

Министерство образования и науки Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Владимирский государственный университет  
 имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
 (ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ  
 Проректор  
 по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

« 17 » 03 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«АНАТОМИЯ И МОРФОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»**

Направление подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование»

Профили подготовки «биология, география»

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
1	72/2	18		18	36	зачет
2	108/3	18		18	27	экзамен 45 час.
Итого	180/5	36		36	63	зачет, экзамен 45 час.

Владимир 2016

*Handwritten signature*

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения дисциплины (модуля) являются ознакомление студентов с концептуальными основами представления об организме человека как сложной системе, формирование научного мировоззрения о закономерностях его развития и жизнедеятельности.

### **Задачи дисциплины:**

Основными задачами курса являются изучение организма человека как единого целого с учётом возрастных половых и индивидуальных особенностей, выявления морфофункциональных связей подчёркивающих неразрывность формы и функции и глубокую взаимосвязь. Демонстрируется преемственность в анатомическом строении организма и органов различных млекопитающих – как основа сравнительной анатомии.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина «Анатомия и морфология человека» является обязательным предметом ОПОП ВО для будущих бакалавров-биологов, так как эта фундаментальная наука: общей биологией, цитологией, физиологией, биохимией, биофизикой, генетикой и другими. многоплановость этой дисциплины позволяет сформировать у студентов-биологов представление о микромире природы, о взаимосвязи и взаимозависимости биологических процессов, происходящих на разных уровнях организации жизни.

Предполагаемая курса «анатомия и морфология человека» составлена с учётом с курсами других биологических дисциплин (цитологии, гистологии с основами эмбриологии, зоологии позвоночных, физиологии человека и животных, БЖД, основы медицинских знаний).

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- 1) Знать: особенности формы и строения, происхождения, развития человеческого организма, его систем и органов, включая их микроскопическое строение с использованием современных методов и технологий обучения и диагностики (ПК-2);
- 2) Уметь:
  - использовать современные методы в формировании определённых навыков в проекции на человека в профилактике заболеваний и оказании первой медицинской помощи (ПК-2);
  - использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, межпредметных и предметных результатов обучения (ПК-4);
- 3) Владеть: практическими умениями и навыками для получения знаний и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов (ПК-4).

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
<b>1 СЕМЕСТР</b>											
1	Предмет и место анатомии в системе биологических наук. Краткий исторический очерк	1	1-2	2		2		8		2/50	
2	Учение о костях. Соединение костей. Скелет туловища.	1	3-5	6		4		10		5/50	Рейтинг-контроль №1
3	Учение о мышцах. Классификация мышц.	1	6-9	4		4		8		4,5/50	
4	Учение о внутренних органах. Морфологические и онтогенетические критерии единства внутренностей.	1	10-18	6		8		10		7/50	Рейтинг-контроль №2 Рейтинг-контроль №3
<b>ИТОГО 1 СЕМЕСТР</b>				<b>18</b>		<b>18</b>		<b>36</b>		<b>18/50</b>	<b>ЗАЧЕТ</b>
<b>2 СЕМЕСТР</b>											
5	Дыхательная система	2	1-3	4		4		6		4/50	
6	Мочеполовой аппарат	2	4-5	2		6		6		4/50	Рейтинг-контроль №1
7	Кровеносная система. Лимфатическая система.	2	6-11	6		4		8		5/50	Рейтинг-контроль №2
8	Учение о нервной системе. Органы чувств и их проводящие пути.	2	12-18	6		4		7		5/50	Рейтинг-контроль №3
<b>ИТОГО 2 СЕМЕСТР</b>				<b>18</b>		<b>18</b>		<b>27</b>		<b>18/50</b>	<b>ЭКЗАМЕН/45</b>
<b>ВСЕГО ПО КУРСУ</b>				<b>36</b>		<b>36</b>		<b>63</b>		<b>36/50</b>	<b>6 рейтинг-контролей, зачет, экзамен/45</b>

## Содержание курса

Все разделы программы дополнены современными данными научных и социально-прикладных исследований и приведены в соответствие с международными атомической и гистологической номенклатурами.

В основу программы курса положен принцип единства теории и практики. Учебная работа проводится в форме лекций, лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов.

На лекциях излагаются общие теоретические основы предмета с учетом современных достижений биологической науки.

На лабораторных занятиях студенты изучают частную анатомию отдельных органов и систем организма человека. На лабораторных занятиях по разделу «Внутренности» рекомендуется изучение гистологических препаратов по частной гистологии, что позволяет показывать функциональные свойства органов и систем организма.

На лабораторных занятиях необходимо применять натуральные анатомические и гистологические препараты. В качестве вспомогательного материала можно использовать таблицы, модели, муляжи.

Самостоятельная работа со студентами проводится в специализированных аудиториях, где студент обеспечивается наглядными пособиями и консультативной помощью.

Проверка знаний студентов осуществляется на каждом лабораторном занятии (текущий контроль, итоговый контроль) темам проводится в форме коллоквиума.

## Программа

### Введение

Анатомия как наука и предмет преподавания. Определение анатомии как науки о происхождении и развитии, формах и строении тела человека. Место анатомии в системе биологических наук и ее роль в формировании естественнонаучного мировоззрения учителя биолога.

Краткий исторический очерк развития анатомии. Значение идей Ч. Дарвина для возникновения эволюционного направления в анатомии. Развитие анатомической науки в России.

Крупнейшие отечественные анатомы (А.М. Шумлянский, Н. И. Пирогов, П.Ф. Лесгафт, В.А. Бец, В.Н. Тонков, Д.Н. Зернов, В.П. Воробьев). Описательное, сравнительно-анатомическое и возрастное направление нормальной анатомии. Методы анатомического исследования.

Положение человека в системе животного мира. Черты строения человека, общие с представителями подтипа позвоночные, класса млекопитающих, отряда приматов. Черты сходства человека с антропоморфными обезьянами. Семейство гоминид. Особенности строения человека, возникающие в связи с трудовой деятельностью. Стадии эволюции человека.

Основные этапы эмбрионального развития человека. Постэмбриональное развитие организма и его возрастные периоды. Морфологические основы возрастной периодизации.

Морфологические явления старения. Организм и среда. Общий обзор внешних форм тела человека (телосложение). Поверхности, области тела. Плоскости симметрии, оси вращения. Анатомическая номенклатура. Уровни организации организма человека как целост-

ной биологической системы. Ткани. Общая характеристика и классификация тканей. Понятие об органах, системах и аппаратах органов.

## **I. ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ**

### ***1. Учение о костях - остеология***

Общие данные о скелете и его функциях. Количество костей и их классификация. Строение кости. Кость как орган: химический состав, физические свойства, компактное и губчатое вещество, костномозговая полость, красный и желтый костный мозг. Развитие костей. Влияние внешних и внутренних факторов на развитие костей. Виды окостенения. Рост костей. Возрастные и профессиональные особенности строения костей.

#### **Учение о соединениях костей - артрология.**

Классификация соединений костей: непрерывные и прерывные соединения, полусуставы или симфизы. Непрерывные соединения костей; фиброзные соединения - синдесмозы; связки, мембраны, швы, вколачивание; хрящевые соединения (синхондрозы); гиалиновые, волокнистые, временные, постоянные; костные соединения (синостозы). Прерывные соединения костей - суставы. Строение суставов. Биомеханика суставов. Клас-

сификация суставов и их общая характеристика, функциональная зависимость между формой суставных поверхностей и размахом движений. Возрастные и функциональные изменения соединений костей.

