p><b>Владеть:</b> Базовыми технологиями самостоятельной работы с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, интернет ресурсами по анатомии человека.</p>	
Тема 11.	Органы чувств	3/0,08	<p>Роль анализаторов (сенсорных систем) в целостном организме. Основные компоненты анализатора. Виды чувствительности. Контактные и дистантные, специализированные органы чувств. Основные источники и ход развитие глазного яблока, аномалии. Части оболочек глазного яблока, особенности их строения и функциональное значение. Глаз как оптическая система. Механизмы подвижности глазного яблока. Система циркуляции водянистой</p>	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9.	<p><b>Знать:</b> Анатомию и топографию органов чувств, влияние шума и вибрации на слуховой и статокINETический аппарат и центральную нервную систему.</p> <p><b>Уметь:</b> Находить и показывать на анатомических препаратах органы чувств, их части, детали строения, пользоваться учебной, научной литературой.</p> <p><b>Владеть:</b> базовыми технологиями самостоятельной работы с учебной литературой на бумажных и электронных носителях,</p>	Слайд-лекция

				<p>влаги глаза и внутриглазное давление. Источники и ход развития органа слуха и равновесия, аномалии. Структурное обеспечение звукопроводения и звуковосприятия: морфофункциональная организация компонентов наружного, среднего и внутреннего уха. Структура и функции статокинетического анализатора. Система циркуляции пери- и эндолимфы. Развитие, план строения и функции кожи. Виды кожной чувствительности. Возрастные особенности.</p>		<p>интернет ресурсами по анатомии человека.</p>	
	<b>Итого</b>	<b>17/0,47</b>					
	<b>ИТОГО</b>	<b>68/1,89</b>					

### 5.3. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Практические и семинарские занятия планом не предусмотрены

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование семинарских занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
		семестр		

### 5.4 Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
<b>1 семестр</b>				
1.	Введение в анатомию человека	1. Введение в анатомию. Оси и плоскости в анатомии человека. Основы анатомической терминологии. Части тела человека. Определение типов телосложения	2/0,06	
2.	Остеология	1. Позвоночный столб. Строение шейных, грудных, поясничных позвонков, крестца и копчика. 2. Пояс верхних конечностей: лопатка, ключица. Грудная клетка: грудина, рёбра. 3. Свободная верхняя конечность: кости плеча, предплечья и кисти. 4. Пояс нижних конечностей: тазовые кости. 5. Свободная нижняя конечность: кости бедра, голени и стопы. 6. Мозговой череп: лобная, затылочная, теменная кости. 7. Мозговой череп: клиновидная и решетчатая кости. 8. Мозговой череп: височная кость. 9. Кости лицевого отдела черепа. 10. Череп в целом. 11. Скелет полости носа и глазницы. 12. Височная, подвисочная и крыловидно-небная ямки. 13. Итоговое занятие по остеологии.	26/0,72	
3.	Артросиндесмология	1. Классификация соединений костей. Биомеханика суставов. Соединение костей туловища. 2. Соединение грудной клетки. Соединение черепа и черепа с позвоночником. 3. Соединения костей плечевого пояса. Плечевой сустав. 4. Соединение костей предплечья и кисти. 5. Соединение костей таза. Тазобедренный сустав. Коленный сустав. Соединение ко-	14/0,39	

		стей голени. 6. Голеностопный сустав. Суставы стопы 7. Итоговое занятие по синдесмологии		
4.	Миология	1. Итоговое занятие по артрологии (синдесмологии). 2. Классификация мышц. Мышцы и фасции груди. Диафрагма. 3. Поверхностные и глубокие мышцы спины. Фасции спины 4. Мышцы и фасции живота. Паховый канал и другие слабые места стенок живота. 5. Мышцы головы. 6. Мышцы и фасции шеи. Треугольники шеи. 7. Мышцы и фасции пояса верхней конечности и плеча. 8. Мышцы и фасции предплечья и кисти. 9. Мышцы и фасции таза. 10. Мышцы и фасции бедра. 11. Мышцы и фасции голени и стопы. 12. Итоговое занятие по миологии. 13. Итоговое занятие по опорно-двигательному аппарату	26/0,72	
<b>2 семестр</b>				
1	Спланхнология	1.Полость рта. Зубы. Язык. Слюнные железы. 2. Небо (твердое, мягкое). Лимфоэпителиальное глоточное кольцо миндалин. Глотка. 3. Пищевод. Желудок. 4. Двенадцатиперстная кишка и поджелудочная железа. Селезенка. 5.Тонкая кишка. Отношение к брюшине и органам полости. Толстая кишка. Отношение к брюшине и органам полости. 6. Печень. Желчный пузырь, внепеченочные желчевыводящие пути. 7. Ход брюшины и отношение её к органам брюшной полости. Топографические образования верхнего этажа, среднего этажа и полости таза. 8. Развитие пищеварительной системы в онтогенезе. 9. Общий обзор дыхательных путей. Полость носа. Гортань. Голосовой аппарат Эластический конус гортани. 10.Трахея и бронхи, бронхиальное «дерево» легких. Ворота легких, особенности кровообращения органов. 11.Плевра, плевральная полость, синусы плевры. Понятие о средостении.	34/0,94	

		<p>12. Почка, особенности кровоснабжения и кровообращения органов.</p> <p>13. Мочеточники. Мочевой пузырь. Мочеиспускательный канал.</p> <p>14. Органы мужской половой системы. Топография семенного канатика.</p> <p>15. Органы женской половой системы, функционирующий аппарат матки и яичников.</p> <p>16. Промежность. Мышцы и фасции промежности. Понятие о диафрагмах таза.</p> <p>17. Эндокринные железы.</p>		
2	Ангиология	<p>1. Сердце, характеристика его полостей. Фиброзный скелет сердца. Топография сердца. Перикард.</p> <p>2. Аорта и ее части. Ветви дуги аорты и грудной части. Легочной ствол.</p> <p>3. Наружная сонная артерия и ее ветви.</p> <p>4. Внутренняя сонная артерия и ее ветви. Кровоснабжение головного мозга.</p> <p>5. Подключичная артерия и ее ветви.</p> <p>6. Подмышечная артерия и ее ветви.</p> <p>7. Артерии верхней конечности.</p> <p>8. Непарные ветви брюшной части аорты</p> <p>9. Парные ветви брюшной части аорты. Особенности кровоснабжения желудка, тонкой и толстой кишки, надпочечников.</p> <p>10. Общая подвздошная артерия. Наружная и внутренняя подвздошные артерии, их ветви.</p> <p>11. Артерии свободной нижней конечности. Артерии бедра, голени и стопы.</p> <p>12. Система верхней полой вены.</p> <p>13. Вены головы и шеи. Система венозных синусов головного мозга.</p> <p>14. Система нижней полой вены.</p> <p>15. Система воротной вены. Портоскавальные анастомозы. Кава-кавальные анастомозы.</p> <p>16. Особенности кровообращения плода.</p> <p>17. Итоговое занятие по ангиологии.</p>	34/0,94	
<b>3 семестр</b>				
1.	Органы иммунной системы и пути оттока лимфы	<p>1. Общая анатомия лимфатической системы. Костный мозг. Миндалины. Селезенка. Возрастная динамика тимуса.</p> <p>2. Строение лимфатического узла. Лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы головы.</p> <p>3. Лимфатические сосуды и регионарные лимфоузлы туловища. Лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы верхней и нижней конечностей.</p>	3/0,08	

2.	Нейрология. Центральная нервная система	<p>1. Развитие центральной нервной системы. Спинной мозг, его оболочки, образование спинномозговых нервов.</p> <p>2. Отделы головного мозга. Топография корешков черепных нервов на основании головного мозга. Оболочки головного мозга.</p> <p>3. Плащ. Кортиковые части анализаторов.</p> <p>4. Обонятельный мозг. Комиссуральный аппарат головного мозга.</p> <p>5. Боковые желудочки. Базальные ядра и внутренняя капсула.</p> <p>6. Промежуточный мозг и III желудочек.</p> <p>7. Средний мозг. Водопровод мозга.</p> <p>8. Задний мозг, мост, перешеек ромбовидного мозга.</p> <p>Мозжечок, IV желудочек.</p> <p>9. Ромбовидная ямка. Топография ядер черепных нервов.</p> <p>10. Оболочки головного мозга. Отток ликвора. Отток венозной крови от тканей мозга и черепа.</p> <p>11. Черепно-мозговые нервы – I, II, III, IV, VI, XII пары.</p> <p>12. Черепно-мозговые нервы – V пара.</p> <p>13. Черепно-мозговые нервы – VII, VIII пары.</p> <p>14. Черепно-мозговые нервы – IX, X, XI пары.</p> <p>15. Итоговое занятие</p>	15/0,42	
3.	Нейрология. Периферическая нервная система	<p>1. Периферическая нервная система. Шейное сплетение и его ветви. Плечевое сплетение (короткие ветви).</p> <p>2. Плечевое сплетение (длинные ветви).</p> <p>3. Межрёберные нервы, дорсальные ветви спинномозговых нервов.</p> <p>4. Поясничное сплетение и его ветви.</p> <p>5. Крестцовое и копчиковое сплетения и его ветви.</p> <p>6. Вегетативная нервная система. Симпатическая часть: голова и шея.</p> <p>7. Симпатическая часть вегетативной нервной системы (брюшная полость и полость таза, грудная полость).</p> <p>8. Вегетативная нервная системы: Парасимпатическая часть</p> <p>9. Проводящие пути головного и спинного мозга. Аfferентные пути.</p> <p>10. Эfferентные проводящие пути.</p> <p>11. Итоговое занятие по периферической нервной системе.</p>	11/0,31	
4.	Органы чувств	1.Анатомо-функциональная	5/0,14	

	характеристика органов чувств, анализаторов, их локальная топография. Закономерности их локализации в коре полушарий большого мозга, структурное и функциональное единство анализаторов (И.П.Павлов). 2. Орган зрения. Вспомогательный аппарат. Зрительный путь. Орган слуха. Преддверно-улитковый орган. Слуховой путь. 3. Органы вкуса и обоняния, их проводящие пути. 4. Итоговое занятие по эстеziологии. 5. Итоговое занятие с выставлением зачёта.		
<b>ИТОГО</b>		170/4,72	

### 5.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

### 5.6. Самостоятельная работа студентов

#### 5.6.1. Содержание и объем самостоятельной работы студентов для ОФО

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з.е.
				ОФО
<b>1 семестр</b>				
1.	Введение в анатомию человека.	Работа с учебными пособиями и анатомическими препаратами.	1-4 неделя	
2.	Остеология	Самостоятельное изучение костных препаратов в анатомическом музее. Написание рефератов	4-5 недели	10/0,28
3.	Артросиндесмология	Изучение суставов по натуральным препаратам. Изготовление учебных и музейных препаратов соединения костей Проведение мониторинга, подбор и анализ статистических данных	6-11 неделя	8/0,22
4.	Миология	Изучение мышечных препаратов на занятиях и во внеурочное время. Изготовление учебных и музейных препаратов.	11-17 недели	4,75/0,13
	<b>Итого</b>			<b>22,75/0,63</b>
<b>2 семестр</b>				
1.	Спланхнология. Органы пищеварения	Самостоятельное изучение внутренних органов	1-3 неделя	9/0,25

		на занятиях и во внеурочное время. Изготовление учебных и музейных препаратов по спланхнологии. Написание реферата.		
2.	Органы дыхания	Работа с учебными пособиями и анатомическими препаратами	4-6 неделя	2/0,06
3.	Мочевые и половые органы	Работа с учебными пособиями и анатомическими препаратами. Работы со срезами.	7-10 неделя	3/0,08
4.	Эндокринные железы	Работа с учебными пособиями и анатомическими препаратами	11-13 неделя	3/0,08
5.	Органы иммунной системы	Работа с учебными пособиями и анатомическими препаратами	14-16 неделя	3/0,08
6.	Сердечно-сосудистая система	Изучение сосудов по учебным и музейным препаратам, сосудистому трупу. Написание докладов.	17 неделя	21,75/0,6
	<b>Итого</b>			<b>41,75/1,16</b>
<b>3 семестр</b>				
1.	Органы иммунной системы и пути оттока лимфы	Самостоятельное изучение лимфатических сосудов и узлов на учебных препаратах.	1-3 неделя	
2.	Нейрология. Центральная нервная система.	Изучение головного и спинного мозга на учебных музейных препаратах. Изготовление натуральных препаратов по разделу ЦНС.	4-5 недели	10/0,28
3.	Нейрология. Периферическая нервная система. Вегетативная нервная система	Самостоятельное изучение спинномозговых и черепных нервов на учебных и музейных препаратах. Написание рефератов.	6-15 недели	10/0,28
5.	Эстеziология. Органы чувств.	Самостоятельное изучение органа зрения и слуха по учебным натуральным препаратам и муляжам. Написание рефератов.	16-17 неделя	10/0,28
				<b>30/0,83</b>
	<b>ИТОГО:</b>			<b>94,5/2,63</b>

### 5.6.2. Содержание и объем самостоятельной работы студентов для ЗФО

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з.е.
				ОФО
<b>1 семестр</b>				
1.				

