

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Наумова Наталия Александровна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.10.2020 14:05:44  
Уникальный программный ключ:  
6b5279da4e034bffa679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области  
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ  
(МГОУ)

Биолого-химический факультет

Кафедра физиологии, экологии человека и медико-биологических знаний

Согласовано управлением организации и  
контроля качества образовательной деятельности  
« 10 » июня 2020 г.  
Начальник управления

/М.А. Миненкова/

Одобрено учебно-методическим советом  
Протокол « 10 » июня 2020 г. № 4

Председатель

/Г.Е. Суслин/

Рабочая программа дисциплины

**АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**Направление подготовки**

44.03.05 Педагогическое образование

**Профиль:**

Биология и химия

**Квалификация**

Бакалавр

**Форм обучения**

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией  
Биолого-химического факультета

Протокол « 8 » июня 2020 г. № 8

Председатель УМКом

/И.Ю. Лялина/

Рекомендовано кафедрой физиологии,  
экологии человека и медико-биологических  
знаний

Протокол « 11 » июня 2020 г. № 11

Зав. кафедрой

/Ю.П. Молоканова/

Мытищи

2020

Авторы-составители:

Молоканова Ю.П., доцент, кандидат биологических наук, зав. кафедрой

Беляева А.В., доцент, кандидат медицинских наук, доцент кафедры

Рабочая программа дисциплины «Анатомия человека» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки № 125 от 22.02.2018

Дисциплина относится к обязательной части блок Б1 и является обязательной для изучения.

год начала подготовки 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                    |                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ .....                                                           | 4                                         |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....                                     | 4                                         |
| 3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                             | 5                                         |
| 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ<br>ОБУЧАЮЩИХСЯ .....                     | 10                                        |
| 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И<br>ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ..... | 19                                        |
| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                     | 29                                        |
| 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                               | 31                                        |
| 8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....    | 39                                        |
| 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ                                                  | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> 39 |

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Анатомия представляет собой одну из фундаментальных дисциплин в системе биологического образования. При её изучении студенты одновременно получают сведения о макро- и микроскопическом строении клеток, тканей, органов и систем органов, изучают основные морфофункциональные закономерности организма человека, присущие также и другим наземным позвоночным животным.

### **1.1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель** освоения дисциплины заключается в формировании системы знаний о строении организма человека с учетом основных морфофункциональных закономерностей, присущих всем живым организмам

#### **Задачи дисциплины:**

1. Изучить строение и функции органов, их индивидуальные и возрастные особенности, включая внутриутробный период развития; изображения органов, полученные с помощью технических средств визуализации; варианты нормального строения, аномалии и пороки развития;
2. Сформировать знания о взаимосвязи и единстве структуры и функции, их изменчивости в процессе филогенеза и онтогенеза, о взаимосвязи организма с изменяющимися условиями окружающей среды, о влиянии экологических, генетических факторов, характера труда, физической культуры и социальных условий на развитие и строение организма;
3. Раскрыть принципы целостного представления о строении тела человека, взаимосвязи отдельных систем организма; показать значение базовых анатомических знаний для научно-исследовательской работы;
4. Сформировать знания о топографии органов человека и их проекций на поверхности тела;
5. Сформировать представление о современных методах анатомо-морфологических исследований;
6. Руководствуясь принципами гуманизма и милосердия, воспитать у студентов уважительное и бережное отношение к изучаемому объекту – органам тела человека, привить высоконравственные нормы поведения в секционных залах.

### **1.2. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Анатомии человека, как учебная дисциплина, относится к обязательной части блок Б1. Дисциплины (модули), модулю профиля «Биология».

Дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с единым блоком дисциплин, обеспечивая необходимую преемственность между такими дисциплинами, как «Гистология», «Цитология», «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни» «Физиология человека и животных».

Данная дисциплина является необходимым предметом, успешное освоение которого служит базой к прохождению производственной практики, а так же для успешной итоговой аттестации бакалавра.

### 3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Объем дисциплины

| Показатель объема дисциплины                 | Форма обучения      |
|----------------------------------------------|---------------------|
|                                              | Очная               |
| Объем дисциплины в зачетных единицах         | 4                   |
| Объем дисциплины в часах                     | 144                 |
| Контактная работа:                           | 56,3                |
| Лекции                                       | 18                  |
| Лабораторные работы                          | 36                  |
| Контактные часы на промежуточную аттестацию: | 2,3                 |
| Экзамен                                      | 0,3                 |
| Предэкзаменационная консультация             | 2                   |
| Самостоятельная работа                       | 78                  |
| Контроль                                     | 9,7                 |
| Форма промежуточной аттестации:              | экзамен – 5 семестр |

#### 3.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов (тем)<br>дисциплины с кратким содержанием                   | Кол-во часов |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|
|                                                                                   | Лекции       | Лабораторные занятия |
| <b>Раздел I. Введение в анатомию человека</b>                                     |              |                      |
| <b>Тема 1.</b> Анатомия человека как наука. История развития. Методы исследования | 0,5          | 1                    |
| <b>Раздел II. Опорно-двигательная система</b>                                     |              |                      |
| <b>Тема 2.</b> Учение о костях, их соединениях, мышцах                            | 1            | 2                    |
| <b>Тема 3.</b> Скелет человека                                                    | 1            | 2                    |
| <b>Тема 4.</b> Мышечная система человека                                          | 1            | 2                    |
| <b>Раздел III. Учение о внутренних органах (спланхнология)</b>                    |              |                      |
| <b>Тема 5.</b> Общая характеристика внутренних органов                            | 0,5          | 1                    |
| <b>Тема 6.</b> Пищеварительная система                                            | 1            | 2                    |
| <b>Тема 7.</b> Дыхательная система                                                | 1            | 2                    |
| <b>Тема 8.</b> Мочеполовая система. Органы мочевыделения                          | 1            | 2                    |
| <b>Раздел IV. Учение о сердечнососудистой системе</b>                             |              |                      |
| <b>Тема 9.</b> Кровеносная система и сердце                                       | 1            | 2                    |
| <b>Тема 10.</b> Сосуды большого круга кровообращения                              | 1            | 2                    |
| <b>Тема 11.</b> Лимфатическая система                                             | 1            | 2                    |
| <b>Раздел V. Учение о нервной системе</b>                                         |              |                      |
| <b>Тема 12.</b> Общая характеристика нервной системы                              | 1            | 2                    |
| <b>Тема 13.</b> Спинной мозг. Спинномозговые нервы                                | 1            | 2                    |
| <b>Тема 14.</b> Головной мозг, черепно-мозговые нервы                             | 1            | 2                    |

|                                                                |           |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| <b>Тема 15.</b> Вегетативная нервная система                   | 1         | 2         |
| <b><i>Раздел VI. Органы чувств и их проводящие пути</i></b>    |           |           |
| <b>Тема 16.</b> Орган зрения                                   | 1         | 2         |
| <b>Тема 17.</b> Орган слуха и равновесия                       | 1         | 2         |
| <b>Тема 18.</b> Органы обоняния, вкуса. Кожа как орган чувств  | 1         | 2         |
| <b><i>Раздел VII. Эндокринная система организма</i></b>        |           |           |
| <b>Тема 19.</b> Особенности строения желез внутренней секреции | 1         | 2         |
| <b>Итого:</b>                                                  | <b>18</b> | <b>36</b> |

### Содержание тем разделов дисциплины

#### ***Раздел I. Введение в анатомию человека***

##### **Тема 1. Анатомия человека как наука. История развития. Методы исследования**

Место анатомии в системе биологических наук. Классификация анатомических наук: описательная, топографическая, возрастная, пластическая, функциональная анатомия и др. Методы анатомического исследования. Анатомическая номенклатура. Значение учебного курса анатомии. Связь с другими дисциплинами. История развития анатомии. Развитие анатомии в России. Отечественные анатомы – Н.П. Протасов, А.М. Шумлянский, Н.И. Пирогов, П.Ф. Лесгафт, В.Н. Тонков, В.П. Воробьев – и их вклад в науку.

Положение человека в системе животного мира. Черты сходства человека с антропоморфными обезьянами. Особенности строения человека в связи с трудовой деятельностью.

Возрастная периодизация. Закономерности роста и развития организма. Календарный и биологический возраст. Организм и его составные части. Ткани, органы, системы и аппараты органов. Организм и среда.

#### ***Раздел II. Опорно-двигательная система***

##### **Тема 2. Учение о костях, их соединениях, мышцах**

Скелет – пассивная часть опорно-двигательного аппарата. Общие данные о скелете и его функциях. Кость как орган. Строение кости. Надкостница и ее значение. Костная ткань. Развитие костей. Виды окостенения. Рост костей. Возрастные особенности строения костей.

Соединение костей – непрерывные соединения (синартрозы), прерывные соединения (диартрозы). Непрерывные соединения – синдесмозы, синхондрозы, синостозы. Полусуставы – симфизы. Прерывные соединения – суставы. Строение суставов: суставные поверхности, суставной хрящ, суставная полость, суставная капсула. Классификация суставов. Возрастные и функциональные изменения соединения костей.

Мышцы – активная часть опорно-двигательного аппарата. Строение мышцы как органа. Форма, классификация мышц. Вспомогательные аппараты мышц, их значение. Работа мышц, ее виды: преодолевающая, уступающая работа. Возрастные особенности скелетной мускулатуры и ее изменения под влияние физической нагрузки.

##### **Тема 3. Скелет человека**

Скелет головы – череп. Кости мозгового и лицевого отделов черепа. Соединение костей черепа: швы, височно-нижнечелюстной сустав. Череп в целом: свод, основание черепа (наружное и внутреннее). Обзор полостей лицевого черепа: глазница – стенки, отверстия; носовая полость – стенки, носовые ходы; височная и подвисочная ямки. Возрастные особенности черепа.

Скелет туловища. Кости туловища. Позвоночник. Отделы позвоночника. Общее строение позвонка; особенности строения позвонков шейного, грудного, поясничного отделов позвоночника. Строение крестца и копчика. Соединение позвонков (тел, дуг, отростков). Соединение позвоночника с черепом. Возрастные особенности позвоночника.