#### **Скелет туловища.**

*Позвоночный столб.* Общее строение позвонка. Особенности строения шейных, грудных и поясничных позвонков. Строение крестца и копчика. Понятие о костном сегменте. Соединения тел, дуг и отростков позвонков. Межпозвоночные диски и их строение. Межпозвоночные суставы. Связочный аппарат позвоночного столба. Соединение позвоночного столба с черепом. Соединение крестца с копчиком.

Позвоночный столб в целом, его опорные и рессорные свойства. Физиологические изгибы позвоночного столба и их функциональное значение. Возрастные особенности позвоночного столба.

*Грудная клетка.* Строение грудины и ребер. Соединения ребер с грудиной и позвонками. Форма грудной клетки. Грудная клетка в целом. Биомеханика движений реберно-позвоночных и реберно-грудинных соединений. Возрастные и половые особенности грудной клетки. Развитие костей туловища в филогенезе и онтогенезе. Вариации структуры скелета туловища в онтогенезе и антропогенезе.

#### **Скелет головы - череп.**

Кости мозгового и лицевого черепа. Череп в целом. Свод (крыша) черепа, основание черепа. Глазница, ее стенки и отверстия. Полость носа: стенки, носовые ходы, височная, подвисочная крылонебная ямки. Соединения костей черепа: фиброзные соединения (зубчатые, чешуйчатые и плоские швы), синхондрозы основания черепа; височно-нижнечелюстной сустав.

Развитие черепа в филогенезе и онтогенезе. Особенности развития и формирования костей мозгового и лицевого черепа. Сравнение черепа человека с черепом антропоморфных обезьян и гоминид. Возрастные, индивидуальные и половые особенности черепа.

#### **Скелет конечностей.**

*Скелет верхней конечности.* Пояс верхней конечности. Ключица и лопатка, их строение. Грудинно-ключичный и акромиально-ключичный сустав. Свободная верхняя конечность. Плечевая, лучевая, локтевая кости. Кости запястья, пясти, пальцев кисти, их строение. Плечевой, локтевой, лучезапястный суставы, их строение. Оси вращения и движения в них. Соединение костей предплечья. Особенности строения суставов и связочного аппарата кости. Возрастные особенности суставов верхней

конечности.

*Скелет нижней конечности.* Пояс нижней конечности. Строение тазовой кости. Крестцово-подвздошный сустав, его строение и движения в нем. Лобковый симфиз. Таз в целом. Особенности строения большого и малого таза. Возрастные и половые особенности таза. Свободная нижняя конечность. Бедренная, большеберцовая кость и малоберцовые кости, кости предплюсны, плюсны и пальцев стопы. Их строение. Тазобедренный, коленный и голеностопный суставы, их строение, оси вращения и движения. Особенности строения суставов связочного аппарата стопы. Движения в суставах стопы. Продольный и поперечный своды стопы. Факторы, способствующие укреплению сводов стопы. Возрастные особенности суставов нижней конечности. Филогенетические преобразования в скелете конечностей. Развитие скелета конечностей онтогенезе. Особенности строения в скелете конечностей в связи с прямохождением и приспособлением к труду.

## **2. Учение о мышцах - миология**

*Строение скелетной мышцы как органа.* Классификация мышц. Вспомогательные аппараты мышц. Кровоснабжение, эфферентная и афферентная иннервация скелетных мышц. Функциональная характеристика мышц. Сила мышцы. Синергизм и антагонизм мышц. Преодолевающая; уступающая и удерживающая работа мышц. Элементы биомеханики мышц.

Возрастные, половые, индивидуальные особенности развития скелетных мышц. Зоны роста мышц. Рост мышц в длину и толщину. Гетерохрония в развитии скелетной мускулатуры.

Краткий обзор мышц туловища по областям: мышцы груди, живота, шеи и спины. Мышцы груди собственные и пришельцы. Фасции груди. Мышцы и фасции живота. Мышцы передней, задней и боковых стенок живота. Слабые участки брюшной стенки.

Паховый канал. Поверхностные и глубокие мышцы шеи. Поверхностные и глубокие мышцы спины.

Функциональная характеристика мышц туловища. Обзор движений в суставах туловища. Движения ребер. Основные и вспомогательные мышцы вдоха и выдоха. Движение позвоночного столба - сгибание и разгибание, движение в сторону, скручивание, круговые движения.

*Мышцы и фасции головы.* Морфофункциональная характеристика мышц головы. Мимические мышцы: мышцы свода черепа; мышцы, окружающие глазную щель; мышцы, окружающие носовые отверстия; мышцы, окружающие ротовую щель и мышцы ушной раковины. Жевательные мышцы и их фасции.

Участие мимической мускулатуры в речевом акте человека. Движение шеи и головы: сгибание и разгибание, наклон в стороны, повороты вокруг вертикальной оси, круговые движения. Движения в височно-нижнечелюстных суставах. *Мышцы и фасции верхней конечности.* Обзор мышц верхней конечности. Мышцы пояса верхней конечности, плеча, предплечья и кисти.

Обзор движений в суставах верхней конечности. Мышцы, участвующие в движениях пояса верхней конечности. Функциональные группы мышц, участвующие в движениях плеча в плечевом суставе, предплечья в локтевом суставе и кисти в лучезапястном суставе.

Мышцы, участвующие в движениях пальцев кисти.

*Мышцы и фасции нижней конечности.* Мышцы пояса нижней конечности, бедра, голени стопы. Группы мышц участвующие в движениях бедра в тазобедренном суставе, в движениях голени в коленном суставе, в движениях стопы в голеностопном суставе и суставах стопы и движениях пальцев стопы. Мышцы, поддерживающие свод стопы.

## **II. УЧЕНИЕ О ВНУТРЕННОСТЯХ (СПЛАНХНОЛОГИЯ)**

Общая характеристика внутренних органов. Деление их на системы. Морфологические и онтогенетические критерии единства внутренностей.

### **1. Пищеварительная система**

Общие принципы строения пищеварительной системы и ее функциональное значение.

Строение стенки трубчатых органов: слизистая оболочка, подслизистая основа, мышечная оболочка, адвентициальная оболочка. Строение паренхиматозных органов. Кровоснабжение и иннервация трубчатых и паренхиматозных органов. Эмбриогенез. *Полость рта*, ее стенки. Зубы и их строение. Развитие и смена зубов у человека. Язык, его строение и функция. Железы полости рта.

*Глотка* ее топография и строение. Отделы глотки. Лимфоидное кольцо глотки, его функциональное значение, акт глотания.

*Пищевод*, его части, их топография и строение. *Желудок*, его отделы, форма и топография. Строение стенок желудка, железы желудка.

*Тонкая кишка*, ее отделы, их топография, строение стенки тонкой кишки. Складки, ворсинки и крипты слизистой оболочки.

*Толстая кишка*, ее отделы, их топография. Строение стенки толстой кишки. Морфологические отличия толстой кишки от тонкой. Особенности строения прямой кишки. Функциональное значение различных отделов желудочно-кишечного тракта.