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

### 6.1 Методические указания (собственные разработки)

1. Анатомический помощник. Соматология. Остеология. Краниология. Артросиндесмология. Миология + Латинский лексический минимум [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов первого курса лечебного факультета / [сост.: Руденко К.А., Альварадо Мутманн К.К.]. - Майкоп: МГТУ, 2016. - 56 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100024242>

2. Остеология [Электронный ресурс]: практикум по дисциплине "Анатомия и морфология человека" / [сост.: Татаркова Е.А., Руденко К.А.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2017. - 92 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100032771>

3. Артрология [Электронный ресурс]: практикум по дисциплине "Анатомия и морфология человека" / [сост.: Руденко К.А., Татаркова Е.А.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2017. - 80 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100032772>

### 6.2 Литература для самостоятельной работы:

1. Анатомия человека. В 3-х т. Т. 2. Спланхнология и сердечно-сосудистая система [Электронный ресурс]: иллюстрированный учебник / под ред. Л. Л. Колесникова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -271 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428856.html>

2. Анатомия человека. В 3-х т. Т. 1. Опорно-двигательный аппарат [Электронный ресурс] учебник / под ред. Л. Л. Колесникова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -270 с. ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428849.html>

3. Борзяк, Э.И. Анатомия человека. Фотографический атлас. В 3-х т. Т. 1. Опорно-двигательный аппарат [Электронный ресурс]: учебное пособие / Борзяк Э. И., Г. фон Хагенс, Путалова И. Н. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 480 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430699.html>

4. Гайворонский, И.В. Анатомия человека. В 2-х т. Т. 1: Система органов опоры и движения. Спланхнология [Электронный ресурс]: учебник / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский; под ред. И.В. Гайворонского. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 688 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428047.html>

5. Гайворонский, И.В. Анатомия человека. В 2-х т. Т. 2: Нервная система. Сосудистая система [Электронный ресурс]: учебник / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский; под ред. И.В. Гайворонского. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 480 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429471.html>

6. Анатомия человека. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / М. Р. Сапин и др.; под ред. М. Р. Сапина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 528 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434833.html>

7. Анатомия человека. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. М.Р.

Сапина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 456 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443840.html>

8 Анатомия человека. В 3-х т. Т. 3. Нервная система. Органы чувств [Электронный ресурс]: иллюстрированный учебник / под ред. Л. Л. Колесникова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 216 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428863.html>

9 Колесников, Л.Л. Анатомия человека. В 3-х т. Т. 1. Остеология, артросиндесмология, миология [Электронный ресурс]: атлас / Колесников Л.Л. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 480 с. – ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449257.html>

10 Колесников, Л.Л. Анатомия человека. В 3-х т. Т. 2. Спланхнология [Электронный ресурс]: атлас / Колесников Л.Л. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 672 с. – ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441756.html>

11 Гайворонский, И.В. Анатомия человека. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский; под ред. И. В. Гайворонского - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 480 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442678.html>

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Анатомия»

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
<b><i>ОПК-1: готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.</i></b>	
<i>1,2 семестр</i>	<i>Латинский язык</i>
<i>1 семестр</i>	<i>Химия</i>
<i>2,3 семестр</i>	<i>Биохимия</i>
<i>1,2 семестр</i>	<i>Биология</i>
<b><i>1,2,3 семестр</i></b>	<b><i>Анатомия</i></b>
<i>2,3 семестр</i>	<i>Гистология, эмбриология, цитология</i>
<i>3,4 семестр</i>	<i>Нормальная физиология</i>
<i>4 семестр</i>	<i>Медицинская информатика</i>
<i>4,5 семестр</i>	<i>Микробиология, вирусология</i>
<i>5,6 семестр</i>	<i>Фармакология</i>
<i>5,6 семестр</i>	<i>Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия</i>
<i>5,6 семестр</i>	<i>Патофизиология, клиническая патофизиология</i>
<i>6,7 семестр</i>	<i>Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения</i>
<i>В семестр</i>	<i>Клиническая фармакология</i>
<i>1,2 семестр</i>	<i>Паразитология</i>
<i>3 семестр</i>	<i>Морфология</i>
<i>4 семестр</i>	<i>Медицина катастроф</i>
<i>4 семестр</i>	<i>Демография</i>

3 семестр	Медико-биологические основы экологии
6 семестр	Медико-социальная реабилитация
6 семестр	Медицинская статистика
6 семестр	Медико-социальная экспертиза
<b>ОПК-7: готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.</b>	
1 семестр	Физика, математика
1 семестр	Химия
2,3 семестр	Биохимия
1,2 семестр	Биология
<b>1,2,3 семестр</b>	<b>Анатомия</b>
2,3 семестр	Гистология, эмбриология, цитология
3,4 семестр	Нормальная физиология
4 семестр	Иммунология
4,5 семестр	Микробиология, вирусология
4,5 семестр	Гигиена
7,8 семестр	Топографическая анатомия и оперативная хирургия
9 семестр	Эпидемиология
7 семестр	Неврология, нейрохирургия и медицинская генетика
7 семестр	Медицинская генетика
3 семестр	Морфология
4 семестр	Медицинская экология
4 семестр	Демография
3 семестр	Медико-биологические основы экологии
4 семестр	Медицинская антропология
4 семестр	Менеджмент и маркетинг в здравоохранении
<b>ОПК-9: способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.</b>	
2,3 семестр	Биохимия
<b>1,2,3 семестр</b>	<b>Анатомия</b>
2,3 семестр	Гистология, эмбриология, цитология
3,4 семестр	Нормальная физиология
5,6 семестр	Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия
7,8 семестр	Топографическая анатомия и оперативная хирургия
9 семестр	Дерматовенерология
7 семестр	Неврология, нейрохирургия и медицинская генетика
7 семестр	Медицинская генетика
5,6 семестр	Пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика
С семестр	Симуляционное обучение
1,2 семестр	Паразитология
В семестр	Клиническая иммунология
В семестр	Аллергология

**7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания**

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<i><b>ОПК-1: готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.</b></i>					
<b>Знать:</b> международную анатомическую и гистологическую терминологию, основы и принципы проведения современных морфологических исследований.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, ситуационные задачи. зачет, экзамен
<b>Уметь:</b> пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет;- проводить элементарную статистическую обработку данных находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения, правильно называть их по-русски и по-латыни;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<i><b>ОПК-7: готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.</b></i>					

<b>Знать:</b> общие закономерности происхождения и развития жизни; антропогенез и онтогенез человека; значение фундаментальных исследований анатомической науки для практической и теоретической медицины; особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; функциональные системы организма взрослого человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, ситуационные задачи, зачет, экзамен
<b>Уметь:</b> находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения, правильно называть их по-русски и по-латыни; оценивать возможности применения методов анатомического исследования.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> анатомическими знаниями для решения профессиональных задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b><i>ОПК-9: способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.</i></b>					
<b>Знать:</b> общие закономерности строения тела человека, структурно-функциональные взаимоотношения частей организма взрослого человека; основные детали строения и топографии орга-	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, ситуационные задачи, зачет, экзамен

<p>нов, их систем, их основные функции в различные возрастные периоды; возможные варианты строения, основные аномалии и пороки развития органов и их систем; анато-физиологические, возрастнополовые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма взрослого человека; строение, топографию и развитие органов и систем организма во взаимосвязи с их функцией в норме и патологии.</p>					
<p><b>Уметь:</b> находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения; объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов развития, аномалий и пороков; показывать на изображениях, полученных различными методами визуализации (рентгеновские снимки, компьютерные и магнитно-резонансные томограммы и др.) органы, их части и детали строения.</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Умения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	
<p><b>Владеть:</b> медико-анатомическим понятийным аппаратом; Навыками определения границ органов, зональной и сегментарной иннервации; пульсации сосудов; находить и показывать на рентгеновских снимках органы и основные детали</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	

их строения; анатомическими знаниями для решения профессиональных задач					
---	--	--	--	--	--

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

#### **Вопросы к экзамену для проведения аттестации**

##### **1. ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ. ИСТОРИЯ АНАТОМИИ.**

1. Гиппократ – представитель анатомии и медицины древней Греции.
2. Основные методологические принципы современной анатомии. Понятие об органе, аппарате и системе органов в анатомии.
3. Анатомия эпохи Возрождения. Леонардо-да-Винчи, как анатом. Андрей Везалий – революционер описательной анатомии.
4. Первые русские анатомы XVIII века (А.П.Протасов, М.И.Шейн, К.И.Шепин, Е.И. Мухин, И. М. Максимович-Амболик) и в XIX веке (П.А.Загорский, И.Б.Буяльский,
5. Д.Н.Зернов и др.)
6. П.И.Пирогов – сущность его открытий в анатомии человека, методы предложенные им для изучения топографии органов, их значение для анатомии и их практической медицины.
7. П.Ф.Лесгафт, как представитель функционального направления в анатомии и значение его работ для теории предмета и развития физического воспитания.
8. В.П.Воробьев, В.Н.Тонков, Г.М.Иосифов, Д.А. Жданов, их вклад в развитие анатомической науки.
9. Развитие черепа в фило- и онтогенезе.
10. Развитие лицевого черепа в онтогенезе.
11. Производные жаберных дуг.
12. Механизм роста, развития и жизнедеятельности.

##### **II. АНАТОМИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА.**

1. Кость, как орган, принцип строения, рост. Классификация костей.
2. Позвонки: их строение в различных отделах позвоночника. Возрастные особенности, соединения между позвонками. Атлanto-затылочный сустав.
3. Позвоночный столб в целом, строение, формирование его изгибов, движения. Мышцы, производящие движение позвоночного столба.
4. Ребра и грудина, их возрастные особенности. Соединения ребер с позвоночником и грудной клеткой. Грудная клетка в целом, ее индивидуальные и типологические особенности.
5. Развитие черепа в онтогенезе. Индивидуальные, возрастные и половые особенности черепа.
6. Варианты аномалий костей черепа.
7. Первая (челюстная) и вторая (подъязычная) висцеральные дуги, их производные. Аномалии развития висцеральных дуг.
8. Кости лицевого черепа. Глазница, строение ее стенок, отверстия, их назначение.
9. Височная кость (каменистая и барабанная части).
10. Височная кость (чешуйчатая часть). Каналы височной кости.
11. Мозговой череп: лобная, теменная, затылочная кости.
12. Глазница. Стенки, отверстия, каналы.
13. Глазница, строение ее стенок, отверстия, их назначение.
14. Клиновидная кость, ее части, отверстия, их назначение.
15. Крылонебная ямка, ее стенки, отверстия, их назначение.
16. Височная и подвисочная ямки черепа. Их топография.
17. Полость носа, околоносовые пазухи, их назначение.
18. Внутренняя поверхность основания черепа, отверстия, их назначение.
19. Наружная поверхность основания черепа, отверстия, их назначение.
20. Анатомическая и биохимическая классификация соединений костей, их функциональные особенности. Непрерывные соединения костей.

21. Строение сустава. Классификация сустава по форме суставных поверхностей, по количеству осей и по функции.
22. Соединение костей черепа, виды швов. Височно-нижнечелюстной сустав.
23. Скелет верхней конечности.
24. Кости и соединения плечевого пояса. Мышцы, приводящие в движение лопатку и ключицу.
25. Плечевой сустав: строение, форма, биомеханика.
26. Соединение костей предплечья и кисти.
27. Локтевой сустав, особенности его строения. Мышцы, действующие на локтевой сустав.
28. Скелет нижней конечности.
29. Тазобедренный сустав: строение, форма, движение, мышцы, производящие эти движения.
30. Кости таза и их соединения. Таз в целом. Возрастные и половые его особенности. Размеры женского таза.
31. Коленный сустав: строение, форма, движение, мышцы, действующие на коленный сустав.
32. Голеностопный сустав: строение, форма, движение.
33. Кости голени и стопы, их соединения. Пассивные и активные «затяжки» сводов стопы.
34. Общая анатомия мышц, строение мышцы как органа. Классификация скелетных мышц (по форме, строению, расположению, и т.д.). Анатомический и физиологический поперечник мышц.
35. Вспомогательные аппараты мышцы, фасции, синовиальные влагалища и сумки, их строение, сесамовидные кости.
36. Мышцы и фасции груди, их кровоснабжение и иннервация.
37. Анатомия мышц живота, кровоснабжение и иннервация. Влагалище прямой кишки мышцы живота. Белая линия.
38. Паховый канал, его стенки, глубокое и поверхностное кольцо, содержимое канала. Слабые места передней брюшной стенки.
39. Диафрагма, ее части, функция, кровоснабжение и иннервация.
40. Мышцы шеи, их функции, кровоснабжение, иннервация. Фасции шеи.
41. Мимические мышцы. Кровоснабжение, иннервация.
42. Жевательные мышцы, кровоснабжение, иннервация.
43. Мышцы и фасции плечевого пояса, кровоснабжение, иннервация.
44. Мышцы и фасции плеча: кровоснабжение, иннервация. Синовиальные влагалища сухожильев сгибателей пальцев, их топография.
45. Мышцы и фасции предплечья: кровоснабжение, иннервация.
46. Подмышечная ямка: ее стенки, отверстия, их назначения. Канал плечевого нерва.
47. Анатомия ягодичной области (топография мышц, их фасции, кровоснабжение, иннервация).
48. Мышцы и фасции бедра, кровоснабжение, иннервация. Мышечная и сосудистая лакуна. «Приводящий» канал.
49. Бедренный канал, его стенки и кольцо (глубокое и подкожное).
50. Мышцы и фасции голени. Кровоснабжение, иннервация.
51. Топография голени (подколенная ямка, голено-подколенный канал).