Грудина, ребра – строение. Соединение ребер с грудиной и позвонками (реберно-позвоночные и реберно-грудинные). Возрастные и половые особенности грудной клетки.

Скелет верхней конечности. Общий план строения и отделы. Пояс верхней конечности: лопатка и ключица, их строение. Соединение костей плечевого пояса – грудино-ключичный, акромиально-ключичный суставы. Строение, движения в них.

Свободная верхняя конечность. Плечевая, лучевая, локтевая кости, кисть (кости запястья, пясти, пальцев), их строение. Соединение костей – плечевой, локтевой, лучезапястный суставы, их строение. Соединение костей кисти. Особенности строения суставов. Возрастные особенности костей верхней конечности.

Скелет нижней конечности. Общий план строения и отделы. Пояс нижней конечности. Строение тазовой кости. Соединение костей тазового пояса: крестцово-подвздошный сустав, его строение и движения в нем; лобковый симфиз. Таз в целом. Возрастные и половые особенности таза. Свободная нижняя конечность. Бедренная, большая берцовая, малая берцовая кости, кости предплюсны, плюсны и пальцев стопы. Их строение. Соединение костей свободной нижней конечности – тазобедренный, коленный, голеностопный суставы, их строение, оси вращения и движения. Суставы стопы. Своды стопы – продольный и поперечный. Возрастные особенности костей нижней конечности.

#### **Тема 4. Мышечная система человека**

Мышцы туловища. Мышцы груди, собственные и пришельцы. Мышцы живота. Слабые участки брюшной стенки – места возможного образования грыж. Мышцы спины – поверхностные и глубокие. Основные и вспомогательные мышцы акта дыхания. Мышцы головы и шеи. Морфофункциональная характеристика мышц головы. Мимические мышцы. Жевательные мышцы. Поверхностные и глубокие мышцы шеи. Мышцы верхней конечности. Мышцы плечевого пояса, плеча, предплечья, кисти. Мышцы нижней конечности. Мышцы тазового пояса, бедра, голени, стопы. Специфические особенности опорно-двигательного аппарата человека. Осанка, ее анатомическая и функциональная основа. Особенности развития скелета и мускулатуры нижней конечности в связи с приспособлением к вертикальному положению тела человека. Своды стопы и плоскостопие. Профессиональные изменения строения ноги. Рука как орган труда.

Общие сведения по биомеханике. Центр тяжести и площадь опоры. Виды равновесия. Осанка тела человека. Анатомо-функциональные предпосылки для формирования осанки в школьном возрасте.

### ***Раздел III. Учение о внутренних органах (спланхнология)***

#### **Тема 5. Общая характеристика внутренних органов**

Понятие об органах и системах органов. Серозные полости тела (полость брюшины, плевральная и др.). Строение стенки трубчатых органов. Эмбриогенез.

#### **Тема 6. Пищеварительная система**

Общее строение пищеварительной системы и ее функциональное значение.

Полость рта. Зубы, 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. Пищевод, его отделы, их топография, строение стенки пищевода. Особенности строения слизистой оболочки. Желудок, его топография, отделы. Строение стенки желудка. Желудочные железы. Тонкая кишка, ее отделы, топография. Строение стенки тонкой кишки. Особенности строения слизистой оболочки (складки, ворсинки, крипты). Толстая кишка, ее отделы, их топография, строение стенки толстой кишки. Отличительные особенности тонкой кишки от толстой. Функциональное значение различных отделов желудочно-кишечного тракта. Брюшина, ее значение, брыжейки, сальники.

Печень, ее топография, функциональное значение, макро- и микроскопическое строение. Особенности кровообращения в печени. Желчный пузырь, его топография, строение. Поджелудочная железа, ее топография, строение и функции. Внутрисекреторная деятельность железы. Возрастные особенности органов пищеварительной системы.

#### **Тема 7. Дыхательная система**

Общий обзор органов дыхания. Носовая полость. Строение стенок носовой полости. Носовые ходы, их строение и функции. Возрастные особенности носовой полости. Глотка как воздухоносный путь.

#### **Тема 8. Мочеполовая система. Органы мочевого выделения**

Органы мочевого выделения. Почки, их топография, функция, макро- и микроскопическое строение. Нефрон – структурная единица почки. Мочеточники, их топография, строение, функции. Мочевой пузырь, его топография, форма, строение, функция. Мочеиспускательный канал, строение, функция. Половые различия.

Мужские половые органы. Общий обзор мужских половых органов. Внутренние половые органы: яички, семявыносящий проток, семенной канатик. Наружные мужские половые органы – мошонка, половой член. Возрастные особенности мужской половой системы.

Женские половые органы. Общий обзор женских половых органов. Внутренние половые органы – яичники, маточные трубы, матка – их строение, функции. Наружные половые органы – влагалище, большие и малые половые губы, клитор. Возрастные и циклические особенности строения женской половой системы.

Гортань, ее топография, функции. Хрящи гортани и их соединения. Связки гортани. Голосовая щель. Особенности строения слизистой оболочки. Мышцы гортани. Гортань как орган голосообразования. Возрастные особенности гортани. Трахея, ее топография, строение. Бронхи, их строение. Бронхиальное дерево. Легкие, их положение. Поверхности, доли, края, корень легкого, ворота легкого. Микроскопическое строение легких. Ацинус – структурно-функциональная единица легкого. Плевра. Плевральная полость. Средостение. Его отделы. Влияние физического воспитания и тренировки на развитие органов дыхания.

### ***Раздел IV. Учение о сердечнососудистой системе***

#### **Тема 9. Кровеносная система и сердце**

Строение стенок артерий, вен, капилляров. Микроциркуляторное русло. Закономерности распределения сосудов. Значение сосудистой системы.

Сердце, его топография. Строение. Околосердечная сумка. Особенности сердечной мышцы и ее иннервация. Проводящая система сердца. Кровоснабжение сердца. Возрастные особенности.

#### **Тема 10. Сосуды большого круга кровообращения**

Артерии и вены малого круга кровообращения. Артерии и вены большого круга кровообращения. Аорта и ее отделы. Ветви восходящего отдела аорты. Ветви дуги аорты, грудной и брюшной части аорты. Система верхней и нижней полых вен. Воротная вена, ее образование. Развитие сердца. Кровообращение плода. Особенности сердечно-сосудистой системы ребенка.

#### **Тема 11. Лимфатическая система**

Общий обзор и функциональное значение. Состав лимфы. Лимфатические капилляры, сосуды и протоки. Строение лимфатических узлов, их функции. Пути оттока лимфы от верхних и нижних конечностей, головы, шеи, туловища. Органы кроветворения и иммунологической защиты. Селезенка, ее топография, строение, функциональное значение.

### ***Раздел V. Учение о нервной системе***

## **Тема 12. Общая характеристика нервной системы**

Развитие нервной системы. Нервная ткань. Нейрон - структурно-функциональная единица нервной системы. Классификация нейронов. Нервные окончания, их классификация. Межнейронные синапсы. Нервные волокна (миелиновые и безмиелиновые). Нейроглия, ее функциональное значение. Понятие о рефлексе, простой и сложной соматической рефлекторной дуге. Соматическая и автономная нервная система.

## **Тема 13. Спинной мозг. Спинномозговые нервы**

Топография, строение, функциональное значение спинного мозга. Оболочки спинного мозга. Серое вещество спинного мозга, его микроскопическое строение. Проводящие пути спинного мозга (восходящие, нисходящие). Ретикулярная формация. Спинномозговые нервы. Их образование, число, разделение на четыре ветви (вентральную, дорсальную, возвратную, соединительную). Особенности расположения вентральных ветвей. Межреберные нервы. Шейное, плечевое, поясничное, крестцовое сплетения, их ветви и область иннервации.

## **Тема 14. Головной мозг, черепно-мозговые нервы**

Общий обзор головного мозга. Отделы головного мозга.

Продолговатый мозг. Его строение, функции. Белое и серое вещество. Ретикулярная формация. Задний мозг. Общая морфология моста и мозжечка. Белое и серое вещество моста.

Строение и функции мозжечка. Ядра мозжечка. Четвертый желудочек, ромбовидная ямка. Средний мозг. Строение, функции ножек и крыши среднего мозга. Красная спинномозговая петля. Водопровод мозга. Промежуточный мозг. Строение, функции промежуточного мозга. Зрительные бугры, эпифиз, гипоталамус, метаталамус.

Гипоталамус – центр вегетативных функций и нейроэндокринной регуляции. Третий желудочек. Конечный мозг. Общая морфология больших полушарий, их доли, основные борозды и извилины. Строение коры большого мозга. Цитоархитектоника. Локализация функций в коре полушарий большого мозга.

Базальные ядра, их значение. Боковые желудочки мозга и их сообщения. Ассоциативные, комиссуральные и проекционные проводящие пути больших полушарий. Лимбическая система мозга, ее структурная организация, функции. Оболочки головного мозга. Возрастные изменения коры.

Черепные нервы, их число, состав волокон, области иннервации.

## **Тема 15. Вегетативная нервная система**

Основные анатомические особенности. Рефлекторная дуга автономной нервной системы. Классификация – симпатический и парасимпатический отделы. Анатомические, физиологические и фармакологические отличия симпатического и парасимпатического отделов. Характеристика симпатического отдела автономной нервной системы – центральная, периферическая части (симпатические узлы, нервы). Характеристика парасимпатического отдела автономной нервной системы – центральная и периферическая части (парасимпатические волокна глазодвигательного, языкоглоточного, блуждающего и тазового нервов).

## ***Раздел VI. Органы чувств и их проводящие пути***

### **Тема 16. Орган зрения**

Орган зрения, его строение. Глазное яблоко. Оболочки глазного яблока: фиброзная, сосудистая, сетчатая оболочки. Ядро глазного яблока: хрусталик, стекловидное тело. Камеры глаза. Вспомогательные органы глаза – веки, брови, ресницы, слезный аппарат. Возрастные особенности глаза. Периферический, проводниковый и центральный отделы зрительного анализатора.