*Печень*, ее топография и функции. Поверхности, края, доли, связки и ворота печени. Внутреннее строение печени. Печеночная долька. Кровеносная система печени. Пути выведения желчи. Желчный пузырь, его топография и строение стенки. *Поджелудочная железа*, ее топография, строение и функции. Внутрисекреторная часть железы.

*Брюшина*. Париетальный и висцеральный листки брюшины. Отношение внутренних органов к брюшине. Образования брюшины: брыжейки, связки, сальники. Полость брюшины. Функциональное значение брюшины.

### **2. Дыхательная система**

*Воздухоносные пути*. Полость носа. Носовые ходы, их строение и функциональное значение. Глотка как воздухоносный путь.

*Гортань*. Ее положение и функции. Скелет гортани, хрящи и их соединения. Связки гортани. Голосовая щель. Полость гортани, особенности строения слизистой оболочки. Мышцы гортани. Гортань как орган голосообразования.

*Трахея*. Ее положение и строение стенки.

*Бронхи*, их строение и принципы ветвления. Бронхиальное дерево.

*Легкие*. Их положение, поверхности, края, доли и функции. Корень и ворота легких. Долька легкого. Строение альвеолы, ацинус - структурная и функциональная единица легкого.

*Плевра*. Париетальный и висцеральный листки плевры. Полость плевры. Плевральные синусы. Возрастные особенности строения дыхательной системы.

*Средостение*. Его отделы и органы.

### **3. Мочеполовой аппарат**

*Почки*. Их положение, форма и функциональное значение. Фасция почки. Ворота почки почечная пазуха, почечная лоханка, большие и малые почечные чашечки. Внутреннее строение почки: корковое и мозговое вещество. Строение нефрона морфофункциональной единицы почки.

*Мочеточники*. Их положение, строение стенки и функция. Форма, положение, строение стенки и функции. Мочеиспускательный канал - строение, функции. Половые различия.

*Мужские половые органы.* Эмбриогенез. Общий обзор мужских половых органов. Яичко. Придаток яичка. Семявыносящие протоки, семенной канатик, предстательная железа, семенной пузырек, семявыбрасывающий проток. Бульбоуретральные железы, их положение, строение и функциональное значение. Наружные мужские половые органы. Возрастные особенности мужской половой системы.

*Женские половые органы.* Эмбриогенез. Общий обзор женских половых органов. Яичник, его положение, строение, функции. Матка, положение, строение, стенки. Полость матки. Связки матки. Маточные трубы их положение, строение стенки, влагалище. Наружные женские половые органы. Возрастные и циклические особенности женской половой системы.

*Эндокринные железы.* Общий обзор эндокринных желез и их классификация. Гормоны и их роль в регуляции функций организма. Гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечник, паращитовидные железы, эндокринные части половых желез и поджелудочной железы, их структурная и функциональная характеристика.

### **III. УЧЕНИЕ О СОСУДАХ (АНГИОЛОГИЯ)**

#### **1. Кровеносная система**

*Большой и малый круги кровообращения* и их функциональное значение. Понятие о системе крови (кровь, лимфа, органы кроветворения и иммунопоэза). Артерии, капилляры, вены. Строение их стенки, микроциркуляторное русло: артериолы, прекапиллярные артериолы, капилляры, посткапиллярные венулы, вены. Кровоснабжение и иннервация стенок сосудов. Общие закономерности хода и ветвления артерий. Особенности формирования венозного русла. Внутриorganное кровообращение. Венозные синусы. Понятие об анастомозах и коллатеральном кровообращении. *Сердце.* Топография, форма и размеры сердца. Проекция сердца на переднюю поверхность грудной клетки. Околосердечная сумка. Строение сердца, его стенки, полости, клапаны. Особенности строения сердечной мышцы. Проводящая система сердца и ее функциональное значение. Кровоснабжение и иннервация сердца. Возрастные особенности сердца. Онто- и филогенез сердечно-сосудистой системы. *Сосуды малого круга кровообращения.* Артерии и вены малого круга кровообращения. Особенности циркуляции крови в малом круге кровообращения. *Сосуды большого круга кровообращения.* Аорта и ее отделы. Ветви восходящего ствола аорты. Ветви дуги аорты. Артерии шеи и головы. Плечеголовной ствол. Общая сонная и подключичная артерии. Артериальный круг основания головного мозга. Артерии верхней конечности: подключичная и подмышечная артерии. Их ветви. Артерии плеча, предплечья и кисти. Артериальные сети вокруг плечевого, локтевого и лучезапястного суставов. Поверхностная и глубокая ладонные дуги. Ветви нисходящего отдела аорты. Грудной отдел аорты, его париетальные и висцеральные ветви. Кровоснабжение стенок и органов грудной полости.

Брюшной отдел аорты, его париетальные ветви. Кровоснабжение стенок брюшной полости. Висцеральные ветви брюшной аорты: парные и непарные. Кровоснабжение органов брюшной полости. Артерии таза. Внутренняя и наружная подвздошные артерии, их ветви. Срединная крестцовая артерия. Артерии свободной нижней конечности: артерии бедра, голени, стопы. Артериальные сети тазобедренного, коленного и голеностопного суставов. Проекция крупных артерий туловища, головы, шеи и конечностей на поверхность тела. Места пульсации крупных артерий. Вены большого круга кровообращения. Система верхней полой вены. Пути оттока крови от головы, шеи, верхней конечности и верхней половины туловища. Система нижней полой вены. Пути оттока крови от нижней конечности и нижней половины туловища. Воротная вена. Пути оттока крови от органов пищеварительной



системы. Анастомозы между системами вен и их функциональное значение. Проекция крупных вен на поверхность тела человека. Кровообращение плода. Возрастные особенности строения сердечно-сосудистой системы. Развитие сердечно-сосудистой системы в филогенезе и онтогенезе.

## ***2. Лимфатическая система. Лимфология***

Общий обзор лимфатической системы и ее функциональное значение. Филогенез лимфатической системы. Состав и обращение лимфы. Лимфатические капилляры, лимфатические сосуды лимфатические протоки, лимфатические узлы. Пути оттока лимфы от верхних и нижних конечностей, головы, шеи, туловища. Органы кроветворения и иммунной системы. Костный мозг. Тимус. Лимфоидные структуры стенок органов пищеварительной и дыхательной систем и мочеполового аппарата. Селезенка.

## **IV. УЧЕНИЕ О НЕРВНОЙ СИСТЕМЕ -(НЕВРОЛОГИЯ)**

*Общая анатомия нервной системы.* Общий обзор строения нервной системы и ее роль в жизнедеятельности организма. Нервная ткань - основной компонент органов нервной ткани. Нейрон-структурная и функциональная единица нервной ткани. Классификация нейронов по их строению и функции. Нервные окончания и их классификация. Межнейронные синапсы, нервные волокна (безмиелиновые и миелиновые). Нейроглия и ее функциональное значение. Развитие нейронов и нейроглии. Рефлекс как основной акт деятельности нервной системы. Понятие о рефлекторных дугах. Центральный и периферический отделы нервной системы. Соматическая и вегетативная нервная система. Развитие нервной системы.