### **III. АНАТОМИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ.**

1. Развитие пищеварительной системы: взаимоотношения желудка, кишки с брюшиной на разных этапах онтогенеза.
2. Ротовая полость: губы, преддверие рта, твердое мягкое небо, их строение, кровоснабжение, иннервация.
3. Зубы временные и постоянные, их строение, зубной ряд, его формула, кровоснабжение, иннервация зубов.
4. Язык: строение, функции, его кровоснабжение, иннервация.
5. Подъязычная и поднижнечелюстная слюнные железы: строение, положение, выводные протоки, кровоснабжение, иннервация.

6. Околоушная слюнная железа: положение, строение, выводной проток, кровоснабжение, иннервация.
7. Глотка, ее строение, кровоснабжение, иннервация. Лимфоидное кольцо, глотки.
8. Пищевод: топография, строение, кровоснабжение, иннервация.
9. Желудок: строение, топография, рентгеновское изображение, кровоснабжение, иннервация.
10. Тонкая кишка: ее отделы, отношение к брюшине, кровоснабжение, иннервация.
11. Двенадцатиперстная кишка: ее части, строение, отношение к брюшине, кровоснабжение, иннервация.
12. Брыжеечная часть тонкой кишки (тощая подвздошная кишка), кровоснабжение, иннервация.
13. Толстая кишка: ее отделы, отношение к брюшине, кровоснабжение, иннервация.
14. Слепая кишка: строение, отношение к брюшине: топография червеобразного отростка, кровоснабжение, иннервация.
15. Прямая кишка: отношение к брюшине, кровоснабжение, иннервация.
16. Печень: строение, топография, кровоснабжение, иннервация.
17. Желчный пузырь. Выводные протоки желчного пузыря и печени.
18. Поджелудочная железа: топография, строение, выводные протоки, кровоснабжение.
19. Топография брюшины и верхнем этаже брюшной полости. Малый сальник. Сальниковая и печеночная, поджелудочные сумки, их стенки.
20. Топография брюшины, «этажи» брюшной полости. Большой сальник.
21. Наружный нос. Носовая полость (обонятельные и дыхательные оболочки), кровоснабжение и иннервация слизистой оболочки.
22. Гортань: хрящи, соединения. Эластический конус гортани.
23. Мышцы гортани, их классификация, функция. Иннервация, кровоснабжение гортани.
24. Трахея, бронхи: топография, кровоснабжение, иннервация.
25. Легкие: строение, топография, кровоснабжение.
26. Анатомия, топография корней правого и левого легких, кровоснабжение, иннервация.
27. Плевра: ее отделы, границы, полость плевры, синусы плевры.
28. Средостение: отделы, границы средостения, их топография.
29. Почки: строение, кровоснабжение, иннервация, регионарные лимфатические узлы.
30. Топография почек: их оболочки. Регионарные лимфатические узлы.
31. Мочеточники, мочевого пузыря. Их строение, топография, кровоснабжение, иннервация. Мочеиспускательный канал, его половые особенности.
32. Яичко, придаток яичка, строение, кровоснабжение, иннервация. Особенности яичка.
33. Предстательная железа, семенные пузырьки. Бульбо-уретральные железы, их отношение к мочеиспускательному каналу. Кровоснабжение, иннервация предстательной железы.
34. Яичники, их топография, отношение к брюшине, кровоснабжение, иннервация.
35. Семенной канатик, его составные части. Мужские наружные половые органы. Их анатомия.
36. Матка: ее части, топография, связки, отношение к брюшине, кровоснабжение, иннервация, регионарные лимфатические узлы.
37. Маточная труба: строение, отношение к брюшине, кровоснабжение, иннервация.
38. Влагалище: строение, кровоснабжение, иннервация, отношение к брюшине.
39. Мышцы и фасции мужской и женской промежности.
40. Анатомия брюшины в полости мужского и женского таза. Ее отношение к прямой кишке, мочевому пузырю, матке и другим органам.
41. Молочная железа: топография, строение, кровоснабжение, иннервация, пути оттока лимфы, регионарные лимфоузлы.

#### **IV. АНАТОМИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ И ИММУННОЙ СИСТЕМ**

1. Общая анатомия кровеносных сосудов, закономерности их расположения. Характеристика микроциркуляторного русла.

2. Анастомозы артерий и анастомозы вен. Пути окольного (коллатерального) кровотока (примеры).
3. Венозные сплетения. Межсистемные и внутрисистемные анастомозы вен (кава-кавальные, кава-кава-портальные, порто-кавальные).
4. Особенности кровоснабжения плода и его изменения после рождения
5. Сердце: топография, проекция границ на переднюю грудную клетку, строение камер.
6. Особенности строения миокарда предсердий и желудочков. Проводящая система сердца. Перикард.
7. Кровоснабжение, иннервация сердца.
8. Сосуды большого круга кровообращения (общая характеристика).
9. Сосуды малого (легочного) круга кровообращения (общая характеристика). Закономерности их распределения в легких.
10. Аорта и ее отделы. Ветви дуги аорты и ее грудного отдела (париентальные и висцеральные).
11. Париентальные и висцеральные (парные и непарные) ветви брюшной части аорты. Особенности их ветвления и анастомозы вен.
12. Общая, наружная, внутренняя подвздошные артерии, их ветви.
13. Наружная сонная артерия, ее топография, ветви и области.
14. Внутренняя сонная артерия, ее топография, ветви. Кровоснабжение головного мозга.
15. Подключичная артерия: топография, ветви, области, кровоснабжаемые ими.
16. Подмышечная и плечевая артерия: топография, ветви, области кровоснабжаемые ими. Кровоснабжение плечевого сустава.
17. Артерии предплечья: топография, ветви, области, кровоснабжаемые ими. Кровоснабжение локтевого сустава.
18. Артерии кисти. Артериальные ладонные дуги и их ветви.
19. Бедренная артерия, ее топография, ветви, области, кровоснабжаемые ими. Кровоснабжение тазобедренного сустава.
20. Подколенная артерия, ее ветви. Кровоснабжение коленного сустава.
21. Артерия голени: топография, ветви, области, кровоснабжаемые ими.
22. Артерия стопы: топография, ветви, области, кровоснабжаемые ими.
23. Верхняя полая вена, источники ее образования и топография. Непарная и полу-непарная вены, их анастомозы.
24. Плечеголовые вены, их образование, пути оттока венозной крови от головы, шеи и верхней конечности.
25. Нижняя полая вена, источники ее образования и топография. Притоки нижней полой вены и их анастомозы.
26. Воротная вена. Ее притоки, топография. Анастомозы воротной вены и ее притоков.
27. Вены головного мозга. Венозные пазухи твердой мозговой оболочки. Венозные выпускники (эмиссарии) и диплоические вены.
28. Поверхностные и глубокие вены верхней конечности и их топография.
29. Поверхностные и глубокие вены нижней конечности и их топография.
30. Принципы строения лимфатической системы (капилляры, сосуды, стволы, протоки), пути оттока лимфы в венозное русло.
31. Грудной проток, его образование, строение, топография, место впадения в венозное русло.
32. Правый лимфатический проток, его образование, топография, место впадения в венозное русло.
33. Лимфатический узел как орган (строение, функция). Классификация лимфатических узлов.
34. Лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы головы и шеи.
35. Лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы нижней конечности.
36. Лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы верхней конечности.
37. Пути оттока от молочной железы, ее регионарные лимфатические узлы.

38. Лимфатическое русло легких и лимфатические узлы грудной полости.
39. Лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы органов брюшной полости.
40. Лимфатическое русло и регионарные лимфатические узлы таза.
41. Органы иммунной системы, их классификация. Центральные и периферические органы иммунной системы.
42. Центральные органы иммунной системы: костный мозг, вилочковая железа, строение, топография.
43. Периферические органы иммунной системы. Их топография, общие черты строения.
44. Селезенка: топография, строение, кровоснабжение, иннервация.

## **V. АНАТОМИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.**

1. Нервная система, ее значение в организме. Классификация нервной системы и взаимосвязь ее отделов.
2. Понятие о нейроне (нейроците). Нервные волокна, пучки, корешки, межпозвоночные узлы. Простая и сложная рефлекторная дуги.
3. Спинной мозг: сегментарность, внутреннее строение, кровоснабжение, локализация проводящих путей в белом веществе.
4. Развитие головного мозга – мозговые пузыри и их производные.
5. Серое и белое вещество на срезах полушарий мозга (базальные ядра, расположение, функциональное значение нервные пучков во внутренней капсуле).
6. Борозды и извилины верхнелатеральной поверхности полушарий большого мозга.
7. Борозды и извилины медиальной и базальной поверхности полушарий большого мозга.
8. Учение о динамической локализации функций в коре большого мозга в свете материалистического учения И.П.Павлова.
9. Комиссуральные и проекционные волокна полушарий головного мозга (мозолистое тело, ствол, спайки, внутренняя капсула).
10. Боковые желудочки мозга, их стенки, пути оттока спинномозговой жидкости.
11. Обонятельный мозг, его центральный и периферический отделы.
12. Промежуточный мозг, его части, их внутреннее строение.
13. Средний мозг, его части, их внутреннее строение.
14. Задний мозг, его части, внутреннее строение ядра заднего мозга.
15. Мозжечок, его строение – ядра мозжечка, ножки мозжечка.
16. Продолговатый мозг, внешнее и внутреннее строение ядра. Топография ядер черепных нервов.
17. Ромбовидная ямка, ее рельеф, проекция на нее ядер черепных нервов.
18. IV желудочек головного мозга, его стенки, пути оттока спинномозговой жидкости.
19. Проводящие пути экстероцептивных видов чувствительности (болевой, температурной, осязания, давления).
20. Проводящие пути проприоцептивной чувствительности мозжечкового и коркового направления.
21. Двигательные проводящие пирамидные и экстрапирамидные пути.
22. Ретикулярная формация головного мозга и ее функциональное значение.
23. Оболочки головного и спинного мозга, ее строение, субдуральное и субарахноидальное пространство.

## **VI. АНАТОМИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.**

1. Шейное сплетение, его топография, ветви, области иннервации.
2. Ветви надключичной части плечевого сплетения, области иннервации.
3. Ветви подключичной части плечевого сплетения.
4. Поясничное сплетение: строение, топография, нервы и области иннервации.
5. Крестцовое сплетение, его нервы и области иннервации.
6. Седалищный нерв, его ветви.
7. I, II пары черепных нервов. Проводящий путь зрительного анализатора.

8. III, IV, VI пары черепных нервов, области иннервации. Пути зрачкового рефлекса.
9. V пара черепных нервов, ее ветви, их топография и области иннервации.
10. Лицевой нерв, его топография, ветви и области иннервации.
11. VIII пара черепных нервов и топография ее ядер. Проводящий путь органа слуха.
12. Блуждающий нерв, его ядра, их топография и области иннервации.
13. IX пара черепных нервов, их ядра, топография и области иннервации.
14. XI, XII пары черепных нервов, их ядра, топография и области иннервации.
15. Вегетативная часть нервной системы, ее деление и характеристика отделов.
16. Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы. Общая характеристика, узлы, распределение ветвей, краниальная, сакральная части.
17. Симпатический отдел вегетативной нервной системы, общая характеристика.
18. Шейный отдел симпатического ствола: топография, узлы, ветви, области иннервируемые ими.
19. Грудной отдел симпатического ствола: топография, узлы, ветви.
20. Поясничный и крестцовый отдел симпатического ствола, их узлы и ветви.
21. Симпатическое сплетение брюшной полости и таза (чревное, верхнее и нижнее брыжеечные, верхнее и нижнее подчревное сплетения).