## **Тема 17. Орган слуха и равновесия**

Орган слуха. Его строение. Наружное, среднее, внутреннее ухо. Особенности строения улитки и полукружных каналов. Периферический, проводниковый и центральный отделы слухового и вестибулярного анализаторов.

## **Тема 18. Органы обоняния, вкуса. Кожа как орган чувств.**

Орган обоняния, его строение. Периферический, проводниковый и центральный отделы обонятельного анализатора.

Орган вкуса, его строение. Периферический, проводниковый, центральный отделы вкусового анализаторов.

Кожа. Строение, функции. Особенности пигментации кожи человека. Производные кожи – волосы, ногти. Кожные железы. Гигиена кожи. Ожоги. Первая помощь при ожогах. Проводниковый и центральный отдел кожного анализатора.

## ***Раздел VII. Эндокринная система организма***

### **Тема 19. Особенности строения желез внутренней секреции**

Классификация желез. Гипофиз, эпифиз – их расположение, строение, функции. Щитовидная, околотитовидная, вилочковая железы – расположение, строение, функции. Надпочечники, их положение, строение, функции. Половые железы как эндокринные органы. Эндокринные островки поджелудочной железы. Возрастные особенности желез.

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

| Темы для самостоятельного изучения                                         | Изучаемые вопросы                                                                                        | Количество часов | Формы самостоятельной работы                                                                                                                          | Методические обеспечения                       | Формы отчетности                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 1. Анатомия человека как наука. История развития. Методы исследования | 1. Этапы становления анатомии человека как науки.<br>2. Этапы антропогенеза.                             | 4                | 1. Анализ литературных источников, конспектирование;<br>2. Таблица «Этапы антропогенеза».<br>3. Доклад с презентацией                                 | Учебная и научная литература, ресурсы Интернет | Конспект; Устный ответ во время опроса;<br>Доклад с презентацией                                                           |
| Тема 2. Учение о костях, их соединениях, мышцах                            | 1. Кость – самостоятельный орган.<br>2. Типы соединений костей                                           | 4                | 1. Анализ литературных источников, конспектирование;<br>2. Схема «Типы соединений костей»;<br>3. Доклад с презентацией                                | Учебная и научная литература, ресурсы Интернет | Конспект с рисунками;<br>Отчетная таблица; Устный ответ во время опроса;<br>Доклад с презентацией                          |
| Тема 3. Скелет человека                                                    | 1. Фило- и онтогенез скелета                                                                             | 4                | 1. Анализ литературных источников, конспектирование;<br>2. Работа над рефератом                                                                       | Учебная и научная литература, ресурсы Интернет | Конспект; Устный ответ во время опроса; Тестовый контроль.<br>Реферат (защита)                                             |
| Тема 4. Мышечная система человека                                          | 1. Мышца как орган.<br>2. Классификация и особенности строения мышц;<br>3. Вспомогательный аппарат мышц. | 4                | 1. Анализ литературных источников, конспектирование.<br>2. Схема организации мышцы как органа.<br>3. Таблица «Типы мышц».<br>Таблица «Вспомогательный | Учебная и научная литература, ресурсы Интернет | Конспект с зарисовками;<br>Отчетные таблицы. Устный ответ во время опроса;<br>Доклад с презентацией.<br>Тестовый контроль. |

|                                                 |                                                                                                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 |                                                                                                                  |   | аппарат мышц».<br>5. Доклад с презентацией                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |                                                                                                                   |
| Тема 5. Общая характеристика внутренних органов | Внутренние органы: топография, разделение на системы, особенности строения.                                      | 4 | 1. Анализ литературных источников, конспектирование.<br>2. Схемы организации основных систем организма.<br>3. Доклад с презентацией                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Учебная и научная литература, ресурсы Интернет | Конспект с зарисовками; Устный ответ во время опроса; Доклад с презентацией Тестовый контроль.                    |
| Тема 6. Пищеварительная система                 | 1. Отделы пищеварительной системы.<br>2. Железы пищеварительной системы.<br>3. Ферменты пищеварительной системы. | 4 | 1. Анализ литературных источников, конспектирование;<br>2. Схема отделов ПС с учетом топографии пищеварительных желёз.<br>3. Схема ротовой полости и органов ротовой полости (язык, зубы, нёбо, зев);<br>4. Схема мышечных органов ПС (пищевод, желудок, 12-перстная, тонкая, толстая, прямая кишка) с учетом топографии и особенностями организации стенки органов.<br>5. Таблица «Железы пищеварительной системы». | Учебная и научная литература, ресурсы Интернет | Конспект с зарисовками; Отчетные таблицы. Устный ответ во время опроса; Доклад с презентацией. Тестовый контроль. |

|                                                        |                                                                                                                  |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                |                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                                                                                  |     | 6. Доклад с презентацией                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                |                                                                                                                                      |
| Тема 7. Дыхательная система                            | 1. Отделы дыхательной системы.<br>2. Организация ацинуса легкого.<br>3. Строение грудной полости.                | 4   | 1. Анализ литературных источников, конспектирование.<br>2. Схема строения дыхательной системы.<br>3. Схема ацинуса лёгкого.<br>4. Схема строения грудной полости.<br>5. Схема акта дыхания с учетом мышц, обеспечивающих вдох и форсированный выдох.<br>6. Доклад с презентацией.      | Учебная и научная литература, ресурсы Интернет | Конспект с зарисовками;<br>Отчетные таблицы. Устный ответ во время опроса;<br>Доклад с презентацией.<br>Тестовый контроль.           |
| Тема 8. Мочеполовая система. Органы мочевого выделения | 1. Отделы мочевыделительной системы.<br>2. Органы мужской половой системы.<br>3. Органы женской половой системы. | 4,5 | 1. Анализ литературных источников, конспектирование.<br>2. Схемы: «органы мочевыделительной системы»; «Органы мужской половой системы»; «Органы женской половой системы».<br>3. Таблица «Сравнительная характеристика мужской и женской половой системы».<br>4. Доклад с презентацией. | Учебная и научная литература, ресурсы Интернет | Конспект с зарисовками и схемами; Отчетная таблица.<br>Устный ответ во время опроса;<br>Доклад с презентацией.<br>Тестовый контроль. |

|                                               |                                                                                                                                                |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 9. Кровеносная система и сердце          | 1. Влияние различных факторов на строение и развитие сердца.<br>2. Особенности кровообращения плода                                            | 4 | 1. Анализ литературных источников, конспектирование.<br>2. Схема кровообращения плода.<br>3. Таблица «Сравнительная характеристика кровообращения человека во внутриутробном и внеутробном периодах онтогенеза».<br>4. Написание реферата                                                      | Учебная и научная литература, ресурсы Интернет | Конспект с зарисовками и схемами; Отчетная таблица. Устный ответ во время опрос. Реферат (защита)                          |
| Тема 10. Сосуды большого круга кровообращения | 1. Сосуды большого круга кровообращения.<br>2. Особенности строения артерий, вен капилляров.<br>3. Закономерности распределения артерий и вен. | 4 | 1. Анализ литературных источников, конспектирование.<br>2. Схемы строения стенок артерий разного класса (диаметра), вен, капилляров.<br>3. Схема кругов кровообращения с обозначениями.<br>4. Таблица «Сравнительная характеристика сосудов кровеносной системы».<br>5. Доклад с презентацией. | Учебная и научная литература, ресурсы Интернет | Конспект с зарисовками и схемами; Отчетная таблица. Устный ответ во время опрос. Доклад с презентацией. Тестовый контроль. |
| Тема 11. Лимфатическая система                | 1. Сосуды лимфатической системы.<br>2. Функциональное значение лимфатической                                                                   | 4 | 1. Анализ литературных источников, конспектирование.<br>2. Схема строения                                                                                                                                                                                                                      | Учебная и научная литература, ресурсы          | Конспект с зарисовками и схемами; Отчетная таблица. Устный ответ во время опрос. Доклад с                                  |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | системы.<br>3. Морфо-функциональные связи лимфатической и кровеносной систем.                                                                                                                                                                                                   |     | лимфатического сосуда и лимфатического узла.<br>3. Таблица «Области скопления лимфоузлов».<br>4. Схема лимфатической системы и ее анатомической связи с кровеносной системой.<br>5. Доклад с презентацией.                                                                                                                                                                                                          | Интернет                                       | презентацией.<br>Тестовый контроль.                                                                                         |
| Тема 12. Общая характеристика нервной системы | 1. Онтогенез нервной системы<br>2. Понятие рефлекса. Морфологическая основа рефлекса (рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо).<br>3. Соматические (сухожильно-мышечные, кожно-мышечные) и вегетативные рефлексы.<br>4. Отделы нервной системы (анатомические и функциональные). | 4,5 | 1. Анализ литературных источников, конспектирование.<br>2. Схемы рефлекторных дуг: соматическая сухожильно-мышечная, соматическая кожно-мышечная, вегетативная симпатическая, вегетативная парасимпатическая.<br>3. Анатомическая и функциональная классификации отделов нервной системы.<br>4. Схема этапов онтогенеза нервной системы (периоды одного, трех, пяти мозговых пузырей).<br>5. Доклад с презентацией. | Учебная и научная литература, ресурсы Интернет | Конспект с зарисовками и схемами; Отчетная таблица. Устный ответ во время опроса. Доклад с презентацией. Тестовый контроль. |
| Тема 13. Спинной мозг.                        | 1. Оболочки спинного мозга, спинномозговая                                                                                                                                                                                                                                      | 4   | 1. Анализ литературных источников,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Учебная и научная                              | Конспект с зарисовками и схемами, схемы основных                                                                            |