### ***1. Центральная нервная система***

*Спинальный мозг.* Положение, форма и строение спинного мозга. Серое вещество спинного мозга и его нейронная организация. Белое вещество спинного мозга. Проводящие пути спинного мозга. Спинномозговые узлы, корешки и спинномозговые нервы. Сегмент спинного мозга (невритом). Оболочки спинного мозга. Кровоснабжение. Рефлекторная и проводниковая функции спинного мозга.

*Головной мозг.* Общий обзор головного мозга: Эмбриогенез и возрастные изменения. Отделы головного мозга. Ствол, подкорковый и корковый отделы головного мозга и их функциональное значение.

*Продолговатый мозг.* Его общая морфология. Внутреннее строение продолговатого мозга. Белое и серое вещество. Структуры основания и покрышки.

*Задний мозг.* Общая морфология моста, мозжечка и его ножек. Расположение серого и белого вещества. Структуры основания и покрышки Ядра мозжечка. Четвертый желудочек. Ромбовидная ямка. Топография серого вещества четвертого желудочка.

*Средний мозг.* Общая морфология ножек мозга и пластинки четверохолмия. Серое и белое вещество среднего мозга. Структуры основания и покрышки. Водопровод мозга. Нейронная организация и функциональное значение ядер ствола. Ретикулярная формация ствола, ее структурная организация.

*Промежуточный мозг.* Общая морфология таламуса, метаталамуса, эпиталамуса, гипоталамуса. Нейронная организация и функциональное значение ядер таламуса и гипоталамуса. Гипоталамус как подкорковый центр нервной и эндокринной регуляции.

*Конечный мозг.* Общая морфология больших полушарий, их доли основные борозды и извилины. Базальные ядра и их значение. Белое вещество полушарий. Ассоциативные, комиссуральные и проекционные проводящие пути больших полушарий. Боковые желудочки мозга и их сообщения Сосудистые сплетения желудочков. Понятие о цитоархитектонике и миелоархитектонике коры. Морфологические основы динамической локализации функции в коре. Кора как система мозговых концов анализаторов.

Лимбическая система мозга. Ее структурная организация, функциональное значение. Проводящие пути головного и спинного мозга. Развитие головного мозга в фило- и онтогенезе. Этапы изменения головного мозга в антропогенезе. Оболочки головного мозга. Сосуды большого мозга. Развитие коры в онтогенезе.

## **2. Периферическая нервная система**

*Спинномозговые нервы.* Их образование, положение, состав нервных волокон и ветви. Спинномозговые узлы, задние ветви спинномозговых нервов, их ход, области иннервации. Передние ветви спинномозговых нервов. Межреберные нервы. Принцип образования нервных сплетений: шейное, плечевое, поясничное крестцовое сплетения; их основные ветви; области иннервации.

*Черепные нервы.* Общая характеристика черепных нервов. Их происхождение, состав волокон, основные области иннервации.

*Вегетативная (автономная) нервная система.* Общий план строения и функции вегетативной нервной системы. Морфологические особенности вегетативной нервной системы в сравнении с соматической. Рефлекторная дуга и локализация центров вегетативной нервной системы.

*Симпатическая часть вегетативной нервной системы.* Центральная и периферическая части симпатической нервной системы. Симпатический ствол, симпатические узлы и нервы.

*Парасимпатическая часть вегетативной нервной системы.* Центры парасимпатической части нервной системы: краниальный отдел, мезенцефалическая и бульбарная части, сакральный отдел. Периферическая часть парасимпатической системы. Парасимпатические волокна глазодвигательного, лицевого, языкоглоточного, блуждающего и тазового нервов, области их иннервации. Вегетативная и иннервация органов.

## **3. Органы чувств и их проводящие пути**

Общие закономерности структурной организации анализаторов. Учение И.П. Павлова об анализаторах. Схема строения анализатора. Функциональное единство периферической, проводниковой и корковой частей анализатора.

*Орган зрения.* Его развитие и строение. Периферический и центральный отделы зрительного анализатора.

*Орган слуха и равновесия.* Наружное, среднее и внутреннее ухо. Периферический, проводниковый и центральный отделы слухового и вестибулярного анализаторов.

*Орган обоняния.* Периферический, проводниковый и центральный отделы обонятельного анализатора.

*Орган вкуса.* Его строение и развитие. Периферический, проводниковый и центральный отделы вкусового анализатора. Общий покров тела. Кожа.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ 1 СЕМЕСТРА**

Лабораторная работа №1. Учение о костях и их соединениях (остеоартрология).

Лабораторная работа № 2. Демонстрация и изучение позвонков, ребер и грудины.

Лабораторная работа № 3. Демонстрация и изучение соединений костей туловища.

Лабораторная работа №4. Демонстрация и изучение костей мозгового и лицевого черепа.

Череп в целом. Топография черепа. Демонстрация и изучение соединений костей черепа. Височно-нижнечелюстной сустав.

Лабораторная работа № 5. Демонстрация и изучение костей и соединений верхней конечности.

Лабораторная работа № 6. Демонстрация и изучение костей и соединений нижней конечности.

Лабораторная работа № 7. Учение о мышцах (миология). Демонстрация и изучение мышц туловища. Обзор движений в суставах туловища. Движение ребер. Основные и вспомогательные мышцы акта дыхания. Движение позвоночного столба.

Лабораторная работа №8. Демонстрация и изучение мышц головы. Движения шеи и головы.

Лабораторная работа № 9. Движения в нижнечелюстном суставе. Демонстрация и изучение мышц верхней конечности. Функциональные группы мышц, участвующие в движениях бедра, голени и стопы.

Лабораторная работа № 10. Демонстрация и изучение мышц верхней конечности.

Функциональные группы мышц, участвующие в движениях плеча, предплечья и кисти.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ 2 СЕМЕСТРА**

Лабораторное занятие 1. Эмбриогенез центральной нервной системы.

Лабораторное занятие 2. Эстеziология - учение об органах чувств ( *organa sensuum* ). Зрительная сенсорная система.

Лабораторное занятие 3. Эстеziология - учение об органах чувств ( *organa sensuum* ). Слуховая и вестибулярная сенсорные системы.

Лабораторное занятие 4. Проводящие пути спинного мозга

Лабораторное занятие 5. Черепно-мозговые нервы

Лабораторное занятие 6. Строение головного мозга.

Лабораторное занятие 7. Сердце и его строение.

Лабораторное занятие 8. Сосудистая система

Лабораторное занятие 9. Органы пищеварения.

Лабораторное занятие 10. Органы пищеварения.

Лабораторное занятие 11. Органы дыхания.

Лабораторное занятие 12. Выделительная система.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. В рамках учебного курса по дисциплине «Анатомия и морфология человека» используются следующие образовательные технологии:

-интерактивные формы проведения занятий (работа с мультимедийными программами и оборудованием);

-технология формирования приемов учебной работы с использованием мультимедийных технологий;

-технология дифференцированного обучения;

-технология проблемного обучения (решение ситуативных задач на лабораторных работах);

-проведение конкурсов презентаций с использованием Power Point;

-интенсивная внеаудиторная работа (подготовка рефератов и презентаций);

На проведение занятий в интерактивной форме отводится около 40% занятий, что соответствует норме согласно ФГОС ВО.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Вопросы к рейтинговому контролю по предмету Анатомия и морфология человека для 1 семестра

### **Рейтинг-контроль № 1 (1 семестр):**

1. История развития анатомии как науки о строении человеческого тела.
2. Скелетная система и ее функции. Части скелета.
3. Классификация костей.
4. Кость как орган.
5. Стадии развития скелета в филогенезе и онтогенезе.
6. Понятие о конституции и телосложении. типы телосложения Критерии типов телосложения.
7. Строение позвоночника.
- 8.Общий план строения конечностей. аномалии развития конечностей.
- 9.Строение костей голени.
10. Соединение костей. Синдесмозы.
- 11.Соединение костей. Синхондрозы.
12. Соединение костей. Синостозы.
13. Соединение костей. Диартрозы.
14. Рост и развитие костей.