## **VII. АНАТОМИЯ ОРГАНОВ ЧУВСТВ.**

1. Орган слуха и равновесия, общий план строения.
2. Наружное ухо, его части, строение. Кровообращение, иннервация.
3. Анатомия среднего уха (барабанная полость, слуховые косточки, слуховая труба, ячейки сосцевидного отростка), кровоснабжение, иннервация.
4. Внутреннее ухо: костный и перепончатый лабиринт. Спиральный (Кортиев) орган. Проводящий путь слухового анализатора.
5. Орган зрения: общий план строения, глазное яблоко и его вспомогательный аппарат.
6. Преломляющие стрелы глазного яблока: роговица, жидкость камер глаза, хрусталик, стекловидное тело.
7. Сосудистая оболочка глаза, ее части, механизм аккомодации.
8. Сетчатая оболочка глаза. Проводящий путь зрительного анализатора.
9. Вспомогательный аппарат глазного яблока, мышцы, веки, слезный аппарат, конъюктива, их сосуды и нервы.
10. Орган вкуса и обоняния. Их топография, строение, кровоснабжение, иннервация.

## **VIII. АНАТОМИЯ ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ.**

1. Классификация желез внутренней секреции.
2. Бронхиогенные железы внутренней секреции: щитовидная, околощитовидная
3. Надпочечники: топография, строение, кровоснабжение, иннервация.
4. Железы эктодермального происхождения – производные переднего отдела, нервной трубки.
5. Железы эктодермального происхождения – производные симпатического отдела нервной системы.

## **Вопросы к зачету для проведения промежуточной аттестации**

1. Классификация соединений костей.
2. Биомеханика сустава.
3. Соединения костей черепа.
4. Височно-нижнечелюстной сустав.
5. Атланто-затылочный сустав (характеристика сустава, основные связки, объем движений).
6. Атланто-осевой сустав (срединный и латеральные) — характеристика сустава, основные связки, объем движений.

7. Плечевой сустав (характеристика сустава, суставные поверхности, основная связка, объем движений).
8. Локтевой сустав (характеристика сустава, суставные поверхности, основные связки, объем движений).
9. Лучезапястный сустав (характеристика сустава, суставные поверхности, основные связки, объем движений).
10. Крестцово-подвздошное сочленение (характеристика сустава, суставные поверхности, основные связки, объем движений).
11. Тазобедренный сустав (характеристика сустава, суставные поверхности, основные связки, объем движений).
12. Коленный сустав (характеристика сустава, суставные поверхности, основные связки, объем движений).
13. Голеностопный сустав (характеристика сустава, суставные поверхности, основные связки, объем движений).
14. Поперечный сустав стопы (какими костями образован, ключевая связка сустава).
15. Виды соединений позвоночного столба.
16. Ротовая полость и преддверие рта.
17. Язык: основные части, поверхности и их строение, язычная миндалина.
18. Зуб: основные части, поверхности и их строение.
19. Формулы молочных и постоянных зубов.
20. Околоушная железа: расположение, строение.
21. Поднижнечелюстная железа: расположение, строение.
22. Подъязычная железа: расположение, строение.
23. Небо: составные части. Строение твердого неба.
24. Мягкое небо: расположение, строение.
25. Небная миндалина.
26. Строение глотки: основные части, стенки, отверстия.
27. Расположение глотки, глоточной и трубных миндалин, заглочного пространства.
28. Пищевод: расположение, основные части, сужения, отношение к брюшине.
29. Строение желудка: стенки, изгибы, основные части, отверстия.
30. Расположение желудка, его отношение к брюшине и органам брюшной полости.
31. Классификация отделов кишечника.
32. Тонкая кишка: отделы, расположение, отношение к брюшине и органам брюшной полости.
33. Двенадцатиперстная кишка: основные части и изгибы, их топография. Большой и малый сосочки.
34. Толстая кишка: отделы, расположение, отношение к брюшине и органам брюшной полости.
35. Отличительные признаки толстой кишки: ленты, гаустры, сальниковые отростки.
36. Червеобразный отросток: размеры, варианты расположения.
37. Печень: расположение, отношение к брюшине и органам брюшной полости, проекция на поверхность тела.
38. Диафрагмальная поверхность печени: доли, связки.
39. Висцеральная поверхность печени: доли, борозды, связки, ямка желчного пузыря, борозда нижней полой вены, ворота печени.
40. Желчный пузырь: расположение, строение. Желчные протоки. Расположение общего желчного протока.
41. Поджелудочная железа: основные части, расположение, отношение к брюшине и органам брюшной полости. Расположение выводного протока.
42. Брюшная полость: границы, содержимое.
43. Брюшина: строение, расположение, брюшинная полость. Варианты отношения брюшины к внутренним органам.

44. Топография париетальной и висцеральной брюшины. Связки, брыжейки, малый и большой сальники.
45. Этажи брюшинной полости. Печеночная, поджелудочная и сальниковая сумки. Боковые каналы. Брыжеечные синусы. Прямокишечно-пузырное и прямокишечно-маточное углубления.

### Ситуационные задачи

#### 1. Тема: «Остеология»

1. После изучения студентами костей туловища преподаватель поставил перед ними следующую задачу - назвать количество этих костей и распределить их в соответствии с классификацией костей по группам. Ответ студентов был правильным. Как они его сформулировали?
2. Несмотря на наличие в организме более чем двухсот костей, разных по форме и размерам, все они состоят из одинаковых анатомических структур. Как правильно называются эти структуры?
3. Травматологам часто приходится лечить больных с переломом плечевой кости. В каких частях этой кости, исходя из их названий, наиболее часто происходят переломы?
4. При изучении плечевой кости преподаватель указал на наличие в ней определенного числа парных образований. Как называются эти образования?
5. При повторении материала студенты вспомнили, что плечевая кость соединяется с тремя костями посредством суставных поверхностей. Как называются эти поверхности, и с какими?
6. В травмпункт доставили пострадавшего, который случайно сел на сломанный стул, после чего сильно ударился ягодичной областью об пол. Какие образования, и каких костей, можно предполагать, были у него сильно ушиблены?
7. Студент получил от преподавателя длинные трубчатые кости нижней конечности с заданием правильной их ориентации. Как называются эти кости, и по отношению, какого положения тела человека их надо ориентировать?
8. В одной шуточной студенческой анатомической песенке поется: «Как на lamina cribrosa поселился crista galli, впереди foramen caecum, сзади os sphenoidale». В каких костях черепа имеются упомянутые структуры?
9. При травме височной кости нарушилась ее целостность и как следствие этого - работа определенных органов чувств. Работа, каких органов чувств нарушилась и в какой части височной кости они располагаются?
10. Мотоциклист получил травму головы, несовместимую с жизнью. В акте судебно-медицинской экспертизы было указано на нарушение целостности всех ямок нижней части черепа. Как более точно должна звучать формулировка диагноза в соответствии с анатомической номенклатурой?
11. Статистика утверждает, что при травмах черепа наиболее часто нарушается целостность средней черепной ямки. Можно ли дать анатомическое обоснование наибольшего числа случаев повреждения средней черепной ямки?

#### 2. Тема: «Синдесмология»

1. Плечевой сустав является самым подвижным в организме человека. Какие особенности строения сустава делают его таковым?
2. Военные хирурги приступили к экзартикуляции верхней конечности на уровне плечевого сустава. Целостность, каких анатомических структур сустава они должны при этом нарушить, чтобы отделить конечность?

3. При обширном оперативном вмешательстве в ягодичной области хирурги достигли мышечных и сосудистых образований, выходящих из полости малого таза через определенные его отверстия. Какие это образования, и как они формируются?
4. В акушерской практике определение врачами некоторых размеров большого таза дает возможность прогнозировать беспрепятственное рождение плода. Какие линейные размеры большого таза наиболее доступны для измерения, и каковы их абсолютные величины?
5. Акушер определил истинный прямой размер таза беременной женщины, который был равен 10 см. Соответствует ли полученный размер норме?
6. В клинику был доставлен мужчина с травмой тазобедренного сустава. Хирурги установили разрыв связки головки бедра. Какое осложнение в этом случае можно ожидать?
7. При однотипных переломах шейки бедра в одних случаях головка бедра омертвевает, а в других этого не происходит. Есть ли анатомические предпосылки объяснения описанных случаев?
8. При реконструктивной операции на тазобедренном суставе необходимо извлечь головку бедренной кости из вертлужной впадины. Какие связки должны разрезать хирурги в целях извлечения головки бедренной кости?
9. Тазобедренный и плечевой суставы по классификации относятся к одинаковому типу суставов, но движения в тазобедренном суставе значительно меньше по своим амплитудам по сравнению с плечевым. Чем можно объяснить этот факт?

### **3. Тема: «Миология»**

1. Подняв очень тяжелый предмет правой рукой, мужчина почувствовал боль в плечевом суставе. После этого отведение плеча до горизонтального уровня стало невозможным. Какие мышцы получили повреждение?
2. В результате травмы у пострадавшего нарушилась функция передней группы мышц плеча. Какие движения предплечья в локтевом суставе будут нарушены?
3. К большому вертелу прикрепляются сухожилия нескольких мышц. Если бы произошел отрыв большого вертела, то функция, каких мышц пострадала?
4. Внутримышечные инъекции лекарств чаще всего производят в область наружного верхнего квадранта ягодичной области. Исходя из строения мышц, как можно обосновать преимущество инъекций в упомянутую область?
5. В пределах нижней конечности имеется довольно много топографических образований, в формировании которых участвуют мышцы. Как называются эти образования?
6. Пострадавший получил сильные удары по задней области шеи, после чего у него нарушилось разгибание верхней части туловища. Какие мышцы, можно предполагать, были травмированы у человека?
7. На занятиях преподаватель физкультуры сказал студентам-медикам, что сейчас они будут выполнять такие упражнения, которые позволят дать большую нагрузку на основные (главные) дыхательные мышцы, и попросил назвать эти мышцы. Какие мышцы должны быть названы студентами? Готовясь к итоговому занятию, студент повторил все мышцы, прикрепляющиеся к подъязычной кости. Он легко вспомнил классификацию этих мышц, но с какими структурами они соединяют подъязычную кость, забыл. Какая существует классификация мышц, прикрепляющихся к подъязычной кости, и с какими структурами они ее соединяют?

### **4. Тема: «Спланхнология»**

1. В слизистой оболочке и подслизистой основе ротовой полости располагаются малые слюнные железы, название которых обусловлено местом их положения. Как называются эти железы?
2. В каком возрасте появляются у ребенка молочные зубы и каково их количество?
3. В слизистой оболочке языка имеются многочисленные сосочки. А какие из них обеспечивают вкусовую чувствительность?
4. Врач попросил больного открыть рот и высунуть язык. Однако больной этого сделать не смог. Какая мышца языка повреждена у него?
5. При осмотре зева у больного врач обнаружил воспаление небных миндалин. Где находятся эти миндалины?
6. На протяжении пищеварительного тракта циркулярный слой гладких мышц образует сфинктеры (жомы). Как называются эти сфинктеры?
7. Стенка толстой кишки имеет выпячивания (гаустры). Объясните, с чем связано их образование и почему их нет в стенке тонкой кишки?
8. Из лекции студентам стало известно, что местоположение слепой кишки с червеобразным отростком может быть различным. По какому признаку хирург может найти червеобразный отросток?
9. У печени имеется несколько долей. Причем разное число их можно увидеть с висцеральной и диафрагмальной поверхностей. Какие доли печени видны на указанных поверхностях?
10. Брюшина - серозная оболочка, состоящая из двух листков: париетального и висцерального. А что покрывают эти листки?
11. Малый сальник образован двумя связками. В одной из этих связок проходят воротная вена, общий желчный проток и собственная печеночная артерия. В какой связке и в какой последовательности, справа налево, проходят эти образования?
12. К ларингологу поступил больной, у которого при осмотре обнаружено неполное смыкание голосовых складок при фонации. Голосовая щель при этом имела форму овала. Функция, какой мышцы гортани нарушена у больного?
13. В хирургическое отделение поступил больной с сильным ушибом поясничной области. Какая часть нефронов может пострадать, если при этом произошло кровоизлияние в корковое вещество почки?
14. У больного при обследовании установлено повреждение воспалительным процессом мозгового вещества почки. Изменение, какой части нефронов может произойти при этом?
15. На рентгенограмме выявлено, что одна из почек располагается на уровне гребней подвздошных костей. Какой диагноз при указанном положении почки, исключая аномалии развития, может поставить врач и почему?
16. В результате травмы яичка повреждена область его средостения. Какая функция яичка может быть нарушена?
17. Во время обследования больного врач обнаружил левое яичко в брюшной полости у глубокого кольца пахового канала. Как следует оценивать такое положение яичка: аномалией или вариантом его развития?
18. Яичник является железой внешней и внутренней секреции. В чем заключаются функции этих двух видов деятельности органа?
19. Хирургу необходимо удалить кистозно-измененный яичник. Какую связку нужно перевязать, чтобы удалить яичник и избежать кровотечения?