|                                                |                                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Спинномозговые нервы                           | жидкость.<br>2. Основные восходящие и нисходящие пути спинного мозга.                                                                |   | конспектирование.<br>2. Схема «Оболочки спинного мозга».<br>3. Схемы основных восходящих и нисходящих проводящих путей спинного мозга.<br>4. Схема топографии основных восходящих и нисходящих проводящих путей спинного мозга на его поперечном разрезе.<br>5. Доклад с презентацией. | литература, ресурсы<br>Интернет                   | восходящих и нисходящих проводящих путей. Устный ответ во время опроса.<br>Доклад с презентацией.                                                                                           |
| Тема 14. Головной мозг, черепно-мозговые нервы | 1. Основные доли, борозды и извилины больших полушарий конечного мозга.<br>2. Основные восходящие и нисходящие пути головного мозга. | 4 | 1. Анализ литературных источников, конспектирование.<br>2. Схема латеральной, медиальной, нижней поверхностей больших полушарий с обозначениями основных борозд и извилин.<br>3. Схемы основных восходящих и нисходящих проводящих путей головного мозга.<br>4. Доклад с презентацией. | Учебная и научная литература, ресурсы<br>Интернет | Конспект. Схема больших полушарий головного мозга с обозначениями; Схемы основных проводящих путей головного мозга с обозначениями. Устный ответ во время опроса.<br>Доклад с презентацией. |
| Тема 15.                                       | 1. Функциональное                                                                                                                    | 4 | 1. Анализ литературных                                                                                                                                                                                                                                                                 | Учебная и                                         | Конспект.                                                                                                                                                                                   |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                |                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вегетативная нервная система | <p>значение вегетативной нервной системы.</p> <p>2. Вегетативная рефлекторная дуга.</p> <p>3. Метасимпатический отдел вегетативной нервной системы.</p>                                                                                                                                     |   | <p>источников, конспектирование.</p> <p>2. Таблица «Сравнительная характеристика отделов вегетативной нервной системы».</p> <p>3. Схема симпатической и парасимпатической рефлекторных дуг. Их сравнительная характеристика.</p> <p>4. Доклад с презентацией.</p>                                                                                                                      | научная литература, ресурсы Интернет           | Отчетная таблица; Схемы симпатической и парасимпатической рефлекторных дуг с обозначениями. Устный ответ во время опроса. Доклад с презентацией.                                                                                   |
| Тема 16. Орган зрения        | <p>1. Сетчатка как отдел центральной нервной системы.</p> <p>2. Проводящие пути зрительного анализатора по схеме: 1) начало, направление, конечный пункт проведения информации, 2) места переключений нейронов, 3) сенсорная зона в коре больших полушарий.</p> <p>3. Патологии зрения.</p> | 5 | <p>1. Анализ литературных источников, конспектирование.</p> <p>2. Схема строения сетчатки глаза.</p> <p>3. Схема строения глазного яблока.</p> <p>4. Таблица «вспомогательный аппарат зрительного анализатора».</p> <p>5. схема проводящего пути зрительного анализатора с подробными комментариями.</p> <p>6. Таблица «Патологии органа зрения».</p> <p>7. Доклад с презентацией.</p> | Учебная и научная литература, ресурсы Интернет | Конспект. Схема строения сетчатки глаза. Схема строения органа зрения с обозначениями; Схема проводникового отдела зрительного анализатора с обозначениями. Отчетная таблица. Устный ответ во время опроса. Доклад с презентацией. |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 17. Орган слуха и равновесия                         | <p>1. особенности организации внутреннего уха.</p> <p>2. Проводящие пути слухового и вестибулярного анализаторов по схеме: 1) начало, направление, конечный пункт проведения информации, 2) места переключений нейронов, 3) сенсорная зона в коре больших полушарий.</p> <p>3. Патологии слуха.</p> | 4 | <p>1. Анализ литературных источников, конспектирование.</p> <p>2. Схема строения внутреннего уха.</p> <p>3. Схема строения кортиева органа.</p> <p>4. Схема проводящего пути слухового анализатора.</p> <p>5. Схема проводящего пути вестибулярного анализатора.</p> <p>6 Таблица «Патологии слуха».</p> <p>7. Доклад с презентацией.</p> | Учебная и научная литература, ресурсы Интернет | <p>Конспект. Схема строения органа слуха с обозначениями; Схема внутреннего строения улитки внутреннего уха и кортиевого органа с обозначениями; Схемы проводникового отдела слухового и вестибулярного анализаторов с обозначениями. Отчетная таблица. Устный ответ во время опрос. Доклад с презентацией.</p> |
| Тема 18. Органы обоняния, вкуса<br>Кожа как орган чувств. | <p>1. Рецепторный аппарат органов обоняния, вкуса, кожного анализатора.</p> <p>2. Проводящие пути органов обоняния, вкуса и рецепторов кожи по схеме: 1) начало, направление, конечный пункт проведения информации, 2) места переключений нейронов, 3) сенсорная зона в коре больших полушарий.</p> | 4 | <p>1. Анализ литературных источников, конспектирование.</p> <p>2. Схема строения рецепторного аппарата органов обоняния, вкуса, кожного анализатора.</p> <p>3. Таблица «Типы рецепторов кожного анализатора».</p> <p>4. Схема проводящего пути обонятельного, вкусового, кожного анализаторов.</p> <p>5. Доклад с презентацией.</p>       | Учебная и научная литература, ресурсы Интернет | <p>Конспект с зарисовками, схемами. Отчетная таблица. Устный ответ во время опрос. Доклад с презентацией. Тестовый контроль.</p>                                                                                                                                                                                |

|                                                            |                                                                                   |   |                                                                                                                                         |                                                |                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 19.<br>Особенности строения желез внутренней секреции | 1. Эндокринные железы смешанной функции.<br>2. Функции желез внутренней секреции. | 4 | 1. Анализ литературных источников, конспектирование.<br>2. Таблица «Характеристика желез внутренней секреции».<br>3. Написание реферата | Учебная и научная литература, ресурсы Интернет | Конспект с зарисовками, схемами. Отчетная таблица. Устный ответ во время опроса. Реферат (защита) |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

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

| Код и наименование компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВО № 125 от 22.02.2018 г.    | Этапы формирования                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК–8 «Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний» | 1. Работа на учебных занятиях (лекции, лабораторные занятия)<br>2. Самостоятельная работа |

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

| Оцениваемые компетенции | Уровень сформированности | Этап формирования                                                                         | Описание показателей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Критерии оценивания                                                                                                                                                  | Шкала оценивания |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОПК–8                   | Пороговый                | 1. Работа на учебных занятиях (лекции, лабораторные занятия)<br>2. Самостоятельная работа | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы изучения в анатомии;</li> <li>– строение органов, систем органов и организма человека в целом;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– давать описание строения и функции органов и систем органов организма;</li> <li>– определять органы и системы органов, их части, топографию и проекцию на поверхности тела человека;</li> <li>– идентифицировать препараты на уровне светового микроскопа и электронно-микроскопические фотографии клеток и их структур;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– специальной профессиональной терминологией;</li> <li>– навыками применения знаний по дисциплине в образовательном процессе;</li> <li>– навыками создания безопасных и здоровьесберегающих условий в процессе работы</li> </ul> | Текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа на вопросы, доклада. Оформление лабораторной работы. Тестовый контроль. Доклад, презентация экзамен | 41–60 баллов     |

|  |             |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                     |               |
|--|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | Продвинутый | 1. Работа на учебных занятиях (лекции, лабораторные занятия)<br>2. Самостоятельная работа | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– биофизические и биохимические основы организации биологических объектов;</li> <li>– мембранные процессы жизнедеятельности клеток;</li> <li>– методы анатомо-морфологических исследований;</li> <li>– возрастные и половые особенности строения организма человека;</li> <li>– достижения современной анатомии;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– давать сравнительную характеристику строения и функции различных органов и систем организма;</li> <li>– аргументировано обосновывать необходимость знания дисциплины;</li> <li>– применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности;</li> <li>– приготавливать и анализировать препараты на макро уровне и уровне светового микроскопа и электронно-микроскопических фотографий;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– специальной профессиональной терминологией;</li> <li>– навыками организации и проведения анатомических исследований;</li> <li>– навыками работы в анатомической лаборатории;</li> <li>– основными способами обработки фактов, методов, алгоритмов.</li> </ul> | Текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа на вопросы, доклада с презентацией. Оформление лабораторной работы. Тестовый контроль/контрольная работа. Доклад с презентацией. Реферат. Экзамен. | 61–100 баллов |
|--|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|

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

#### 5.3.1. Примерные вопросы тестового контроля знаний

#### Тема 1. Анатомия человека как наука. История развития. Методы исследования

#### 1. Анатомия человека изучает...

2. **Древнейшим методом в анатомии человека является:**
  - а) наливка органов затвердевающими смесями;
  - б) распил замороженных трупов;
  - в) рассечение трупа;
  - г) мацерация.
3. **Совокупностью органов, объединенных строением и выполняемой функцией, называют:**
  - а) аппарат;
  - б) система органов;
  - в) организм;
  - г) органокомплекс.
4. **Раздел анатомии, изучающий кости называется:**
  - а) миология;
  - б) артрология;
  - в) синдесмология;
  - г) остеология.
5. **Раздел анатомии, изучающий мышцы, называется:**
  - а) миология;
  - б) артрология;
  - в) синдесмология;
  - г) остеология.

### 5.3.2. Примерные вопросы для подготовки к текущему контролю знаний

#### Вопросы текущего контроля к Разделу 1:

1. Анатомия как наука, задачи анатомии, ее связь с другими науками.
2. Основные этапы становления анатомии.
3. Методы исследования в анатомии.
4. Периодизация индивидуального развития человека.
5. Биологический и календарный возраст.

### 5.3.3. Примерные задания для оценки практических навыков

#### Раздел 1. Введение в анатомию человека

##### I. Вопросы, требующие письменного ответа:

1. Составьте конспект по теме «Этапы становления анатомии как науки».
2. Составьте конспект по теме «Этапы антропогенеза».
3. Заполните таблицу:

*Таблица. Особенности скелета человека в связи с прямохождением, развитием речи и трудовой деятельностью*

| Часть скелета      | Особенности строения | Функции, обеспеченные особенностями строения |
|--------------------|----------------------|----------------------------------------------|
| Позвоночник        |                      |                                              |
| Тазовый пояс       |                      |                                              |
| Нижняя конечность  |                      |                                              |
| Верхняя конечность |                      |                                              |
| Череп              |                      |                                              |

##### II. Вопросы, требующие устного ответа

1. Анатомическая терминология;
2. Этапы становления анатомии как науки;
3. Вклад отечественных ученых в развитие анатомии как науки;
4. Вклад Н.И. Пирогова в развитие топографической анатомии;
5. Метод бальзамирования трупов. История и современность;
6. Современные методы в анатомии.