### **Рейтинг-контроль №2 (1 семестр):**

1. Строение скелетной мышцы.
2. Мышечная система и ее роль в организме.
3. Классификация мышц по форме, расположению мышечных пучков, функции.
4. Развитие скелетной мускулатуры.
5. Мимические мышцы. Особенности строения, функции.
6. Жевательные мышцы. Особенности строения, функции.
7. Общие принципы строения внутренних органов.
8. Развитие пищеварительной системы.
9. Развитие зубов. Аномалии развития зубов.
10. Строение языка.
11. Желудок: части, строение стенки.
12. Строение тонкого кишечника.
13. Дыхательная система строение функции.
- 14.Структурно-функциональная единица легкого.

### **Рейтинг-контроль №3 (1 семестр):**

1. Сердечнососудистая система. Круги кровообращения.
2. Артерии. Строение стенок артерий.
3. Венозная система. Строение стенок вен.
4. Сердце: форма, положение, строение стенок.

5. Клапанный аппарат сердца.
6. Сосуды большого круга кровообращения.
7. Воротная вена печени.
8. Вены системы нижней полой вены.
9. Вены системы верхней полой вены.
10. Строение спинномозгового нерва.
11. Периферическая нервная система. Строение нерва.
12. Черепные нервы. Классификация.
13. Проводящие пути мозга.
14. Строение стволовой части мозга.

Вопросы к рейтинговому контролю по предмету Анатомия и морфология человека для 2 семестра

**Вопросы к рейтинг- контролю №1 (2 семестр):**

1. Эмбриогенез нервной системы.
2. Строение и функции нервной ткани.
3. Классификация нейронов.
4. Строение серого вещества мозга.
5. Строение белого вещества мозга.
6. Нейроглия. Виды нейроглии.
7. Особенности строения синапса.
8. Классификация синапсов.
9. Рефлекторная дуга.
10. Строение оболочек спинного мозга
11. Строение и функции спинного мозга.
12. Строение сегмента спинного мозга.
13. Строение спинно-мозгового нерва.
14. Проводящие пути спинного мозга.

**Вопросы к рейтинг-контролю №2 (2 семестр):**

1. Строение оболочек головного мозга.
2. Строение и функции продолговатого мозга.
3. строение и функции моста.
4. Строение и функции мозжечка.
5. Строение и функции среднего мозга.
6. Строение и функции промежуточного мозга.
7. Строение коры больших полушарий.
8. Строение белого вещества больших полушарий.
9. Желудочки головного мозга.

**Вопросы к рейтинг-контролю № 3 (2 семестр):**

1. Сердце: форма, положение, полости.
2. строение стенки сердца.
3. Проводящая система сердца.
4. Строение и функции зубов. Зубная формула.
5. Строение ротовой полости.
6. Строение и функции пищевода и желудка.

7. Строение и функции тонкого и толстого кишечника.
8. Строение и функции носовой полости.
9. Строение и функции трахеи и бронхов.
10. Строение и функции легких.
11. Строение и функции почек.

### **Вопросы к зачету по анатомии и морфологии человека (1 СЕМЕСТР)**

1. Классификация костей.
2. Кость как орган.
3. Строение скелетной мышцы.
4. Строение поперечно-полосатого мышечного волокна.
5. Непрерывное соединение костей.
6. Прерывное соединение костей. Строение сустава. Вспомогательные элементы сустава.
7. Классификация суставов по количеству осей движения и форме суставных поверхностей.
8. Развитие скелетной мускулатуры.
9. Мимические мышцы. Особенности строения, функции.
10. Жевательные мышцы. Особенности строения, функции.
11. Общее строение позвонка.
12. Особенности строения шейных, грудных и поясничных позвонков.
13. Строение крестца и копчика. Понятие о костном сегменте. Соединения тел, дуг и отростков позвонков.
14. Межпозвоночные диски и их строение. Межпозвоночные суставы. Связочный аппарат позвоночного столба.
15. Соединение позвоночного столба с черепом.
16. Соединение крестца с копчиком.
17. Позвоночный столб в целом, его опорные и рессорные свойства. Физиологические изгибы позвоночного столба и их функциональное значение. Возрастные особенности позвоночного столба.
18. Строение грудины и ребер. Соединения ребер с грудиной и позвонками.
19. Форма грудной клетки. Грудная клетка в целом. Биомеханика движений реберно-позвоночных и реберно-грудинных соединений.
20. Возрастные и половые особенности грудной клетки. Развитие костей туловища в филогенезе и онтогенезе. Вариации структуры скелета туловища в онтогенезе и антропогенезе.
21. Кости мозгового и лицевого черепа.
22. Свод (крыша) черепа, основание черепа. Глазница, ее стенки и отверстия. Полость носа: стенки, носовые ходы, височная, подвисочная крылонебная ямки.
23. Соединения костей черепа: фиброзные соединения (зубчатые, чешуйчатые и плоские швы), синхондрозы основания черепа; височно-нижнечелюстной сустав.
24. *Скелет верхней конечности.* Пояс верхней конечности. Ключица и лопатка, их строение. Грудинно-ключичный и акромиально-ключичный сустав.
25. Свободная верхняя конечность. Плечевая, лучевая, локтевая кости. Кости запястья, пясти, пальцев кисти, их строение. Плечевой, локтевой, лучезапястный суставы, их строение. Оси вращения и движения в них.
26. Соединение костей предплечья. Особенности строения суставов и связочного аппарата кости. Возрастные особенности суставов верхней конечности.
27. *Скелет нижней конечности.* Пояс нижней конечности.
28. Строение тазовой кости. Крестцово-подвздошный сустав, его строение и движения в нем.
29. Особенности строения большого и малого таза. Возрастные и половые особенности таза. Свободная нижняя конечность. Бедренная, большеберцовая кость и малоберцовые кости, кости предплюсны, плюсны и пальцев стопы.