## 5. Тема: «Центральная нервная система»

1. В госпиталь доставлен военнослужащий с пулевым ранением позвоночника. На операции обнаружено повреждение передних столбов спинного мозга. Какие нарушения будут у пострадавшего?
2. Имеется ранение позвоночника с повреждением задних канатиков спинного мозга. Какие нарушения будут у пострадавшего?
3. В хирургическое отделение доставлен мужчина с ножевым ранением поясничной области. При обследовании выявлено, что раневой капал располагается между 3 и 4 поясничным позвонками. Будет ли поврежден в этом случае спинной мозг?
4. При повреждении позвоночного столба у мужчины произошло сдавление передних корешков спинного мозга. Какие нарушения будут наблюдаться у пострадавшего?
5. При патологоанатомическом вскрытии врачу бывает необходимо определить границу между продолговатым мозгом и спинным. Какое нервное образование служит границей, разделяющей эти два отдела ЦНС?
6. У пострадавшего с травмой черепа врач установил резкое падение кровяного давления и замедление дыхания. Поражение, каких центров и в каком отделе головного мозга привело к развитию указанных симптомов?
7. При обследовании установлено кровоизлияние в область червя мозжечка. По нарушению каких функций будет определено поражение червя мозжечка?
8. Кровоизлияние произошло в полость IV желудочка. Нарушение кровеносных сосудов какого анатомического образования IV желудочка могло вызвать такое осложнение?
9. Дно IV желудочка представлено ромбовидной ямкой. Какие отделы головного мозга формируют эту ямку, и какими структурами она ограничивается?
10. Судмедэксперту необходимо было четко определить границу между мостом и продолговатым мозгом. Какими ориентирами должен был пользоваться врач?
11. При ответе студентом было упомянуто, что ножки мозга принадлежат конечному мозгу, средние ножки мозжечка - среднему мозгу, а нижние ножки мозжечка - продолговатому мозгу. Можно ли считать ответ студента правильным?
12. Патологоанатом, сделав горизонтальный разрез головного мозга, открыл нижний рог бокового желудочка. Какие образования обонятельного мозга можно при этом увидеть?
13. У больного нарушилось кровоснабжение в одной из областей головного мозга, и он перестал понимать устную речь. В какой области полушарий головного мозга произошли изменения у больного?
14. Патологоанатому при вскрытии головного мозга необходимо осмотреть островок. Что надо сделать, чтобы увидеть островок, не нарушая целостности мозга?
15. В результате осложнения после тяжелого заболевания у больного развился паралич правой стороны тела. Какой отдел коры полушарий головного мозга и с какой стороны пострадал?
- 16.

#### **6. Тема: «Периферическая нервная система»**

1. Все задние ветви спинномозговых нервов, за исключением лишь некоторых, делятся на две ветви. На какие структуры делятся задние ветви спинномозговых нервов, и у каких из них этого деления нет?
2. В результате операционной травмы мягких тканей шеи справа у больного нарушились ритмичные двигательные экскурсии правого купола диафрагмы. Как можно объяснить причину возникшего расстройства?
3. Гнойное воспаление в пределах шеи позади грудино-ключично-сосцевидной мышцы при-

вело к нарушению кожной чувствительности в затылочной области, ушной раковины и наружного слухового прохода, передней и латеральной областей шеи и подключичной области. Какие ветви и какого сплетения были сдавлены гноем?

4. Ножевым ранением поврежден один из нервов верхней конечности, в результате чего больной не может свести и развести пальцы, при сжимании кисти в кулак четвертый и пятый пальцы не сгибаются. Какой нерв поврежден, и на каком уровне?
5. В госпиталь доставлен раненый с пулевым ранением поясничного отдела позвоночника. На операции обнаружено повреждение задних рогов на уровне верхних четырех поясничных сегментов спинного мозга. Нарушение кожной чувствительности, каких отделов туловища и нижних конечностей будет у больного?
6. После перенесенной травмы ягодичной области больной жалуется на затруднение фиксации туловища в вертикальном положении (военная выправка) и на боль в тазобедренном суставе. Какой нерв пострадал при травме?
7. В хирургическое отделение доставлен больной с жалобами на резкую боль в области промежности. При обследовании обнаружено инородное тело в седалищно-прямокишечной ямке. Какой нерв травмирован инородным телом?
8. В результате ранения нервных образований полости малого таза возникли нарушения секреторной и моторной функций его органов (обилие выделения слизи в прямой кишке, мочеиспускательном канале, усиление перистальтики, учащение актов мочеиспускания и дефекации). В чем причина этих нарушений?
9. У больного отмечается учащение сердечных сокращений (тахикардия), повышение артериального давления. При поражении, какого нерва, и каких его структур характерна такая симптоматика?
10. В результате травмы позвоночного столба с повреждением ряда сегментов спинного мозга у больного возникли нарушения в актах мочеиспускания и дефекации. В чем причина указанных нарушений?
11. При черепно-мозговой травме поврежден один из парасимпатических узлов, что привело к сухости роговицы и слизистой оболочки полости носа. Какой узел поврежден?

#### **7. Тема: «Анализаторы. Проводящие пути головного и спинного мозга»**

1. У больного сдавлены задние корешки спинного мозга. По каким проводящим путям будет нарушено проведение нервных импульсов?
2. У больного выявлено кровоизлияние в клиновидный пучок заднего капаятика спинного мозга. Проведение нервных импульсов, от каких рецепторов, какой части туловища и конечностей будет нарушено?
3. Больной жалуется на постоянное слезотечение. Нарушение проводимости, каких слезоотводящих путей произошло?
4. После воспаления радужки у больного образовались спайки между радужкой и фиброзной оболочкой. К каким последствиям может привести указанное осложнение?
5. К окулисту обратилась больная. Врач выявил у нее повышенное внутриглазное давление (глаукому). Нарушения, каких структур аппарата глаза могли привести к данному явлению?
6. У больного сходящееся косоглазие (оба глаза обращены в медиальную сторону). О слабости, каких мышц это свидетельствует?
7. У больного расходящееся косоглазие (оба глаза обращены в латеральные стороны). Слабость, каких мышц наблюдается у него?

8. Ребенка, который случайно засунул в наружный слуховой проход горошину, мать, не проводя никаких манипуляций для ее извлечения, привела к врачу. Объясните, правильно ли поступила мать.
9. У больного нагноение сосцевидного отростка. Где рекомендуется произвести вскрытие сосцевидной пещеры, чтобы создать наилучшие условия для оттока гнойного содержимого?
10. При воспалении среднего уха гной может распространиться в полость черепа. Какая стенка барабанной полости при этом будет разрушена гнойным процессом?

#### **8. Тема: «Ангиология».**

1. У больного выявлен тромб в начальном отделе левой венечной артерии сердца. По каким ветвям этой артерии кровь не будет поступать к стенке сердца?
2. При обследовании обнаружен тромб в устье правой венечной артерии сердца. В каких отделах сердца разовьется нарушение кровоснабжения?
3. У больного тромб закрыл устье левой венечной артерии сердца. В каких отделах сердца будет нарушено его кровоснабжение?
4. Выявлен тромб в начальном отделе большой вены сердца. В какое венозное образование и из какой области сердца не будет поступать кровь?
5. 10. При профилактическом осмотре на рентгенограмме тень сердца исследуемого напоминает висющую каплю - «капельное сердце». У какого типа телосложения людей выявляется «капельное сердце»?
6. У больного с жалобами на головные боли, головокружение, нарушение равновесия на рентгенограмме выявлены костные разрастания на поперечных отростках шейных позвонков, которые привели к сужению просвета проходящей через них артерии. Сужение просвета какой артерии привело к описанной симптоматике?
7. Больной пытался удалить (выдавить) гнойник, «ячмень», на нижнем веке, в результате чего инфекция проникла в пещеристый синус. По каким венам это произошло?
8. При ножевом ранении задней поверхности лопатки в области подостной мышцы у пострадавшего возникло обильное артериальное кровотечение. Какая артерия повреждена?
9. В автомобильной аварии у пострадавшего обнаружено разможнение мягких тканей верхней трети задней поверхности плеча, в результате чего возникло обильное артериальное кровотечение. Какая артерия повреждена?
10. У больного с воспалительным процессом на большом пальце кисти нарушилось его кровоснабжение. Какие ветви и какой артерии осуществляют кровоснабжение 1 пальца кисти?
11. К врачу обратился пострадавший, у которого после ушиба IV пальца стопы произошло его нагноение. Какие лимфоузлы должен проверить врач, чтобы определить возможное распространение инфекции из области воспаления?
12. У больного возникло препятствие оттока крови по нижней полой вене. По каким венам в данном случае будет происходить усиленный отток венозной крови из поясничной области?
13. У больного на операции обнаружена закупорка вен пищевода венозного сплетения. В систему каких вен будет нарушен отток венозной крови от пищевода?
14. Больному в клинике введен лекарственный препарат в лимфатический сосуд латерального коллектора правой верхней конечности. Какова последовательность прохождения препарата в венозное русло?
15. Преподаватель спросил студента: «Какие элементы включает в себя лимфатическая система?» Студент ответил: «Лимфатические капилляры, сосуды, стволы и протоки». Какой

элемент не назвал студент?

16. Лимфатические капилляры имеются во всех органах и тканях, за исключением ряда образований. В каких же структурах они отсутствуют?
17. Лимфатические узлы располагаются возле внутренних органов и на стенках полостей. Около внутренних органов лимфоузлы называются висцеральными. А как называются лимфатические узлы, лежащие на стенках полостей?
18. Грудной проток образуется в результате слияния постоянных правого и левого поясничных лимфатических стволов. А какие непостоянные стволы участвуют в формировании грудного протока?

### Тестовые задания для текущего контроля

Какие отделы выделяют в полости рта?

- вход в полость рта
- + преддверие
- ротовая щель
- надъязычное пространство
- + собственно полость рта
- подъязычное пространство

Какие анатомические образования отделяют собственно полость рта от преддверия?

- зев
- + зубы
- + альвеолярные отростки верхней челюсти
- небные отростки верхней челюсти

Полость рта ограничена:

- корнем языка
- + губами
- + щеками
- + перешейком зева
- + диафрагмой рта
- + твердым и мягким небом

Границами преддверия рта являются:

- + зубы
- боковые поверхности языка
- + десны
- + губы
- + щеки
- уздечки губ

Отметьте верные утверждения, касающиеся преддверия рта (ПР):

- в преддверии рта открывается отверстие зева
- + в преддверии рта открываются устья околоушных слюнных желез
- преддверие рта сообщается с полостью рта только при несомкнутых зубах
- в преддверии рта открываются устья поднижнечелюстных слюнных желез
- + преддверие сообщается с полостью рта через щели позади 3-х моляров
- в преддверии рта находятся небные миндалины

Отметьте верные утверждения, касающиеся строения верхней стенки полости рта. Эта стенка:

- образуется крыльями сошника
- + образуется небным апоневрозом
- образуется перпендикулярными пластинками небных костей
- + образуется небными отростками верхних челюстей
- + образуется горизонтальными пластинками небных костей
- образуется продырявленной пластинкой

Укажите структуры, образующие дно полости рта:

- + поверхностная пластинка шейной фасции
- жевательная фасция
- + челюстно-подъязычная мышца
- + двубрюшная мышца
- претрахеальная пластинка шейной фасции
- + слизистая оболочка

Отметьте верные утверждения, касающиеся строения губ:

- мышечная основа губ участвует в образовании диафрагмы рта
- + в основе губ лежит круговая мышца рта
- красная кайма губ покрыта слизистой оболочкой
- + слизистая оболочка выстилает губы со стороны преддверия рта
- + красная кайма губ покрыта неороговевающим кожным эпителием
- слизистая оболочка губ переходит на корень языка

Отметьте верные утверждения, касающиеся функции мышц, окружающих ротовую щель:

- мышцы окружности рта поднимают нижнюю челюсть
- все мышцы окружности рта смыкают ротовую щель
- мышцы окружности рта участвуют в опускании нижней челюсти
- + в раскрытии ротовой щели участвуют все мышцы, кроме круговой мышцы рта
- + круговая мышца рта смыкает ротовую щель
- мышцы окружности рта участвуют в образовании диафрагмы рта

Укажите мышцы, которые уменьшают отверстие зева:

- мышца языка
- + небо-глоточная мышца
- мышца, напрягающая небную занавеску
- + небо-язычная мышца
- верхний констриктор глотки

Рассматривая строение зева, отметьте верные утверждения:

- сверху перешеек ограничен нижним краем хоан
- + с боков перешеек ограничен небо-язычными дужками
- с боков перешеек ограничен небными миндалинами
- снизу перешеек ограничен надгортанником
- + сверху перешеек ограничен краем небной занавески
- + снизу перешеек ограничен корнем языка

Отметьте образования, которые сообщаются друг с другом через отверстие зева:

- + собственно полость рта
- преддверие рта
- хоаны
- носоглотка
- + ротовая часть глотки

гортанная часть глотки

Какими костями образовано твердое небо?