### 5.3.4. Примерные темы для написания рефератов

**К разделу 1. Введение в анатомию человека:**

1. Начальный период развития анатомии.
2. Становление анатомии в эпоху Возрождения.
3. Развитие анатомии в России (с XVII века по настоящее время).
4. Развитие анатомии за рубежом (с XVII века по настоящее время).
5. Периодизация индивидуального развития.

#### **К разделу 2. Опорно-двигательная система:**

1. Развитие костей туловища в филогенезе и онтогенезе
2. Строение костей скелета туловища.
3. Соединение костей скелета туловища.
4. Мышцы туловища.
5. Иннервация и кровоснабжение скелетно-мышечной системы туловища.

#### **К разделу 3. Учение о внутренних органах (спланхнология):**

1. Эмбриогенез органов пищеварительной системы.
2. Эмбриогенез органов дыхательной системы.
3. Строение, положение, функции легких.
5. Возрастные и половые различия органов мочевыделительной системы.

#### **К разделу 4. Учение о сердечнососудистой системе:**

1. Филогенез и онтогенез сердечно-сосудистой системы.
2. Топография, формы и размеры сердца.
3. Проводящая система сердца и ее функциональное значение.
4. Лимфа, состав и образование.
5. Органы кроветворения и иммунной защиты.

#### **К разделу 5. Учение о нервной системе:**

1. Анатомия спинного мозга.
2. Восходящие проводящие пути спинного и головного мозга, их характеристика.
3. Нисходящие проводящие пути головного и спинного мозга, их характеристика.
4. Развитие головного мозга в филогенезе и онтогенезе.
5. Анатомическая характеристика отделов головного мозга.

#### **К разделу 6. Органы чувств и их проводящие пути:**

1. Анатомическая характеристика органа зрения и зрительной сенсорной системы.
2. Возрастные изменения органа зрения, профилактика возрастных и профессиональных нарушений зрения.
2. Анатомическая характеристика органа слуха и слуховой сенсорной системы.
3. Возрастные изменения органа слуха, профилактика возрастных и профессиональных нарушений слуха.
4. Анатомическая характеристика органа обоняния и обонятельной сенсорной системы. Возрастные особенности.
5. Анатомическая характеристика органа вкуса и вкусовой сенсорной системы. Возрастные особенности.

#### **К разделу 7. Эндокринная система организма**

1. Филогенез и онтогенез желёз внутренней секреции.
2. Железы внутренней секреции со смешанными функциями (поджелудочная железа). Особенности строения и функции. Возрастные изменения. Профилактика функциональных нарушений.
3. Железы внутренней секреции: анатомическая характеристика и функции.

#### *5.3.5. Примерный перечень вопросов к экзамену*

#### **I. ПРЕДМЕТ АНАТОМИИ, ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АНАТОМИИ КАК НАУКИ:**

1. Анатомия как наука: определение, история развития и методы исследования.

2. Предмет, содержание, анатомии. Современные методы анатомического исследования. Оси и плоскости в анатомии. Линии, условно проводимые на поверхности тела.
3. Анатомия эпохи Возрождения. Леонардо да Винчи – анатом; Андреас Везалий – основоположник описательной анатомии.
4. П.Ф. Лесгафт – как представитель функционального направления в анатомии. Значение его работ в развитии теории физического воспитания.
5. Сущность открытий Н.И. Пирогова в анатомии человека. Методы, предложенные им для изучения топографии органов, их значение для анатомии.
6. Отечественная анатомия в XX-м столетии: В.П. Воробьев, В.Н. Тонков, Д.А. Жданов. Их вклад в развитие анатомической науки.

## ***II. ОСТЕОЛОГИЯ, МИОЛОГИЯ***

1. Скелет: стадии развития в онтогенезе, отделы, функции.
2. Кость как орган. Классификация костей, типы окостенения. Рост костей. Остеон. Возрастные особенности.
3. Типы соединения костей. Их характеристика.
4. Соединение костей. Виды непрерывных соединений.
5. Прерывные соединения. Строение, классификация.
6. Позвоночник. Особенности строения позвонков разных отделов позвоночника.
7. Позвонки: строение в различных отделах позвоночника. Типы соединений между позвонками.
8. Особенности позвонков шейного отдела позвоночника. Атланто-затылочный сустав, движения в этом суставе.
9. Строение и характеристика костей мозгового отдела черепа.
10. Строение и характеристика костей лицевого отдела черепа.
11. Строение и характеристика костей внутреннего основания черепа.
12. Строение и характеристика костей глазницы и носовой полости.
13. Строение плечевого сустава. Мышцы плечевого пояса.
14. Строение локтевого сустава. Мышцы плеча.
15. Строение лучезапястного сустава. Мышцы предплечья.
16. Тазобедренный сустав. Строение. Мышцы тазового пояса.
17. Строение коленного сустава. Мышцы бедра.
18. Строение голеностопного сустава. Мышцы голени.
19. Мышца как орган. Классификация мышц, строение. Вспомогательный аппарат мышц, их роль.
20. Мышцы головы. Их кровоснабжение и иннервация.
21. Мышцы туловища, их характеристика.

## ***III. СПЛАНХНОЛОГИЯ***

1. Внутренние органы. Их топография, разделения на системы, особенности строения.
2. Внутренние органы. Особенности строения стенок полых внутренних органов.
3. Внутренние органы. Особенности строения паренхиматозных органов.

### ***A) ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА***

1. Ротовая полость: строение, органы ротовой полости, их функциональное значение (язык, зубы, слюнные железы).
2. Глотка: топография, отделы, строение. Особенности топографии и строения глотки у новорожденных и детей. Лимфоидное кольцо Пирогова-Вальдейера.
3. Пищевод, желудок: топография, строение, функциональное значение.
4. Тонкий кишечник: топография, отделы, строение, функции.
5. Печень: топография, макро- и микроскопическое строение, функции. Желчный пузырь.
6. Поджелудочная железа: топография, макро- и микроскопическое строение, функции.
7. Толстый кишечник: топография, отделы, строение, функции.

### ***Б) ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА***

1. Морфофункциональные особенности верхних дыхательных путей: нос, носовая полость. Дыхательная и обонятельная области.
2. Морфофункциональные особенности гортани: хрящи, мышцы, их функции. Возрастные особенности.
3. Морфофункциональные особенности нижних дыхательных путей (трахея, бронхи): топография, строение, возрастные особенности.
4. Легкие: топография, строение. Структурно-функциональная единица легких.

#### ***В) СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА***

1. Сердечнососудистая система. Органы сердечно-сосудистой системы, представление о кругах кровообращения и их функциях. Особенности кровеносной системы плода.
2. Сердце: топография, строение камер сердца, клапанный аппарат. Слои стенки сердца: перикард, миокард, эндокард. Особенности строения миокарда предсердий и желудочков сердца. Проводящая система сердца.
3. Кровеносные сосуды: классификация, особенности строения. Анатомия сосудов малого круга кровообращения.
4. Аорта – крупный кровеносный сосуд. Артерии восходящей части аорты.
5. Анатомия общей сонной артерии: ход, ветвление, область кровоснабжения.
6. Анатомия подключичной и подмышечной артерий: ход, ветвление, область кровоснабжения.
7. Артерии грудной и брюшной полостей: ход, ветвление, область кровоснабжения.
8. Артерии таза и нижней конечности: ход, ветвление, область кровоснабжения.
9. Артерии и вены малого круга кровообращения.
10. Венозная система человека. Система верхней полой вены: ход, ветвление, область кровоснабжения.
11. Венозная система человека. Система нижней полой вены: ход, ветвление, область кровоснабжения.
12. Закономерности распределения артерий, вен. Строение стенок артерий, вен, капилляров.
13. Воротная вена. Образование, топография.
14. Принципы строения лимфатической системы (капилляры, сосуды, стволы, протоки, узлы).

#### ***Г) МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА***

1. Анатомия мочевыделительной системы. Почки: топография, строение, функции.
2. Морфофункциональная характеристика почек. Нефрон: строение, функции.
3. Морфофункциональные особенности органов мочевыделительной системы. Мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал: топография, строение, половые особенности, функции.

#### ***Д) ПОЛОВАЯ СИСТЕМА***

1. Анатомия репродуктивной системы. Общий обзор женских половых органов. Яичники, их топография, строение, возрастные особенности.
2. Анатомия репродуктивной системы. Общий обзор женских половых органов. Матка и маточные трубы: топография, строение, возрастные особенности.
3. Анатомия репродуктивной системы. Общий обзор мужских половых органов. Яичко, придаток яичка, оболочки яичка. Половые железы (предстательная железа, семенные пузырьки, бульбоуретральные (Куперовы) железы): топография, строение, их отношение к мочеиспускательному каналу.
4. Анатомия репродуктивной системы. Общий обзор наружных мужских половых органов: половой член, мошонка.

### ***IV. НЕРВНАЯ СИСТЕМА***

1. Представление о нервной системе человека. Анатомические и функциональные отделы. Топография органов центрального отдела нервной системы человека.