## Вопросы к экзамену по анатомии и морфологии человека (2 СЕМЕСТР)

1. Строение полости рта. Строение и функции языка
2. Строение и функция губ. Значение их в пищеварении. Зубная формула молочных и постоянных зубов.
3. Железы рта.
4. Строение и функции глотки.
5. Строение, положение, функции пищевода, желудка.
6. Строение, положение, функции тонкого кишечника.
7. Строение. Положение, функции толстого кишечника.
8. Строение. Положение, функции поджелудочной железы.
9. Строение. Положение, функции печени.
10. Строение и функции носовой полости.
11. Строение, функции носоглотки, гортани.
12. Строение, функции трахеи, бронхов.
13. Лёгкие: положение, строение, функции. Строение ацинуса.
14. Почки: положение, строение, функции, строение нефрона.
15. Строение стенок сердца.
16. Сердце: форма, положение, полости.
17. Проводящая система сердца.
18. Ветви дуги аорты.
19. Грудная ветвь аорты.
20. Брюшная ветвь аорты.
21. Кровоснабжение верхней конечности.
22. Кровоснабжение нижней конечности
23. Кровоснабжение головы.
24. Вены системы верхней полой вены.
25. Вены системы нижней полой вены.
26. Строение и положение и функция лимфатических узлов.
27. Общий план строение лимфатической системы.
28. Малый и большой круги кровообращения. Строение стенок артерии, вен, капилляров.
29. Спиральный орган и его микроскопическое строение.
30. Серое вещество конечного мозга.
31. Строение функции нервной ткани. Нейрон, строение, функции и виды нейронов.
32. Рефлекторная дуга. Кольцо, соматическая нервная система.
33. Эмбриогенез нервной системы.
34. Эмбриогенез головного мозга.
35. Внешнее строение спинного мозга.
36. Строение серого вещества спинного мозга.
37. Белое вещество спинного мозга. Собственные пучки и проводящие пути спинного мозга.
38. Строение спинно-мозгового нерва.
39. Оболочки головного и спинного мозга.
40. Строение и функции добавочного мозга.
41. Строение и функции заднего мозга.
42. Строение и функции среднего мозга.
43. Строение и функции промежуточного мозга.
44. Строение и функции коры конечного мозга (цитоархитектоника).
45. Строение и функции базальных ганглий.
46. Новая, старая и древняя кора конечного мозга.
47. Нейроглия.

48. Белое вещество конечного мозга.
49. Локализация функции в коре конечного мозга.
50. Чувствительное черепно-мозговые нервы.
51. Двигательные черепно-мозговые нервы.
52. Смешанные черепно-мозговые нервы.
53. Строение симпатической нервной системы.
54. Строение парасимпатической нервной системы.
55. Глазное яблоко, его оболочки, камеры
56. Вспомогательные органы глаза.
57. Строение, функции наружного уха.
58. Строение и функции среднего уха. I
59. Строение, функции внутреннего уха. Кортиев орган.
60. Сетчатка глаза, её микроскопическое строение.
61. Строение функции прямой кишки.
62. На какие отделы принято делить нервную систему и почему это деление условно.

## **ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ**

### **I семестр – 36 часов**

**Форма отчетности: реферат, презентация.**

**Форма текущего контроля: защита реферата, презентация.**

1. Предмет и содержание анатомии. Ее место в ряду биологических дисциплин. Значение анатомии для изучения клинических дисциплин и для медицинской практики.
2. Современные принципы и методы анатомического исследования. Рентгенанатомия и значение ее для изучения клинических дисциплин.
3. Анатомия и медицина. Значение анатомических знаний для понимания механизмов заболеваний, их профилактики, диагностики и лечения.
4. Н.И.Пирогов и сущность открытий в анатомии человека; методы, предложенные им для изучения топографии органов, их значение для анатомии и практической медицины.
5. П.Ф.Лесгафт как представитель функционального направления в анатомии и значение его работ для теории предмета и развития физического воспитания.
6. Отечественная анатомия в XX столетии: В.А.П.Воробьев, В.А.Н.Тонков, Д.А.Жданов, их вклад в развитие анатомической науки.
7. Позвоночный столб в целом. Мышцы, производящие движение позвоночного столба.
8. Ребра и грудина, их строение. Соединение ребер с позвонками и грудиной. Грудная клетка в целом. Движение ребер, мышцы, производящие эти движение, их кровоснабжение и иннервация.
9. Кости лицевого черепа. Глазница, строение ее стенок, отверстия, их назначения.
10. Височная кость: ее части, отверстия, каналы, их назначение.
11. Клиновидная кость: ее части, отверстия, их назначения.
12. Крылонебная ямка: ее стенки, отверстия, их назначения.
13. Полость носа: строение ее стенок. Околоносовые пазухи.
14. Характеристика внутренней поверхности основания черепа; отверстия, их назначение.
15. Свод (крыша) мозгового черепа; кости его образующие.
16. Передняя черепная ямка, ее стенки и границы. Отверстия и их назначение
17. Средняя черепная ямка, ее стенки и границы. Отверстия и их назначение.
18. Задняя черепная ямка, ее стенки, ее границы. Отверстия и их назначение.



19. Наружная поверхность основания черепа. Отверстия и их назначение.
20. Анатомическая классификация соединения костей. Непрерывное соединение костей.
21. Строение сустава. Классификация по форме суставных поверхностей, количество осей и по функции.
22. Соединение костей черепа, виды швов. Височно-нижнечелюстной сустав: строение, форма, движение, мышцы, действующие на этот сустав, их кровоснабжение, иннервация.
23. Строение скелета верхней конечности.
24. Кости и соединения плечевого пояса; мышцы, приводящие в движение лопатку, ключицу.
25. Плечевой сустав: строение, форма, форма мышцы, действующий на этот сустав, их кровоснабжение и иннервация, рентгеновское изображение плечевого сустава.
26. Соединение костей предплечья и кисти, их анатомические особенности.
27. Локтевой сустав, особенности его строения. Мышцы, действующие на локтевой сустав, их иннервация и кровоснабжение; рентгеновское изображение локтевого сустава.
28. Суставы кисти: строение, форма, движения. Мышцы, действующие на суставы кисти, их кровоснабжение и иннервация; рентгеновское изображение суставов кисти.
29. Строение скелета нижних конечностей. Особенности суставов и мышц нижней конечности как органа опоры и передвижения.
30. Кости таза, их соединение. Таз в целом.
31. Тазобедренный сустав: строение, форма, движения; мышцы, производящие эти движения, их кровоснабжение, иннервация. Рентгеновское изображение тазобедренного сустава.
32. Коленный сустав: строение, форма, движение; мышцы, действующие на коленный сустав, их кровоснабжение и иннервация. Рентгеновское изображение коленного сустава.
33. Голеностопный сустав: строение, форма, движения; мышцы, действующие на этот сустав, их кровоснабжение и иннервация. Рентгеновское изображение голеностопного сустава.
34. Кости голени и стопы: их соединение.
35. Общая анатомия мышц. Строение мышц как органа. Классификация скелетных мышц по форме, строение, расположение и т.д.
36. Вспомогательные аппараты мышц: фасции, костно-фиброзные каналы, синовиальные влагалища и сумки.
37. Мышцы и фасции спины, их топография, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
38. Мышцы и фасции груди, их топография, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
39. Анатомия мышц живота, их топография, функции, кровоснабжение и иннервация. Влагалища прямой мышцы живота. Белая линия.
40. Паховый канал, его стенки, глубокое и поверхностное кольцо; содержимое канала, слабые места передней брюшной стенки.
41. Диафрагма, ее части, топография, функции; кровоснабжение и иннервация.
42. Мышцы шеи, их функция, кровоснабжение и иннервация. Топография мышц и фасций шеи.
43. Мимические мышцы, анатомия, топография, функции, кровоснабжение и иннервация.
44. Жевательные мышцы. Топография, функции, кровоснабжение и иннервация.
45. Мышцы и фасции плечевого пояса: их строение, топография, функции, кровоснабжение и иннервация.
46. Мышцы и фасции плеча: их анатомия, топография, функции, кровоснабжение и иннервация.