альвеолярными отростками верхних челюстей  
клиновидной костью

крыльями сошника

- + небными отростками верхних челюстей
- перпендикулярными пластинками небных костей
- + горизонтальными пластинками небных костей

Какие структуры образуют мягкое небо?

+ слизистая оболочка

небная миндалина

+ небный апоневроз

+ мышцы

глоточно-базиллярная фасция

широкая фасция

Отметьте верные утверждения, касающиеся дужек мягкого неба:

дужки образованы фиброзной тканью

дужки предотвращают опускание небной занавески

+ дужки образованы мышцами, покрытыми слизистой оболочкой

дужки создают опору для небной миндалины

+ дужки ограничивают миндаликовую ямку

дужки отделяют преддверие рта от собственно полости рта

Укажите мышцы мягкого неба:

+ небо-глоточная мышца

шило-глоточная мышца

+ мышца, поднимающая небную занавеску

+ мышца язычка

+ мышца, напрягающая небную занавеску

+ небо-язычная мышца

Укажите мышцы, которые принимают участие в акте глотания:

+ шило-глоточная мышца

височная мышца

+ мышца, поднимающая небную занавеску

+ небо-язычная мышца

+ нижний констриктор глотки

медиальная крыловидная мышца

Какие мышцы опускают небную занавеску?

мышца, напрягающая небную занавеску

+ небо-язычная мышца

мышца язычка

+ небо-глоточная мышца

шило-глоточная мышца

Небная миндалина располагается:

на внутренней поверхности щеки

+ в собственно полости рта

в преддверии рта

- в подъязычной ямке
- + в миндаликовой ямке

Отметьте верные утверждения, касающиеся языка:

- + язык является мышечным органом
- язык является паренхиматозным органом
- язык принимает участие в образовании голоса
- язык осуществляет согревание пищи перед проглатыванием
- + язык осуществляет перемешивание пищи при жевании
- + язык принимает участие в артикуляции

Укажите части языка:

- шейка
- + тело
- + верхушка
- основание
- + корень
- перешеек

Язычная миндалина располагается:

- в слизистой оболочке тела языка
- в толще тела языка
- + в слизистой оболочке корня языка
- в области подъязычной складки
- в области надгортанника
- по краям языка

Укажите образования, находящиеся на нижней поверхности языка:

- + бахромчатые складки
- желобоватые сосочки
- язычная миндалина
- подъязычные складки
- листовидные сосочки
- + уздечка языка

Отметьте верные утверждения, касающиеся сосочков языка:

- желобоватые сосочки располагаются по всей поверхности спинки языка
- + нитевидные сосочки располагаются по всей поверхности спинки языка
- желобоватые сосочки окружаются листовидными сосочками
- + грибовидные сосочки располагаются по всей поверхности спинки языка
- + листовидные сосочки располагаются по краям языка
- + желобоватые сосочки располагаются вдоль пограничной борозды

Отметьте верные утверждения, касающиеся выводного протока околоушной слюнной железы.

Этот проток:

- соединяется с выводным протоком поднижнечелюстной железы
- открывается на подъязычном сосочке
- + открывается в преддверии рта на уровне второго верхнего моляра
- открывается в преддверии рта на уровне ретромолярной ямки
- + огибает передний край жевательной мышцы
- огибает передний край медиальной крыловидной мышцы

Поднижнечелюстная слюнная железа располагается:

- между мышцами диафрагмы рта
- в лопаточно-трахеальном треугольнике
- в сонном треугольнике под поверхностной пластинкой шейной фасции
- в подвисочной ямке, кнутри от щечно-глоточной фасции
- + в подчелюстном треугольнике под поверхностной пластинкой шейной фасции
- в подбородочном треугольнике под претрахеальной фасцией

Отметьте верные утверждения, касающиеся расположения поднижнечелюстной слюнной железы:

- снаружи железа покрыта претрахеальной пластинкой шейной фасции
- претрахеальная пластинка прилежит к железе изнутри
- + поверхностная пластинка шейной фасции покрывает железу снаружи
- + верхний край железы прилежит к телу нижней челюсти
- + внутренняя поверхность железы прилежит к челюстно-подъязычной мышце
- челюстно-подъязычная мышца прилежит к железе снаружи

Выводные протоки поднижнечелюстной и подъязычной слюнных желез открываются:

- в преддверии рта на уровне латеральных резцов
- в преддверии рта на внутренней поверхности нижней губы
- на дне полости рта у корня языка
- на дне полости рта на уровне тела языка
- + на дне полости рта на *sauguncula sublingualis*
- на нижней поверхности языка

Отметьте верные утверждения, касающиеся выводного протока поднижнечелюстной слюнной железы. Этот проток:

- прободает щечную мышцу
- + лежит кнутри от челюстно-подъязычной мышцы
- прободает челюстно-подъязычную мышцу
- открывается в преддверии рта возле уздечки нижней губы
- + открывается на верхушке подъязычного сосочка
- открывается на нижней поверхности языка

Подъязычная слюнная железа располагается:

- в подчелюстном треугольнике
- в треугольнике Пирогова
- + на верхней поверхности челюстно-подъязычной мышцы
- на нижней поверхности челюстно-подъязычной мышцы
- на нижней поверхности языка
- в корне языка

Отметьте верные утверждения, касающиеся расположения подъязычной слюнной железы. Эта железа:

- + лежит на верхней поверхности челюстно-подъязычной мышцы
- покрывается околоушно-жевательной фасцией
- + прилежит к телу нижней челюсти
- + покрывается слизистой оболочкой полости рта
- + прилежит к подбородочно-подъязычной мышце
- лежит между правой и левой подъязычно-язычными мышцами

Указать, какие части присущи грудным и поясничным позвонкам

- латеральные массы
- отверстия в поперечных отростках

передняя дуга  
+ остистый отросток  
+ поперечный отросток  
зуб

Укажите, какие части выделяют в I шейном позвонке  
сосцевидный отросток  
суставные отростки  
+ задняя дуга  
остистый отросток  
+ латеральные массы  
зуб

Укажите, наличием каких структур II шейный позвонок отличается от других позвонков  
поперечных отростков  
латеральных масс  
реберных ямок на поперечных отростках  
+ зуба  
нижних суставных отростков  
верхних суставных отростков

Укажите, на каких костях черепа отсутствует чешуя  
на лобной  
+ на клиновидной  
+ на носовой  
+ на верхней челюсти  
на височной  
на затылочной

Укажите место расположения крыловидного канала  
на верхней челюсти  
в передней части крыла тазовой кости  
+ на клиновидной кости  
+ в основании крыловидного отростка клиновидной кости  
в области верхушки крыловидного отростка клиновидной кости  
перед петушиным гребнем решетчатой кости

Укажите, какие ямки или полости соединяет крыловидный канал  
среднюю черепную ямку  
переднюю черепную ямку  
подвисочную ямку  
+ рваное отверстие  
+ крыловидно-небную ямку  
глазницу

Укажите, какие полости или ямки сообщаются через нижнюю глазничную щель  
+ подвисочная ямка и полость глазницы  
передняя черепная ямка и полость глазницы  
средняя черепная ямка и полость носа  
+ крыловидно-небная ямка и полость глазницы  
полость носа и полость глазницы  
полость глазницы и височная ямка

Укажите, какие полости или ямки сообщаются через верхнюю глазничную щель

- подвисочная ямка
- + полость глазницы
- крыловидная ямка
- + средняя черепная ямка
- верхний носовой ход
- средний носовой ход

Укажите, какие из названных костей имеют глазничную поверхность

- + клиновидная
- + скуловая
- носовая
- + верхняя челюсть
- теменная
- височная

Укажите, с какими из перечисленных костей соединяется лобная кость

- + с носовой костью
- + с верхней челюстью
- с небной костью
- с височной костью
- + с клиновидной костью
- с сошником

Укажите, с какими из перечисленных костей соединяется верхняя челюсть

- с сошником
- с височной костью
- + с решетчатой костью
- + с небной костью
- с нижней челюстью
- + с клиновидной костью

Какие структуры располагаются на проксимальном, а какие на дистальном конце плечевой кости?

- + большой бугорок расположен на проксимальном конце
- + борозда локтевого нерва - на дистальном конце
- межбугорковая борозда - на дистальном конце
- лучевая ямка - на проксимальном конце
- блок расположен на проксимальном конце
- венечная ямка - на проксимальном конце

Укажите, какие из приведенных утверждений являются верными

- шиловидный отросток расположен на проксимальном конце лучевой кости

- + лучевая бугристость - на проксимальном конце лучевой кости
- лучевая бугристость - на дистальном конце лучевой кости
- шиловидный отросток - на проксимальном конце локтевой кости
- + головка располагается на проксимальном конце плечевой кости
- головка мыщелка располагается на лучевой кости

Укажите места расположения нижеприведенных структур локтевой кости

- суставная окружность - на проксимальном конце
- + суставная окружность - на дистальном конце
- + блоковидная вырезка - на проксимальном конце

- локтевая бугристость - на дистальном конце
- лучевая вырезка - на дистальном конце
- + лучевая вырезка - на проксимальном конце

Укажите структуры, располагающиеся на лопатке

- межбугорковая борозда
- малый бугорок
- + акромион
- + подсуставной бугорок
- + подостная ямка
- медиальный угол

В каких движениях участвует дельтовидная мышца (при сокращении целиком и отдельными частями)?

- + в отведении плеча
- в приведении плеча
- + в сгибании плеча
- в пронации плеча
- + в разгибании плеча
- в супинации плеча

Укажите места начала и прикрепления надостной мышцы:

- шейка лопатки
- акромион
- + дорсальной поверхностью лопатки над лопаточной остью
- + большой бугорок плеча
- малый бугорок плеча
- дельтовидная бугристость

Надостная мышца участвует:

- в приведении плеча
- в сгибании плеча
- + в отведении плеча
- в разгибании плеча
- в пронации плеча
- в супинации плеча

Укажите места начала и прикрепления подостной мышцы:

- нижний угол лопатки
- акромиона
- + дорсальная поверхность лопатки ниже ости
- малый бугорок плеча
- + большой бугорок плеча
- медиальный надмыщелок плеча

Подостная мышца участвует:

- в сгибании плеча
- в отведении плеча
- в приведении плеча
- + в супинации плеча
- в разгибании плеча
- в пронации плеча

Укажите места начала и прикрепления малой круглой мышцы:

- ость лопатки
- клювовидный отросток лопатки
- + латеральный край лопатки
- анатомическая шейка плеча
- малый бугорок плеча
- + большой бугорок плеча

Малая круглая мышца участвует:

- в сгибании плеча
- в отведении плеча
- + в супинации плеча
- в разгибании плеча
- в приведении плеча
- в пронации плеча

Укажите места начала и прикрепления большой круглой мышцы:

- подсуставной бугорок
- + нижний угол лопатки
- ость лопатки
- + гребень малого бугорка плеча
- большой бугорок плеча
- гребень большого бугорка плеча

Большая круглая мышца участвует:

- + в разгибании плеча
- в сгибании плеча
- в отведении плеча
- в супинации плеча
- в приведении плеча
- + в пронации плеча

Укажите места начала и прикрепления подлопаточной мышцы:

- надостная ямка
- ость лопатки
- подостная ямка
- + реберная поверхность лопатки
- большой бугорок плеча
- + гребень малого бугорка плеча

Подлопаточная мышца участвует:

- + в пронации плеча
- в отведении плеча
- в сгибании плеча
- в супинации плеча
- + в приведении плеча
- в разгибании плеча

Какие из перечисленных мышц относятся к передней группе мышц плеча?

- дельтовидная мышца
- + клюво-плечевая мышца
- плече-лучевая мышца
- + плечевая мышца

- локтевая мышца
- + двуглавая мышца плеча

Какие из перечисленных мышц относятся к задней группе мышц плеча?

- дельтовидная мышца
- клювово-плечевая мышца
- двуглавая мышца плеча
- + трехглавая мышца плеча
- плече-лучевая мышца
- + локтевая мышца

Укажите места начала и прикрепления клювово-плечевой мышцы:

- ость лопатки
- + клювовидный отросток лопатки
- клюво-ключичная связка
- хирургическая шейка плеча
- ребень большого бугорка плеча
- + диафиз плеча на уровне дельтовидной бугристости

Откуда начинается медиальная головка трехглавой мышцы плеча?

- диафиз плеча выше борозды лучевого нерва
- подсуставной бугорок лопатки
- дельтовидная бугристость плеча
- + диафиз плеча ниже борозды лучевого нерва

Откуда начинается латеральная головка трехглавой мышцы плеча?