2. Спинной мозг: топография, внешнее и внутреннее строение. Спинномозговые нервы: образование, ход ветвей.
3. Топография спинного и головного мозга. Оболочки спинного и головного мозга.
4. Шейное сплетение. Образование, топография, области иннервации.
5. Плечевое сплетение. Образование, топография, области иннервации.
6. Поясничное сплетение. Образование, топография, области иннервации.
7. Крестцовое сплетение. Образование, топография, области иннервации.
8. Продолговатый мозг. Строение, функции. Нервы, отходящие от продолговатого мозга, область их иннервации.
9. Средний мозг. Строение, функции. Нервы среднего мозга, область их иннервации.
10. Промежуточный мозг. Топография, строение, функции.
11. Задний мозг. Топография, строение, функции. Нервы заднего мозга, области их иннервации.
12. Конечный мозг. Общая морфология больших полушарий мозга. Борозды, доли, извилины.
13. Характеристика основных восходящих путей головного и спинного мозга
14. Кортикальные концы анализаторов. Цитоархитектоника коры больших полушарий.
15. Головные нервы, их число, состав волокон. Ядра. Место отхождения от мозга и места выхода из черепа, область иннервации.
16. Характеристика пирамидной системы.
17. Экстрапирамидная система.
18. Вегетативная нервная система. Классификация, особенности строения, функций.
19. Симпатический отдел вегетативной нервной системы. Строение, функции. Отличия от парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.

## **V. АНАЛИЗАТОРЫ**

1. Орган зрения: строение, функции.
2. Орган слуха: строение, функции.

## **VI. КОЖА**

1. Морфология кожных покровов.
2. Строение, функциональное значение кожи.
3. Производные кожи: волосы, ногти, железы.

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

Система университетского образования базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности, в том числе контактной работы и самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов направлена на расширение и углубление знаний по изучаемой дисциплине, а также закрепление навыков практического применения теоретических знаний. Самостоятельная работа студентов предполагает работу с дополнительными источниками информации, в том числе Интернет-среды.

Контактная работа предусматривает посещение лекционных и лабораторно-практических занятий. Студенты, пропустившие лекционные занятия, пишут содержательно-тематический отчет-конспект (в форме логико-терминологической схемы, отражающей содержание темы) о самостоятельном освоении содержания тем пропущенных занятий. Студенты, пропустившие лабораторно-практические занятия, в обязательном порядке отрабатывают пропущенные темы в часы, установленные преподавателем. В процессе лабораторно-практических занятий проводится тестовый контроль, обсуждение проблемных вопросов, докладов, рефератов. Для проведения текущего, самостоятельного и промежуточного контроля разработаны тестовые задания, вопросы для самостоятельной подготовки, вопросы итоговой оценки знаний.

*Текущий контроль* освоения компетенций студентом оценивается из суммы набранных баллов в соответствии с уровнем сформированности компетенций: пороговым или продвинутым. При этом учитывается посещаемость студентом лекций, лабораторных занятий, ведение конспектов, активность студента на аудиторных занятиях, результаты промежуточных письменных и устных контрольных опросов, итоги контрольных работ (тестов, проблемных вопросов), участие студентов в научной работе (написание рефератов, докладов и т.п.). Каждый компонент имеет соответствующий удельный вес в баллах.

#### **Соотношение вида работ и количества баллов в рамках процедуры оценивания**

| <b>Вид работы</b>                    | <b>Количество баллов</b> |
|--------------------------------------|--------------------------|
| Контроль посещений, конспектирование | до 40 баллов             |
| Устный опрос / обсуждение            | до 10 баллов             |
| Доклад с презентацией                | до 5 баллов              |
| Демонстрация практических навыков    | до 10 баллов             |
| Тест /Контрольная работа             | до 10 баллов             |
| Реферат                              | до 5 баллов              |
| Экзамен                              | до 20 баллов             |

#### **Оценивание посещаемости занятий**

| <b>Критерий оценивания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Баллы</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Посещение занятия (лекции или лабораторного занятия) без опоздания с требуемым обеспечением (тетради, рабочие материалы и т.п.).<br>Выполнен конспект по теме занятия, заполнен альбом по теме лабораторной работы.                                                                                                                                            | 2            |
| Посещение занятия (лекции или лабораторного занятия) без опоздания с требуемым обеспечением (тетради, рабочие материалы и т.п.).<br>Конспект по теме занятия не выполнен, но заполнен альбом по теме лабораторной работы. Или конспект по теме занятия выполнен, но альбом по теме лабораторной работы не заполнен, либо заполнен со значительными недочетами. | 1,5          |
| Посещение занятия (лекции или лабораторного занятия) без опоздания с требуемым обеспечением (тетради, рабочие материалы и т.п.).<br>Конспект по теме занятия не выполнен. Альбом по теме лабораторной работы не заполнен или заполнен со значительными недочетами.                                                                                             | 1            |
| Посещение занятия (лекции или лабораторного занятия) с опозданием и / или без необходимого обеспечения (тетради, рабочие материалы и т.п.). Конспект по теме занятия не выполнен. Альбом по теме лабораторной работы не заполнен или заполнен со значительными недочетами.                                                                                     | 0,5          |
| Пропуск занятия по уважительной причине (наличие подтверждающего документа: мед.справка, приказ о снятии с занятий и т.п.). Не выполнен конспект по теме занятия, не заполнен альбом по теме лабораторной работы.                                                                                                                                              | 0            |
| Пропуск занятия без уважительной причины и подтверждающих документов. Не выполнен конспект по теме занятия. Не заполнен альбом по теме лабораторной работы.                                                                                                                                                                                                    | –0,5         |

Максимальное количество баллов – 40 балла

#### **Шкала оценивания опроса и обсуждения**

| <b>Критерии оценивания</b>       | <b>Баллы</b> |
|----------------------------------|--------------|
| Достаточное усвоение материала   | 1            |
| Поверхностное усвоение материала | 0,5          |

|                                         |      |
|-----------------------------------------|------|
| Неудовлетворительное усвоение материала | –0,5 |
|-----------------------------------------|------|

Максимальное количество баллов – 1 балл за каждый опрос.

### Шкала оценивания контрольной работы

| Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                        | Баллы |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Задание выполнено абсолютно правильно. Объяснения подробные, достаточно последовательные, грамотные, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимыми причинно-следственными выводами; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.        | 2     |
| Задание выполнено в целом правильно. Объяснения подробные, но не достаточно последовательные, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), ответы на дополнительные вопросы в целом верные и четкие.                                                      | 1,5   |
| Задание выполнено в целом правильно. Объяснения подробные, но недостаточно логичные, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), ответы на дополнительные вопросы верные недостаточно четкие. | 1     |
| Задание выполнено частично правильно. Объяснения недостаточно полные, непоследовательные, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.                                  | 0,5   |
| Задание выполнено неправильно. Объяснение даны неполные, непоследовательные, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.                                             | 0     |
| Задание не выполнено.                                                                                                                                                                                                                                                      | –0,5  |

Максимальное количество баллов – 2 балла за каждую работу.

### Шкала оценивания доклада

| Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                   | Балл |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, студент в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.                             | 3    |
| Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников информации по теме, студент в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада.                | 2    |
| Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников информации, студент допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада. | 1    |
| Доклад не подготовлен                                                                                                                                                                                                 | –1   |

Максимальное количество баллов – 3 баллов

### Шкала оценивания презентации

| Критерии оценивания                                                                                                                                                            | Балл |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Широко использованы возможности технологии <i>Power Point</i> . | 2    |
| Представляемая информация в целом систематизирована,                                                                                                                           | 1    |

|                                                                                                                                                                                                                            |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| последовательна и логически связана (возможны небольшие отклонения). Проблема раскрыта. Возможны незначительные ошибки при оформлении (не более двух). Широко использованы возможности программы <i>Power Point</i> .      |      |
| Представляемая информация не систематизирована и/или не совсем последовательна. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы. Возможности технологии <i>Power Point</i> использованы лишь частично. | 0,5  |
| Презентация не подготовлена.                                                                                                                                                                                               | –0,5 |

Максимальное количество баллов – 2 балла

### Шкала оценивания демонстрации практических навыков

| Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                       | Баллы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Студент показывает хорошие знания учебного материала по теме, знает методику проведения практического навыка (манипуляции), умеет последовательно демонстрировать практические навыки и умения. Дает удовлетворительные ответы на дополнительные вопросы. | 1     |
| Студент владеет отрывочными знаниями по практическим навыкам и умениям, затрудняется в умении их осуществить, дает неполные ответы на поставленные вопросы.                                                                                               | 0,5   |
| Студент не знает методики проведения и/или не может продемонстрировать практический навык (манипуляцию).                                                                                                                                                  | 0     |

Максимальное количество баллов – 10 баллов

### Шкала оценивания реферата

| Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Баллы   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Содержание соответствует поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения – «отлично»                                                                                                                                                                           | 4,5–5   |
| Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения – «хорошо». | 3–4     |
| Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы – «удовлетворительно»                        | 1,5–2,5 |
| Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию – «неудовлетворительно»                                                                                                                                                                       | 0–1     |

Максимальное количество баллов – 5 баллов

### Шкала оценивания тестовых работ (тестов)

| Критерии оценивания                                            | Баллы |
|----------------------------------------------------------------|-------|
| 80–100% – «отлично»                                            | 8-10  |
| 60–80% – «хорошо»                                              | 6-8   |
| 30–50% – «удовлетворительно»                                   | 3-5   |
| 0–20% правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно» | 2     |

Максимальное количество баллов – 10 баллов

Итоговая оценка знаний студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов. Введение рейтингового механизма оценки знаний студентов в % не отменяет существующие оценки, выставяемые по пятибалльной шкале.

Шкала соответствия рейтинговых оценок пятибалльным оценкам: 100–81% – «отлично» (5); 80–61% – «хорошо» (4); 60–41% – «удовлетворительно» (3); 40–21% – «неудовлетворительно» (2), 20–0% – «необходимо повторное изучение».

| Оценка по 5-балльной системе |                               | Оценка по 100-балльной системе |
|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 5                            | отлично                       | 81 – 100                       |
| 4                            | хорошо                        | 61 – 80                        |
| 3                            | удовлетворительно             | 41 – 60                        |
| 2                            | неудовлетворительно           | 21 – 40                        |
| 1                            | необходимо повторное изучение | 0 – 20                         |

Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» предоставляется возможность ликвидировать задолженность по изучаемому курсу в дни пересдачи или по индивидуальному графику, утвержденному деканом факультета.