47. Мышцы и фасции предплечья, их анатомия, топография, функции, кровоснабжение и иннервация.
48. Мышцы кисти, их функции, кровоснабжение и иннервация.
49. Анатомия ягодичной области: топография мышц, их функции, кровоснабжение и иннервация.
50. Передние мышцы и фасции бедра: топография, функции, кровоснабжение и иннервация.
51. Бедренный канал, его стенки и кольца (глубокое и подкожное).
52. Медиальные и задние мышцы и фасции бедра: их топография, функции, кровоснабжение и иннервация. «Приводящий» канал.
53. Мышцы и фасции голени. Их топографии, функции, кровоснабжение и иннервация.
54. Мышцы стопы: их топография, функции, кровоснабжение, иннервация.
55. Ротовая полость: губы, преддверие рта, твердое и мягкое небо. Их строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
56. Зубы молочные и постоянные, их строение, сменяемость. Зубной ряд, формула молочных и постоянных зубов. Кровоснабжение и иннервация зубов.
57. Язык (мышцы языка, сосочки), строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
58. Околоушная слюнная железа, топография, строение, выводной проток, кровоснабжение и иннервация.
59. Глотка, ее топография, строение, кровоснабжение и иннервация.
60. Пищевод: топография, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
61. Желудок: анатомия, топография, рентгеновское изображение, кровоснабжение и иннервация.
62. Тонкая кишка, ее отделы, их топография, отношение к брюшине, строение стенки, кровоснабжение и иннервация.
63. Двенадцатиперстная кишка: ее части, строение, топография, отношение к брюшине, кровоснабжение, иннервация.
64. Брыжеечная часть тонкой кишки (тощая и подвздошная), строение стенки, кровоснабжение, иннервация.
65. Толстая кишка: ее отделы, их топография, отношение к брюшине; строение стенки, кровоснабжение.
66. Слепая кишка: строение, отношение к брюшине, топография червеобразного отростка.
67. Прямая кишка: топография, отношение к брюшине, строение стенки, кровоснабжение, иннервация.
68. Печень: строение, топография, кровоснабжение и иннервация, регионарные лимфатические узлы.
69. Желчный пузырь, ее строение, топография. Выводные протоки желчного пузыря и печени.
70. Поджелудочная железа: топография, строение, выводные протоки, кровоснабжение и иннервация.
71. Топография брюшины в верхнем этаже брюшной полости; малый сальник. Сальниковая, печеночная, поджелудочная сумки, их стенки.
72. Топография брюшины в среднем и нижнем этажах брюшной полости. Большой сальник. «Карманы», боковые каналы, брыжеечные синусы в стенках брюшинной полости.

## II семестр – 27 часов

**Форма отчетности: реферат, презентация.**

**Форма текущего контроля: защита реферата, презентация.**

1. Наружный нос. Носовая полость (обонятельная и дыхательная области).
2. Гортань: хрящи и их соединения. Рельеф внутренней поверхности слизистой оболочки гортани.
3. Мышцы гортани, их классификация, функция, иннервация и кровоснабжение гортани.
4. Трахеи и бронхи. Их строение, топография, кровоснабжение и иннервация.
5. Легкие: развитие, топография, сегментарное строение легких, ацинус.
6. Кровоснабжение, иннервация легких. Пути оттока лимфы от правого и левого легких, их регионарные лимфатические узлы.
7. Анатомия и топография корней правого и левого легких. Анатомия и топография трахеобронхиальных лимфатических узлов.
8. Плевра, ее отделы, границы; полость плевры, синусы плевры.
9. Средостение: отделы, их топография, органы средостения.
10. Топография почек, их кровоснабжение и иннервация. Регионарные лимфатические узлы почек.
11. Анатомия мочевыводящих путей почки: нефрон, почечные чашки, лоханка. Рентгеноанатомия почек.
12. Мочеточники и мочевого пузыря. Их строение, топография, кровоснабжение и иннервация.
13. Яичко, придаток яичка. Строение, кровоснабжение оболочки яичка.
14. Предстательная железа, семенные пузырьки.
15. Семенной канатик, его топография, составные части.
16. Яичники, их топография, строение, отношение к брюшине: кровоснабжение и иннервация.
17. Матка: части матки, топография, связки, отношение к брюшине, кровоснабжение.
18. Маточная труба: строение, топография, отношение к брюшине, кровоснабжение и иннервация.
19. Анатомия брюшины в полости мужского и женского таза. Ее отношение к прямой кишке, мочевому пузырю, матке и другим органам, расположенным в полости таза.
20. Общая анатомия кровеносных сосудов, закономерности их расположения и ветвления. Магистральные, экстраорганные и внутриорганные сосуды. Характеристика микроциркуляторного русла.
21. Микроциркуляторные русла, закономерности его строения в различных органах и тканях.
22. Анастомозы артерий и анастомозы вен. Пути окольного (коллатерального) кровотока (примеры).
23. Венозные сплетения, межсистемные и внутрисистемные анастомозы вен (кава-кавальные, кава-портальные, порто-кавальные), их строение и топография.
24. Особенности кровоснабжение плода и изменение гемососудистой системы после рождения.
25. Сердце: топография, проекция границ и клапанов сердца на переднюю грудную стенку.
26. Камеры сердца, их анатомия, рельеф внутренней поверхности. Сосочковые мышцы.

27. Особенности строения миокарда предсердия и желудочков. Проводящая система сердца.
28. Клапаны сердца. Их строение, механизм регуляции тока крови в сердце.
29. Перикард, его строение, топография, синусы перикарда.
30. Сосуды большого круга кровообращения (общая характеристика), закономерности распределения артерий в полых и паренхиматозных органах.
31. Сосуды малого (легочного) круга кровообращения (общая характеристика), закономерности распределения артерий и вен в легких.
32. Аорта и ее отделы. Ветви дуги аорты, их анатомия, топография, области ветвления (кровообращение).
33. Ветви грудной части аорты (париетальные и висцеральные), их анатомия, топография, области ветвления.
34. Париетальные и висцеральные (парные и непарные) ветви брюшной части аорты. Особенности их ветвления, анастомозы.
35. Общая, наружная и внутренняя подвздошные артерии, их ветви, области ветвления.
36. Наружная сонная артерия, ее топография, ветви и области, кровоснабжаемые ими.
37. Внутренняя сонная артерия, ее топография, ветви и области, кровоснабжаемые ими.
38. Подключичная артерия: топография, ветви и области кровоснабжаемые ими.
39. Артерии головного мозга. Большой артериальный (виллизиев) круг головного мозга. Источники кровоснабжения отделов головного мозга.
40. Подмышечная и плечевая артерии: топография, ветви и области, кровоснабжаемые ими. Кровообращение плечевого сустава.
41. Артерии предплечья: топография, ветви, области, кровоснабжаемые ими. Кровообращение локтевого сустава.
42. Артерии кисти. Артериальные ладонные дуги и их ветви.
43. Бедренная артерия: ее топография, ветви и области, кровоснабжаемые ими. Кровообращение тазобедренного сустава.
44. Подколенная артерия, ее топография, ветви. Кровообращение коленного сустава.
45. Артерии голени: топография, ветви и области, кровоснабжаемые ими. Кровообращение голеностопного сустава.
46. Верхняя полая вена, источники ее образования и топография. Непарная и полунепарная вены, их протоки и анастомозы.
47. Плечеголовые вены, их топография. Пути оттока венозной крови от головы, шеи и верхних конечностей.
48. Вена головного мозга. Венозные пазухи твердой мозговой оболочки. Венозные выпускники (эмиссарии) и диплоические вены.
49. Внутричерепные и внечерепные пути оттока крови от головного мозга.
50. Нижняя полая вена, источники ее образования и топография. Притоки нижней полой вены и их анастомозы.
51. Воротная вена. Ее притоки, их топография; ветвление воротной вены в печени. Анастомозы воротной вены и ее притоков.
52. Поверхностные и глубокие вены верхней конечности, их анатомия, топография, анастомозы.
53. Поверхностные и глубокие вены нижней конечности, их анатомия, топография, анастомозы.