- диафиз плеча ниже борозды лучевого нерва
- подсуставной бугорок лопатки
- дельтовидная бугристость плеча
- + диафиз плеча выше борозды лучевого нерва

Сухожилие трехглавой мышцы плеча прикрепляется:

- к венечному отростку
- к бугристости локтевой кости
- + к локтевому отростку
- к бугристости лучевой кости
- к шейке лучевой кости
- к головке локтевой кости

На какие суставы действует трехглавая мышца плеча?

- акромиально-ключичный
- + плечевой
- грудино-ключичный
- лучезапястный
- + локтевой

Звеньями микроциркуляторного русла являются

- + артериоло-веноулярные анастомозы
- артерии
- + артериолы
- + капилляры
- вены
- + венулы

Малый круг кровообращения включает следующие сосуды:

- аорту
- + легочной ствол
- + легочные артерии
  - верхнюю полую вену
- + легочные вены
  - нижнюю полую вену

Отметьте верные утверждения, касающиеся малого круга кровообращения

- начинается в левом предсердии легочными венами
- начинается в левом желудочке легочным стволом
- + начинается в правом желудочке легочным стволом
- заканчивается в правом предсердии плече-головными венами
- + заканчивается в левом предсердии легочными венами
- заканчивается в левом предсердии легочными артериями

Укажите ветви легочного ствола

- правые и левые легочные вены
- + правая легочная артерия
  - подключичная вена
  - внутренняя яремная вена
- + левая легочная артерия

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

#### **Требования к выполнению тестового задания**

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения – цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность – одинаково доброжелательное отношение во всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;
- систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;
- гуманность и этичность – тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их национальному, этническому, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится»

или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие; установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

#### **Критерии оценки знаний студента при проведении тестирования**

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее – 50% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем, на 50% тестовых заданий.

#### **Требования к выполнению ситуационных задач**

Ситуационные задачи – это задачи, позволяющие ученику осваивать интеллектуальные операции последовательно в процессе работы с информацией: ознакомление – понимание – применение – анализ – синтез – оценка.

Специфика ситуационной задачи заключается в том, что она носит ярко выраженный практико-ориентированный характер, но для ее решения необходимо конкретное предметное знание. Зачастую требуется знание нескольких учебных предметов. Кроме этого, такая задача имеет не традиционный номер, а красивое название, отражающее ее смысл. Обязательным элементом задачи является проблемный вопрос, который должен быть сформулирован таким образом, чтобы ученику захотелось найти на него ответ.

Ситуационные задачи близки к проблемным и направлены на выявление и осознание способа деятельности. При решении ситуационной задачи учитель и студенты преследуют разные цели: для студента – найти решение, соответствующее данной ситуации; для учителя – освоение студентами способа деятельности и осознание его сущности.

Методика разработки ситуационных задач: первый подход – построение задачи на основе соответствующих вопросов учебника; второй подход основан на выделенных типах практико-ориентированных задач, которые необходимо научиться решать каждому ученику, третий подход основан на проблемах реальной жизни, познавательная база решения которых закладывается в соответствующих учебных дисциплинах; четвертый подход обусловлен необходимостью отработки предметных знаний и умений, но не на абстрактном учебном материале, а на материале, значимом для студента.

Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи. Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно.

Эффективным интерактивным способом решения задач является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Задачи, требующие изучения значительного объема материала, необходимо относить на самостоятельную работу студентов, с непременно разбором результатов во время практических занятий. В данном случае решение ситуационных задач с глубоким обоснованием должно представляться на проверку в письменном виде.

При оценке решения задач анализируется понимание студентом конкретной ситуации, правильность применения норм семейного права, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки правоприменительного материала.

#### **Критерии оценки знаний студента при проведении ситуационных задач:**

Оценка **«отлично»** - выставляется, если студент ясно изложил условие задачи, решение обосновал точной ссылкой формулу, правило, закономерность, явление;

Оценка **«хорошо»** - выставляется, если студент ясно изложил условие задачи, но в обосновании решения имеются сомнения в точности ссылки на формулу, правило, закономерность, явление;

Оценка **«удовлетворительно»** - выставляется, если студент изложил условие задачи, но решение обосновал общей ссылкой на формулу, правило, закономерность, явление;

Оценка **«неудовлетворительно»** - выставляется, если студент не уяснил условие задачи, решение не обосновал ссылкой формулу, правило, закономерность, явление.

При решении ситуационных задач разрешено пользоваться табличными, нормативными, специализированными управленческими, вероятностно-статистическими, экономико-финансовыми справочными материалами.

#### **Требования к проведению зачета**

Зачет – это форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

На зачете проверяются знания студентов. При отборе материала для опроса на зачете исходят из оценки значимости данного программного вопроса в общей системе учебного предмета. На зачет необходимо выносить следующее: материал, составляющий основную теоретическую часть данного зачетного раздела, на основе которого формируются ведущие понятия курса; фактический материал, составляющий основу предмета; решение задач, ситуаций, выполнение заданий, позволяющих судить об уровне умения применять знания; задания и вопросы, требующие от учащихся навыков самостоятельной работы, умений работать с учебником, пособием.

Принимая зачеты, преподаватель получает информацию не только о качестве знаний отдельных студентов, но и о том, как усвоен материал группы в целом. Важно выяснить, какие вопросы усвоены студентами, над, чем следует дополнительно поработать, какими умениями студенты пока не смогли овладеть. Поэтому отбираются вопросы, которые в совокупности охватывают все основное содержание зачетного раздела, при решении которых, можно видеть, как учащиеся овладели всеми умениями, запланированными при изучении данного зачетного раздела.

Зачет проводится в устной форме по дисциплине по нескольким разделам.

#### **Критерии оценки знаний студента на зачете**

**«Зачтено»** - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного материала, самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет ос-

новными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

**«Не зачтено»** - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительные вопросы.

### **Требования к проведению экзамена**

Экзамен по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра (семестров) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении профессиональных задач.

Экзамен проводится в объеме программы учебной дисциплины. Форма и порядок проведения экзамена определяются кафедрой. Для проведения экзамена на кафедре разрабатываются:

- экзаменационные билеты, количество которых должно быть больше числа экзаменуемых студентов учебной группы;
- практические задания, решаемые на экзамене;
- перечень средств материального обеспечения экзамена (стенды, плакаты, справочная и нормативная литература и т.п.)

Материалы для проведения экзамена обсуждаются на заседании кафедры и утверждаются заместителем начальника университета по учебной работе не позднее 10 дней до начала экзаменационной сессии.

Экзамен проходит в два этапа: первый этап – практическая часть, проводится в анатомическом музее: показ на демонстрационных бальзамических препаратах (отдельных органах и частей тела); входят три вопроса с разных разделов дисциплины, второй этап – экзаменационный билет включает четыре теоретических вопроса.

Предварительное ознакомление студентов с экзаменационными билетами не разрешается

Экзамен принимается заведующим кафедрой и доцентами. В отдельных случаях с разрешения заведующего кафедрой в помощь основному экзаменатору могут привлекаться преподаватели, ведущие семинарские и практические занятия.

### **Критерии оценки знаний студента на экзамене**

**Оценка «отлично»** - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Основная литература**

1. Гайворонский, И.В. Анатомия человека. В 2-х т. Т. 1: Система органов опоры и движения. Спланхнология [Электронный ресурс]: учебник / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский; под ред. И.В. Гайворонского. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 688 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428047.html>
2. Гайворонский, И.В. Анатомия человека. В 2-х т. Т. 2: Нервная система. Сосудистая система [Электронный ресурс]: учебник / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский; под ред. И.В. Гайворонского. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 480 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429471.html>
3. Привес, М.Г. Анатомия человека: учебник для студентов мед. вузов / М.Г. Привес, Н.К. Лысенков, В.И. Бушкович. - СПб.: СПбМАПО, 2009. - 720 с.
4. Сапин, М.Р. Анатомия человека. В 2-х т. Т.1: учебник для студентов мед. вузов / М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк, В.С. Ревазов; под ред. М.Р. Сапина. - М.: Медицина: Шико, 2014. - 632 с.
5. Анатомия человека. В 2-х т. Т.2: учебник для студентов вузов / М.Р. Сапин [и др.]; под ред. М.Р. Сапина. - Москва: Шико, 2014. - 640 с.

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Борзяк, Э.И. Анатомия человека. Фотографический атлас. В 3-х т. Т. 1. Опорно-двигательный аппарат [Электронный ресурс]: учебное пособие / Борзяк Э. И., Г. фон Хагенс, Пугалова И. Н. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 480 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430699.html>
2. Анатомия человека. В 3-х т. Т. 2. Спланхнология и сердечно-сосудистая система [Электронный ресурс]: иллюстрированный учебник / под ред. Л. Л. Колесникова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 271 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428856.html>
3. Анатомия человека. В 3-х т. Т. 1. Опорно-двигательный аппарат [Электронный ресурс] учебник / под ред. Л. Л. Колесникова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 270 с. ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428849.html>
4. Анатомия человека. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / М. Р. Сапин и др.; под ред. М. Р. Сапина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 528 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434833.html>
5. Анатомия человека. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. М.Р. Сапина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 456 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443840.html>
6. Анатомия человека. В 3-х т. Т. 3. Нервная система. Органы чувств [Электронный ресурс]: иллюстрированный учебник / под ред. Л. Л. Колесникова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 216 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428863.html>
7. Борзяк, Э.И. Анатомия человека. Фотографический атлас. В 3-х т. Т. 2. Сердечно-сосудистая система. Лимфатическая система [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э. И. Борзяк, Г. фон Хагенс, И. Н. Пугалова; под ред. Э. И. Борзяка. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 368 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432747.html>
8. Анатомия человека в тестовых заданиях [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. Н.Р. Карелиной - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 544 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441220.html>

9. Анатомия человека. Опорно-двигательный аппарат [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. Р. Е. Калинина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 256 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442791.html>

10. Колесников, Л.Л. Анатомия человека. В 3-х т. Т. 1. Остеология, артросиндесмология, миология [Электронный ресурс]: атлас / Колесников Л.Л. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 480 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449257.html>

11. Колесников, Л.Л. Анатомия человека. В 3-х т. Т. 2. Спланхнология [Электронный ресурс]: атлас / Колесников Л.Л. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 672 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441756.html>

12. Гайворонский, И.В. Анатомия человека. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский; под ред. И. В. Гайворонского - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 480 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442678.html>

13. Яковлев, М. В. Нормальная анатомия человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. В. Яковлев. - Саратов: Научная книга, 2019. - 159 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80992.html>

### 8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>

- Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU) – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

- Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: // <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2>;

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

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

Раздел/тема с указанием основных учебных элементов	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
<b>Остеология</b>	Препарирование как классический прием изучения анатомии; изучение рентгеновских снимков костей, суставов и некоторых других органов; Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Демонстрационные бальзамические препараты (отдельных органов и частей тела); рентгеновские снимки костей, суставов и некоторых других органов; использование макромикроскопических картин различных органов тела человека. Учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9.
<b>Синдесмология</b>	Препарирование как	Аудиторная	Демонстрационные	ОПК-1,

	<p>классический прием изучения анатомии; изучение рентгеновских снимков костей, суставов и некоторых других органов;</p> <p>Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.</p>	<p>(изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).</p>	<p>бальзамические препараты (отдельных органов и частей тела); рентгеновские снимки костей, суставов и некоторых других органов; использование макромикроскопических картин различных органов тела человека. Учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.</p>	<p>ОПК-7, ОПК-9.</p>
<b>Миология</b>	<p>Препарирование как классический прием изучения анатомии; изучение рентгеновских снимков костей, суставов и некоторых других органов;</p> <p>Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.</p>	<p>Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).</p>	<p>Демонстрационные бальзамические препараты (отдельных органов и частей тела); рентгеновские снимки костей, суставов и некоторых других органов; использование макромикроскопических картин различных органов тела человека. Учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.</p>	<p>ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9.</p>
<b>Спланхнология</b>	<p>Препарирование как классический прием изучения анатомии; изучение рентгеновских снимков костей, суставов и некоторых других органов;</p> <p>Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка</p>	<p>Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний,</p>	<p>Демонстрационные бальзамические препараты (отдельных органов и частей тела); рентгеновские снимки костей, суставов и некоторых других органов; использование макромикроскопических картин различных ор-</p>	<p>ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9.</p>

	знаний, умений и навыков, применение знаний.	контроль и коррекция знаний).	Учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	
<b>Ангиология</b>	Препарирование как классический прием изучения анатомии; изучение рентгеновских снимков костей, суставов и некоторых других органов; Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Демонстрационные бальзамические препараты (отдельных органов и частей тела); рентгеновские снимки костей, суставов и некоторых других органов; использование макромикроскопических картин различных органов тела человека. Учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9.
<b>Центральная нервная система</b>	Препарирование как классический прием изучения анатомии; изучение рентгеновских снимков костей, суставов и некоторых других органов; Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Демонстрационные бальзамические препараты (отдельных органов и частей тела); рентгеновские снимки костей, суставов и некоторых других органов; использование макромикроскопических картин различных органов тела человека. Учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9.
<b>Периферическая нервная</b>	Препарирование как классический прием	Аудиторная (изучение но-	Демонстрационные бальзамические пре-	ОПК-1, ОПК-7,