При пересдаче экзамена используется следующее правило для формирования рейтинговой оценки:

- 1-я пересдача – фактическая рейтинговая оценка, полученная студентом за ответ, минус 10 %;
- 2-я пересдача – фактическая рейтинговая оценка, полученная студентом за ответ, минус 20 %.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Основная литература:

1. Курепина, М.М. Анатомия человека [Электронный ресурс]: учебник для вузов / М.М. Курепина, А.П. Ожигова, А.А. Никитина. - М. : ВЛАДОС, 2014. – 383с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691019906.html>
2. Курепина, М.М. Анатомия человека. Атлас [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов /с Курепина М.М., Ожигова А.П., Никитина А.А. - М. : ВЛАДОС, 2014. – 239с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/vlados-0001.html>
3. Сапин М.Р. Анатомия человека [Текст]: учебник для вузов в 2-х т. / М.Р. Сапин, З.Г. Брыксина. – 3-е изд. – М.: Академия, 2015.
4. Швырев, А.А. Анатомия человека [Текст] : учеб. пособие для вузов. - М. : Кнорус, 2018. - 218с.

### 6.2. Дополнительная литература:

1. Анатомия человека [Электронный ресурс]: в 2-х т. /под ред. И. В. Гайворонского - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442678.html>

2. Анатомия человека [Электронный ресурс]: учебник в 3 т. /под ред. Л.Л. Колесникова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – Режим доступа:  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428849.html>  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428856.html>  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428863.html>
3. Билич, Г.Л. Анатомия человека [Электронный ресурс] / Билич Г.Л., Крыжановский В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 560с. – Режим доступа:  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424476.html>
4. Гайворонский И.В. Нормальная анатомия человека [Электронный ресурс]: в 2-х т. — СПб.: СпецЛит, 2013. — 567 с. — Режим доступа:  
<http://www.iprbookshop.ru/45704.html>  
<http://www.iprbookshop.ru/47771.html>
5. Дорохов Р.Н. Неизвестная анатомия [Электронный ресурс] /Р.Н. Дорохов, О.М. Бубненко. — СПб.: СпецЛит, 2014. — 160 с. — Режим доступа:  
<http://www.iprbookshop.ru/47779.html>
6. Дробинская А.О. Анатомия и возрастная физиология [Текст]: учебник для вузов. – М.: Юрайт, 2014. – 537с.
7. Замараев, В.А. Анатомия [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / В. А. Замараев. — 2-е изд. — М. : Юрайт, 2018. — 268 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/BF3C2B85-2724-4C9C-97AB-9C70CB484605/anatomiya#page/1>
8. Лысов П.К. Анатомия человека [Текст]: учебник для вузов в 2-х т. / П.К. Лысов, М.Р. Сапин. – 2-е изд. – М.: Академия, 2015.
9. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология [Электронный ресурс]: в 2 т.: учебник для вузов / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд. — М. : Юрайт, 2017. — 447 с. – Режим доступа:  
<https://biblio-online.ru/viewer/6CDA3C72-B8D8-42A2-8E15-7DC0FD1BEE53/voznrastnaya-anatomiya-i-fiziologiya-v-2-t-t-1-organizm-cheloveka-ego-regulyatornye-i-integrativnye-sistemy#page/1>  
<https://biblio-online.ru/viewer/45E60D87-645E-4A93-B448-81B8D373B8E3/voznrastnaya-anatomiya-i-fiziologiya-v-2-t-t-2-oporno-dvigatel'naya-i-visceralnye-sistemy#page/1>
10. Прищепа И.М. Анатомия человека [Текст]: учеб. пособие для вузов. – М.: Инфра-М, 2013. – 459 с.
11. Смольяникова, Е.Ф. Анатомия и физиология [Электронный ресурс] : учебник / Н. В. Смольяникова, Е. Ф. Фалина, В. А. Сагун - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 544с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433072.html>
12. Шпаковская, Е.Ю. Анатомия и физиология человека [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.Ю. Шпаковская, Л.А. Яковлева. - 2-е изд. - М. : ФЛИНТА, 2015. – 40с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976522800.html>
13. Эинген, Л.Е. Тело человека: знакомое и незнакомое [Электронный ресурс]. - М. : Институт общегуманитарных исследований, 2016. – 407с. – Режим доступа:  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785941939145.html>

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

1. <http://anfiz.ru/books/item/f00/s00/z00000002/st108.shtml>
2. <http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=21728>
3. <http://www.booksmed.com>
4. <http://botan0.ru/?cat=1&id=148>
5. <http://dic.academic.ru>
6. <http://www.eurolab.ua/anatomy/90/>
7. <http://www.knigafund.ru/books/17208>
8. <http://www.master-multimedia.ru/testfiz.html>
9. <http://www.medbiol.ru/medbiol/mozg/00028c30.htm>

10. <http://medvuz.info/load/fiziologija>
11. <http://www.mirknigi.ru>
12. <http://www.nedug.ru/library> <http://medknigi.blogspot.com>
13. <http://www.ozon.ru>
14. <http://www.twirpx.com/file/97861/>
15. <http://ru.wikipedia.org>

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### *МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ЛЕКЦИЯМ*

Лекция, как одна из форм аудиторной работы, представляет собой логическое изложение теоретического материала в соответствии с планом, который сообщается студентам в начале каждого занятия, и имеет законченную форму. План лекции содержит пункты, позволяющие охватить весь материал, который требуется довести до студентов. Содержание каждой лекции имеет определенную направленность и учитывает уровень теоретических знаний студентов.

Лекции по «Анатомии человека» предполагают обязательное использование наглядных материалов: плакаты, таблицы, муляжи, а также мультимедиа-презентаций.

Конспект лекции фиксируется студентом в специальную тетрадь. Пропущенные лекции студент восполняет конспектированием соответствующего раздела учебника.

### *МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ*

Лабораторный практикум является неотъемлемой частью биологических дисциплин. Выполнение студентами лабораторных и практических работ формирует учебно-аналитические компетенции (обобщение, углубление и систематизация теоретических знаний); умения применять профессионально-значимые знания в соответствии с профилем подготовки студента.

Лабораторные занятия по дисциплине «Анатомия человека» предполагают использование муляжей, сухих и влажных препаратов, раздаточных наборов органов. Во время лабораторного занятия изучается внешнее и внутреннее строение объектов, демонстрируются их свойства и функции. Ряд занятий предполагает защиту рефератов, представление докладов по наиболее актуальным или сложным вопросам дисциплины с обязательным иллюстрированием сообщения (подготовка презентации) и последующим обсуждением сообщения. Такие занятия помогают закрепить теоретические знания, расширяют научный кругозор и углубляют знания студентов в вопросах анатомии человека.

При подготовке к лабораторным занятиям, к коллоквиуму необходимо прорабатывать каждый изучаемый вопрос, исходя из теоретических положений курса. Морфология изучаемых объектов фиксируется в рабочей тетради или альбоме с обязательными подробными обозначениями. Внутреннее строение человека или строение скелета сначала изучается студентами самостоятельно, производится сравнительная характеристика объектов с изображениями в анатомическом атласе. Результаты демонстрируются преподавателю сначала в устной форме с указанием расположения внешних образований и внутренних органов, костей скелета, затем в виде рисунков в рабочей тетради (альбоме). Преподаватель проверяет правильность изображений и подписей, вносит корректировки.

В качестве лабораторного альбома (лабораторной тетради) следует использовать альбом или общую тетрадь объемом не менее 24 листов. Альбом или тетрадь должны быть подписаны (указаны ФИО студента, ФИО преподавателя, курс, профиль подготовки, форма обучения, номер группы). Изучаемый материал располагается в рабочей тетради отдельными блоками, в соответствии с тематическим планом лабораторных занятий.

На лабораторных занятиях студенты должны пользоваться основным учебником и анатомическими атласами, где даются не только описания тех или иных разделов строения

человеческого тела, но и теоретическое обоснование особенностей строения, а также методическими рекомендациями к занятиям. Атласом нужно пользоваться как вспомогательным учебным пособием, используя в нем главным образом рисунки с пояснениями. При выполнении самостоятельной работы студенты используют муляжи и сухие и влажные препараты, раздаточные наборы органов.

Отработка студентами пропущенных лабораторных занятий проводится по расписанию в специально установленные преподавателем часы. Преподаватель проводит беседу со студентами по теоретическому материалу занятия. По завершению работы студент представляет выполненные в альбоме задания, который подписывается преподавателем.

К сдаче экзамена допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план, получившие положительные оценки за контрольные работы, коллоквиумы и отработанные в полном объеме лабораторные занятия.

## **Примерное содержание лабораторных занятий**

### *Лабораторное занятие №1*

#### **Анатомия человека как наука. История развития. Методы исследования Учение о костях, их соединениях, мышцах**

##### **Цель занятия.**

1. Усвоить понятие и методы анатомии человека. Понять сходство и различие в строении скелета млекопитающих и человека.
2. Знать названия отдельных костей и их образований, а также их функцию.
3. Уметь определять место расположения костей и знать их соединение.
4. Усвоить классификацию суставов.
5. Знать строение мышцы и её функции

##### **План занятия.**

1. Вместе с преподавателем разобрать наиболее сложные вопросы темы.
2. Ответить на вопросы преподавателя по теме занятия.
3. Ответить на вопросы тест-карт.

##### **Методические указания.**

При подготовке к занятию по данной теме необходимо восстановить исходные знания о строении скелета животных и его эволюции. Вспомнить роль остеобластов и остеокластов в развитии кости. При подготовке нового материала обратить внимание на взаиморасположение костей, их отношение к оси туловища. Необходимо усвоить анатомическую терминологию.

##### **Структура темы занятия.**

Понятие анатомии человека как науки, методы. История науки. Анатомическая терминология. Области тела человека. Оси и плоскости тела человека. Строение кости. Надкостница. Компактное вещество. Губчатое вещество. Костномозговая полость. Химический состав костей. Классификация костей. Трубчатые кости. Губчатые кости. Плоские кости. Смешанные кости. Пневматические кости. Типы соединения костей: неподвижные, полуподвижные, прерывистые. Строение сустава. Суставные поверхности. Суставная капсула. Синовиальная жидкость. Суставная полость. Вспомогательные образования. Классификация суставов по осям движения. Соединение костей отделов. Мышца как орган. Строение и форма мышц. Вспомогательный аппарат мышц. Работа мышц.