54. Принципы строения лимфатической системы (капилляры, сосуды, стволы и притоки, их общая характеристика). Пути оттока лимфы от регионов тела в венозное русло.
55. Строение лимфатических капилляров и сосудов. Анатомические структуры, обеспечивающие ток лимфы от места образования в венозное русло.
56. Грудной проток, его образование, строение, топография, варианты впадения в венозное русло.
57. Правый лимфатический проток, его образование, строение, топография, место впадения в венозное русло.
58. Лимфатический узел как орган (строение, функции). Классификация лимфатических узлов.
59. Понятие о нейроне (нейроците). Нервные волокна, корешки и пучки; межпозвоночные узлы, их классификация и строение.
60. Спинной мозг: положение в позвоночном канале, внутреннее строение, кровоснабжение спинного мозга.
61. Ядра серого вещества спинного мозга, их назначение. Локализация проводящих путей в белом веществе спинного мозга.
62. Анатомия и топография среднего мозга; его части, их внутреннее строение. Положение ядер и проводящих путей в среднем мозге.
63. Оболочки головного и спинного мозга, их строение. Субдуральное и субарахноидальное пространства.
64. Синусы твердой оболочки головного мозга, их строение, топография, функциональное значение.
65. Спинномозговой нерв, его формирование, ветви. Задние ветви спинномозговых нервов и области их распределения.
66. Формирование сплетений спинномозговых нервов.
67. Межреберные нервы, их ветви, области, иннервации.
68. Седалищный нерв, его ветви, области, иннервации.
69. Обонятельный и зрительный нервы, их анатомия, их топография. Проводящий путь зрительного аппарата.
70. Глазодвигательный, блоковой и отводящий нервы, их анатомия и топография. Пути зрачкового рефлекса.
71. Тройничный нерв, его ветви, их анатомия, топография, области иннервации.
72. Лицевой нерв, его ветви, их анатомия, топография, области иннервации.
73. Языкоглоточный нерв, его ветви, их анатомия, топография, области иннервации.
74. Добавочный и подъязычный нервы, их анатомия, топография, ветви, области иннервации.
75. Вегетативная часть нервной системы, их классификация, характеристика отделов.
76. Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы. Общая характеристика; центры и периферическая часть (узлы, распределение ветвей).
77. Симпатический отдел вегетативной нервной системы. Общая характеристика; центры и периферическая часть (узлы, распределение ветвей).
78. Классификация желез внутренней секреции, их общая характеристика. Гипофиз, его топография, строение, место в системе желез внутренней секреции.

**Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов:**

1. *Дорогова, Ю.А.* Анатомия и морфология человека: учебное пособие / Ю.А. Дорогова. – Йошкар-Ола: Мар. гос. ун-т, 2011. – 23 с.

2. Самусев, Р.П. Атлас анатомии человека: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Р.П. Самусев, В.Я. Липченко. – М.: ООО «Издательство Оникс»: ООО Издательство «Мир и образование», 2010. – 544 с.: ил.
3. Курепина М.М. Анатомия человека. Учебное пособие для студентов ВУЗОв. М., Владос, 2002.
4. Курепина М.М. Анатомия человека. Атлас. М., ВЛАДОС, 2005.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Основная литература:**

1. Анатомия человека [Электронный ресурс] атлас/ Билич Г.Л., Крыжановский В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424476.html>
2. "Анатомия человека В 3 т. Т. 1. Опорно-двигательный аппарата [Электронный ресурс] учебник / И. В. Гайворонский, Л. Л. Колесников, Г. И. Ничипорук, В. И. Филимонов, А. Г. Цыбульский, А. В. Чукбар, В. В. Шилкин; под ред. Л. Л. Колесникова" - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428849.html>
3. "Анатомия человека. Фотографический атлас. В 3 т. Том 2. Сердечно-сосудистая система. Лимфатическая система [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Э. И. Борзяк, Г. фон Хагенс, И. Н. Пугалова ; под ред. Э. И. Борзяка. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432747.html>
4. "Анатомия человека. В 2 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." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429471.html>
5. Анатомия человека [Электронный ресурс] : учебник для медицинских училищ и колледжей / З.Г. Брыксина, М.Р. Сапин, С.В. Чава - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432587.html>

### **Дополнительная литература:**

1. Анатомия человека [Электронный ресурс] / Под ред. Л.Л. Колесникова, С.С. Михайлова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415917.html>
2. Анатомия и физиология человека [Электронный ресурс] : учебник / Н. И. Федюкович, И.К. Гайнутдинов. - Изд. 16-е, доп. и пере-раб. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - (Среднее профессиональное образование) - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222169599.html>
3. Физиология и основы анатомии [Электронный ресурс]: учебник / А.В. Котова, Т.Н. Лосевой - М. : Медицина, 2011. - (Серия Учебная литература для студентов медицинских вузов). - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5225034683.html>

## **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. library/Vladimir/ru – Владимирская областная библиотека
2. [http\meduniwger/com](http://meduniwger.com) – Медицинский портал включает в себя разделы общей и частной анатомии и морфологии человека.

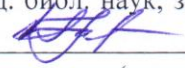
### **Периодические издания:**

1. Биология в школе: научно-методический журнал. <http://www.schoolpress.ru/>
2. Журнал "физиология человека" <http://fiziol.org/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

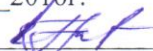
- Презентации и показ слайдов по анатомии и морфологии человека.
- Влажные и мумифицированные препараты.
- Муляжи анатомических препаратов.
- Таблицы по анатомии

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование» профили Биология, география.


Рабочую программу составила доцент, канд. биол. наук, зав. кафедрой Биологического и географического образования Грачева Е.П.   
(подпись)

Рецензент: заместитель директора по учебно-воспитательной работе МАОУ г. Владимира «Гимназия №35» Плышевская Е.В. \_\_\_\_\_  
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Биологического и географического образования


Протокол № 9 от 15.03 2016г.  
Заведующий кафедрой Грачева Е.П. 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 44.03.05 «Педагогическое образование»

Протокол № 3 от 17.03.2016 года  
Председатель комиссии  М.В. Артамонова



**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на 2017/18 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 3.09.17 года  
Заведующий кафедрой 

---

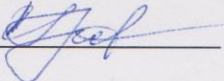
Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

---

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

---

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на 2018/19 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 5.09.2018 года  
Заведующий кафедрой Биологического и географического образования  
Грачева Е.П. 

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой Биологического и географического образования  
Грачева Е.П. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой Биологического и географического образования  
Грачева Е.П. \_\_\_\_\_