<b>система</b>	изучения анатомии; изучение рентгеновских снимков костей, суставов и некоторых других органов; Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	вого учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	параты (отдельных органов и частей тела); рентгеновские снимки костей, суставов и некоторых других органов; использование макромикроскопических картин различных органов тела человека. Учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	ОПК-9.
----------------	---	--	--	--------

**П Л А Н – Г Р А Ф И К  
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО АНАТОМИИ ДЛЯ  
СТУДЕНТОВ 1 КУРСА НА ОСЕННИЙ СЕМЕСТР**

№	ДАТА	ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
1	<b>2.09-07.09</b>	1. Введение в анатомию. Анатомическая терминология. Плоскости и оси. 2. Строение позвонков. Позвоночный столб. Строение шейных, грудных, поясничных позвонков, крестца, копчика.
2	<b>9.09-14.09</b>	3. Пояс верхних конечностей: лопатка, ключица. Грудная клетка: грудина, рёбра. 4. Кости свободной верхней конечности.
3	<b>16.09-21.09</b>	5. Кости таза. Размеры большого и малого таза. 6. Кости свободной нижней конечности.
4	<b>23.09-28.09</b>	7. Мозговой череп: лобная, теменная, затылочная кости. 8. Мозговой череп: Клиновидная и решётчатая кости.
5	<b>30.09-5.10</b>	9. Мозговой череп: височная кость. Каналы височной кости. 10. Лицевой череп: верхнечелюстная и нижнечелюстная кости; нёбная, скуловая, носовая, слёзная, подъязычная кости, нижняя носовая раковина, сошник.
6	<b>7.10-12.10</b>	11. Череп в целом; внутреннее и наружное основание черепа. 12. Глазница, полость носа. Скелет полости носа и глазницы.
7	<b>14.10-19.10</b>	13. Височная, подвисочная и крыловидно-нёбная ямки. <b>14. Итоговое занятие по остеологии.</b>
8	<b>21.10-26.10</b>	15. Классификация соединения костей, биомеханика суставов. Соединения костей туловища. 16. Соединение грудной клетки. Соединения черепа и черепа с позвоночником.
9	<b>28.10-2.11</b>	17. Соединения костей плечевого пояса. Плечевой сустав. 18. Соединения костей предплечья и кисти. Локтевой сустав.
10	<b>4.11-9.11</b>	19. Соединение костей таза. Тазобедренный сустав. Коленный сустав. Соединения костей голени. 20. Голеностопный сустав. Суставы стопы. «Ключи» суставов стопы.

11	11.11-15.11	<b>21. Итоговое занятие по артрологии (синдесмологии).</b> 22. Классификация мышц. Мышцы и фасции груди. Диафрагма.
12	18.11-22.11	23. Поверхностные и глубокие мышцы спины. Фасции спины 24. Мышцы и фасции живота. Паховый канал и другие слабые места стенок живота.
13	25.11-29.11	25. Мышцы головы. 26. Мышцы и фасции шеи. Треугольники шеи.
14	02.12-06.12	27. Мышцы и фасции пояса верхней конечности и плеча. 28. Мышцы и фасции предплечья и кисти.
15	9.12-14.12	29. Мышцы и фасции таза. 30. Мышцы и фасции бедра.
16	16.12-20.12	31. Мышцы и фасции голени и стопы. <b>32. Итоговое занятие по миологии.</b>
17	23.12-28.12	<b>33. Повторение пройденного материала.</b> <b>34. Итоговое занятие с выставлением зачёта.</b>

**П Л А Н – Г Р А Ф И К  
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО АНАТОМИИ  
ДЛЯ СТУДЕНТОВ 1 КУРСА НА ВЕСЕННИЙ СЕМЕСТР**

№	ДАТА	ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
1	09.02-11.02	1.Полость рта. Зубы. Язык. Слюнные железы. 2. Небо (твердое, мягкое). Лимфоэпителиальное глоточное кольцо миндалин. Глотка.
2	13.02-18.02	3. Пищевод. Понятие о брюшине, брюшной полости. 4. Ход брюшины и отношение ее к органам брюшной полости. Желудок.
3	20.02-25.02	5.Двенадцатиперстная кишка и поджелудочная железа. 6. Тонкая кишка.
4	27.02-04.03	7. Толстая кишка. 8. Печень. Желчный пузырь, внепеченочные желчевыводящие пути.
5	06.03-11.03	9. Топографические образования верхнего этажа, среднего этажа и полости таза. 10. Общий обзор дыхательных путей. Полость носа. Гортань. Голосовой аппарат Эластический конус гортани.
6	13.03-18.03	11.Трахея и бронхи, бронхиальное «дерево» легких. Ворота легких, особенности кровообращения органов. 12.Плевра, плевральная полость, синусы плевры. Понятие о средостении.
7	20.03-25.03	13. Почки, особенности кровоснабжения и кровообращения органов. 14. Мочеточники. Мочевой пузырь. Мочеиспускательный канал.
8	27.03-01.04	15. Органы мужской половой системы. Топография семенного канатика и мочеиспускательного канала. 16. Органы женской половой системы, функционирующий аппарат матки и яичников
9	03.04-08.04	17.Промежность. Мышцы и фасции промежности. Понятие о диафрагмах таза. <b>18. Итоговое занятие по спланхнологии.</b>
10	10.04-15.04	19. Сердце, характеристика его полостей. Фиброзный скелет сердца. Топография сердца. Перикард. 20. Аорта и ее части. Ветви дуги аорты и грудной части. Легочной ствол.
11	17.04-22.04	21.Наружная сонная артерия и ее ветви. 22. Внутренняя сонная артерия и ее ветви. Кровоснабжение головного Мозга – Велизиев круг.

12	<b>24.04-29.04</b>	23. Подключичная артерия и ее ветви. 24. Подмышечная артерия и ее ветви.
13	<b>01.05-06.05</b>	25. Артерии верхней конечности. 26. Непарные ветви брюшной части аорты
14	<b>08.05-13.05</b>	27. Парные ветви брюшной части аорты. Особенности кровоснабжения желудка, тонкой и толстой кишки, надпочечников. 28. Общая подвздошная артерия. Наружная и внутренняя подвздошные артерии, их ветви.
15	<b>15.05-20.05</b>	29. Артерии свободной нижней конечности. Артерии бедра, голени и стопы. 30. Система верхней полой вены.
16	<b>22.05-27.05</b>	31. Вены головы и шеи. Система венозных синусов головного мозга. 32. Система нижней полой вены.
17	<b>29.05-03.06</b>	33. Система воротной вены. Порто-кавальные анастомозы. Каво-кавальные анастомозы. 34. Особенности кровообращения плода. <b>35. Итоговое занятие по ангиологии с выставление зачета за семестр.</b>

**П Л А Н – Г Р А Ф И К**  
**ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА ДЛЯ**  
**СТУДЕНТОВ 2 КУРСА НА ОСЕННИЙ СЕМЕСТР**

<i>№</i>	<i>Дата</i>	<i>Темы практических занятий</i>
1	<b>2.09-07.09</b>	1. Лимфатическая система. 2. Лимфатические сосуды и регионарные лимфоузлы туловища.
2	<b>9.09-14.09</b>	3. Развитие центральной нервной системы. Спинной мозг, его оболочки, образование спинномозговых нервов. 4. Отделы головного мозга. Топография корешков черепных нервов на основании головного мозга. Оболочки головного мозга.
3	<b>16.09-21.09</b>	5. Плащ. Корковые части анализаторов. 6. Обонятельный мозг. Комиссуральный аппарат головного мозга.
4	<b>23.09-28.09</b>	7. Боковые желудочки. Базальные ядра и внутренняя капсула. 8. Промежуточный мозг и III желудочек.
5	<b>30.09-5.10</b>	9. Средний мозг. Водопровод мозга. 10. Задний мозг, мост, перешеек ромбовидного мозга. Мозжечок, IV желудочек.
6	<b>7.10-12.10</b>	11. Ромбовидная ямка. Топография ядер черепных нервов. 12. Оболочки головного мозга. Отток ликвора. Отток венозной крови от тканей мозга и черепа.
7	<b>14.10-19.10</b>	13. ЧМН – I, II, III, IV, VI, XII пары. 14. ЧМН – V пара.
8	<b>21.10-26.10</b>	15. ЧМН – VII, VIII пары. 16. ЧМН – IX, X, XI пары.
9	<b>28.10-2.11</b>	<b>17. Контрольные вопросы к итоговому по центральной нервной системе.</b> 18. Периферическая нервная система. Шейное сплетение и его ветви. Плечевое сплетение (короткие ветви).
10	<b>4.11-9.11</b>	19. Плечевое сплетение (длинные ветви). 20. Межрёберные нервы, дорсальные ветви спинномозговых нервов.
11	<b>11.11-15.11</b>	21. Поясничное сплетение и его ветви. 22. Крестцовое и копчиковое сплетения и его ветви.

12	<b>18.11-22.11</b>	23. Вегетативная нервная система. Симпатическая часть: голова и шея. 24. Симпатическая часть вегетативной нервной системы (брюшная полость и полость таза, грудная полость).
13	<b>25.11-29.11</b>	25. Вегетативная нервная системы: Парасимпатическая часть 26. Проводящие пути головного и спинного мозга. Афферентные пути.
14	<b>02.12-06.12</b>	27. Эфферентные проводящие пути. <b>28. Итоговое занятие по периферической нервной системе.</b>
15	<b>9.12-14.12</b>	29. Орган зрения, зрительный путь. Орган обоняния. 30. Орган слуха и обоняния, их проводящие пути.
16	<b>16.12-20.12</b>	31. <b>Итоговое занятие по эстеziологии.</b> <b>32. Повторение пройденного материала</b>
17	<b>23.12-28.12</b>	<b>33-34. Итоговое занятие с выставлением зачёта.</b>

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Анатомия», включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

### **10.1. Перечень необходимого программного обеспечения**

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система на базе Linux;
2. Офисный пакет Open Office;
3. Графический пакет Gimp;
4. Векторный редактор Inkscape;
5. Тестовая система на базе Moodle

### **10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru/>)
2. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)
3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<http://www.znanium.com>).

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

4. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
5. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)
6. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
7. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
8. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)
9. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

## 11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Анатомия»

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<b>Специальные помещения</b>		
<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: № ауд.М-2, 3-5, 2-40, адрес Первомайская 191. Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: № ауд.4-124, 4-125, 4-126, адрес Крестьянская, 2.</p> <p>Компьютерный класс: адрес ул. Первомайская 191, 3 этаж.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– переносное мультимедийное оборудование,</li> <li>– доска,</li> <li>– мебель для аудиторий,</li> <li>– специально оборудованная учебная аудитория, оснащенная секционным столам с мумифицированным трупом;</li> <li>– наглядные средства: учебные стенды, таблицы,</li> <li>– муляжи, влажные и костные макропрепараты;</li> <li>– компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет</li> </ul>	<p>1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;</li> <li>2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;</li> <li>3. Офисный пакет «WPS office»;</li> <li>4. Программа для работы с архивами «7zip»;</li> <li>5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;</li> </ol>
<b>Помещения для самостоятельной работы</b>		
<p>Учебные аудитории для самостоятельной работы: № ауд.4-125, адрес Крестьянская, 2</p> <p>В качестве помещений для самостоятельной работы могут быть: компьютерный класс, читальный зал, анатомический музей, трупохранилище : ул. Первомайская, 191, 3 этаж., ул. Комсомольская 222, ауд. 6-004, 6-001, Крестьянская 4-125.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– переносное мультимедийное оборудование,</li> <li>– доска,</li> <li>– мебель для аудиторий,</li> <li>– специально оборудованная учебная аудитория, оснащенная секционным столам с мумифицированным трупом;</li> <li>– наглядные средства: учебные стенды, таблицы,</li> <li>– муляжи, влажные и костные макропрепараты;</li> <li>– компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет</li> </ul>	<p>1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;</li> <li>2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;</li> <li>3. Офисный пакет «WPS office»;</li> <li>4. Программа для работы с архивами «7zip»;</li> <li>5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;</li> </ol>

**12. Дополнения и изменения в рабочей программе на учебный год**  
**Дополнения и изменения в рабочей программе (дисциплины, модуля, практики)**

На \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год

В рабочую программу \_\_\_\_\_ для направления (специальности)

\_\_\_\_\_ вносятся следующие дополнения и изменения:

(код, наименование)

(перечисляются составляющие рабочей программы (Д,М,ПР.) и указываются вносимые в них изменения) (либо не вносятся):

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_