##### **Задание.**

1. Зарисовать строение кости, виды костей;

2. Зарисовать строение и формы мышц;
3. Составить сводную таблицу: «Типы соединений костей», «Классификация суставов».

### **Вопросы для самоконтроля знаний по теме занятий.**

1. Как расположена головка плечевой кости по отношению к туловищу?
2. К какому типу костей относится надколенник?
3. Какие кости черепа имеют воздухоносные полости?
4. К какой кости прикрепляется ахиллово сухожилие?
5. Какую функцию выполняют суставные диски и мениски?
6. В чем состоит особенность локтевого сустава?
7. Как влияет внешняя среда на строение кости человека?

## *Лабораторное занятие №2*

### **Скелет человека**

#### **Цель занятия.**

1. Усвоить названия костей.
2. Уметь называть и показывать кости на скелете.

#### **План занятия.**

1. Вместе с преподавателем разобрать наиболее сложные вопросы темы.
2. Ответить на вопросы преподавателя по теме занятия.
3. Ответить на вопросы тест-карт.

#### **Методические указания.**

При подготовке нового материала обратить внимание на расположение костей. Должны давать подробную характеристику каждой кости.

#### **Структура темы занятия.**

Позвоночник человека. Общее описание позвоночника. Шейные позвонки. Грудные позвонки. Поясничные позвонки. Признаки различия позвонков. Крестец. Копчик. Грудная клетка. Типичное ребро. Истинные ребра. Ложные ребра. Колеблющиеся ребра. Реберная дуга. Грудина.

Череп: Кости мозгового отдела - Затылочная кость. Клиновидная кость. Решетчатая кость. Височная кость. Теменная кость. Лобная кость. Кости лицевого отдела - Верхняя челюсть. Небная кость. Нижняя носовая раковина. Носовая кость. Слезная кость. Сошник. Скуловая кость. Нижняя челюсть. Подъязычная кость.

Скелет верхней конечности: Кости пояса верхней конечности - Лопатка. Ключица. Кости свободной верхней конечности - Плечевая кость. Лучевая кость. Локтевая кость. Запястье. Пясть. Фаланги пальцев.

Скелет нижней конечности: Кости пояса нижней конечности - Подвздошная кость. Лобковая кость. Седалищная кость. Таз в целом. Кости свободной нижней конечности: Бедренная кость. Большеберцовая кость. Малоберцовая кость. Надколенник. Предплюсна. Плюсна. Фаланги пальцев.

#### **Задание.**

1. На скелете рассмотреть и найти все перечисленные кости.

### **Вопросы для самоконтроля знаний по теме занятий.**

1. Сколько изгибов в позвоночнике человека?
2. Из каких костей состоит таз в целом?

3. Какие движения совершает грудная клетка при актах вдоха и выдоха?
4. Как располагается лучевая кость относительно оси туловища?
5. На какой кости верхней конечности обычно считают пульс?
6. В чем состоят различия мужского и женского таза?
7. В какой кости находится полость внутреннего уха?

### *Лабораторное занятие №3*

### **Мышечная система человека.**

#### **Цель занятия.**

1. Усвоить названия мышц.
2. Понять принципы иннервации и кровоснабжения мышц.
3. Уметь называть и показывать мышцы на торсах и планшетах.

#### **План занятия.**

1. Вместе с преподавателем разобрать наиболее сложные вопросы темы.
2. Ответить на вопросы преподавателя по теме занятия.
3. Ответить на вопросы тест-карт.

#### **Методические указания.**

При подготовке нового материала обратить внимание на расположение мышц. Места прикрепления мышц. Вы должны иметь детальное представление этого материала.

#### **Структура темы занятия.**

Мышцы головы: Мимические мышцы. Надчерепная мышца. Затылочно-лобная мышца. Затылочное брюшко. Лобное брюшко. Височно-теменная мышца. Мышца, сморщивающая бровь. Мышца гордецов. Круговая мышца глаза. Носовая мышца. Круговая мышца рта. Мышца, поднимающая верхнюю губу. Мышца, опускающая нижнюю губу. Мышца, поднимающая угол рта. Мышца, опускающая угол рта. Большая и малая скуловые мышцы. Мышца смеха. Щечная мышца. Подбородочная мышца. Жевательные мышцы. Жевательная мышца. Височная мышца. Медиальная крыловидная мышца. Латеральная крыловидная мышца.

Мышцы шеи: Поверхностные мышцы шеи. Подкожная мышца шеи. Грудинно-ключично-сосцевидная мышца. Глубокие мышцы шеи. Мышцы туловища: Мышцы спины. Поверхностные мышцы. Трапециевидная мышца. Широчайшая мышца спины. Большая ромбовидная мышца. Малая ромбовидная мышца. Мышца, поднимающая лопатку. Верхняя задняя зубчатая мышца. Нижняя задняя зубчатая мышца. Глубокие мышцы спины.

Мышцы груди: Поверхностные мышцы. Большая грудная мышца. Малая грудная мышца. Подключичная мышца. Передняя зубчатая мышца. Глубокие мышцы. Наружные межреберные мышцы. Внутренние межреберные мышцы. Мышцы внутренней поверхности груди. Диафрагма. Мышцы живота: Наружная косая мышца живота. Внутренняя косая мышца живота. Поперечная мышца живота. Прямая мышца живота. Пирамидальная мышца. Квадратная мышца поясницы. Мышцы промежности.

Мышцы верхней конечности: Мышцы плечевого пояса - Дельтовидная мышца. Надостная мышца. Подостная мышца. Малая круглая мышца. Большая круглая мышца.

Мышцы плеча: Передняя группа мышц - Клювовидно-плечевая мышца. Двуглавая мышца плеча. Плечевая мышца. Задняя группа мышц - Трехглавая мышца плеча. Локтевая мышца.

Мышцы предплечья: Передняя группа мышц. Задняя группа мышц. Мышцы кисти.

Мышцы таза: Внутренние мышцы таза - Подвздошно-поясничная мышца. Внутренняя запирательная мышца. Грушевидная мышца. Наружные мышцы таза - Большая ягодичная мышца. Средняя ягодичная мышца. Малая ягодичная мышца. Квадратная мышца бедра.

Наружная запирающая мышца. Напрягатель широкой фасции. Верхняя и нижняя близнецовые мышцы.

Мышцы свободной нижней конечности: Мышцы бедра - Портняжная мышца. Четырехглавая мышца бедра. Двуглавая мышца бедра. Полусухожильная мышца. Полуперепончатая мышца. Тонкая мышца. Гребенчатая мышца. Длинная приводящая мышца. Короткая приводящая мышца. Большая приводящая мышца.

Мышцы голени: Трехглавая мышца голени. Икроножная. Камбаловидная. Подошвенная мышца. Подколенная мышца. Длинный сгибатель пальцев. Задняя большеберцовая мышца. Длинный сгибатель большого пальца стопы. Передняя большеберцовая мышца. Длинный разгибатель пальцев. Длинный разгибатель большого пальца стопы. Длинная малоберцовая мышца. Короткая малоберцовая мышца.

Мышцы стопы. Подошвенные мышцы.

### **Задание.**

1. На скелете, муляжах рассмотреть и найти все перечисленные группы мышц.

### **Вопросы для самоконтроля знаний по теме занятий.**

1. Назовите основные элементы мышцы.
2. От каких факторов зависит точность движения мышц?
3. Дайте классификацию мышц по их форме.
4. В чем состоит роль вспомогательного аппарата мышц?
5. В чем состоят различия красных и белых мышечных волокон?
6. Какие функции выполняют мышцы живота?
7. Какова функция мышц-пришельцев туловища?
8. Назовите мышцы груди.
9. Назовите мышцы спины.
10. В чем состоят особенности направления волокон мышц груди и живота?
11. Назовите мышцы-сгибатели плеча.
12. Какую совместную функцию выполняет широчайшая мышца спины и большая круглая мышца?
13. Где прикрепляется задняя группа мышц плеча?
14. Какой нерв иннервирует заднюю группу мышц плеча и предплечья?
15. На какие группы делятся мышцы бедра?
16. На что направлена функция мышц голени?
17. В чем состоит функция ягодичных мышц?
18. Назовите пару мышц, которые являются антагонистами.
19. Как изменяется количество красных и белых мышечных волокон в течение жизни человека?

### *Лабораторное занятие №4*

### **Общая характеристика внутренних органов. Пищеварительная система.**

#### **Цель занятия.**

1. Усвоить названия отдельных органов и их образований.
2. Знать местоположение органов пищеварения в брюшной полости и их проекцию на переднюю брюшную стенку.
3. Уметь связывать строение органа с его функцией.

#### **План занятия.**

1. Вместе с преподавателем разобрать наиболее сложные вопросы темы.
2. Ответить на вопросы преподавателя по теме занятия.
3. Ответить на вопросы тест-карт.

#### **Методические указания.**

При подготовке к занятию необходимо восстановить знания по классификации тканей. Вспомнить строение многослойного и однослойного эпителия, строение железистого эпителия. Обратите внимание на характер рельефа слизистой оболочки различных отделов пищеварительной системы.

### **Структура темы занятия.**

Отделы пищеварительной системы. Отличия пищеварительной системы человека. Общее строение стенки желудочно-кишечного тракта. Виды перистальтики и их значение. Полость рта и ее органы. Преддверие рта. Собственно полость рта. Язык: Отделы языка. Сосочки языка. Вкусовая рецепция. Зубы: Строение зуба. Особенности корней различных зубов. Зубная формула молочных зубов. Зубная формула взрослого человека. Слюнные железы: Топография. Функция. Миндалины полости рта: Топография. Функция. Глотка: Нижняя граница органа. Строение. Отделы. Миндалины глотки. Функция. Особенности движения пищи и воздуха. Пищевод: Границы. Сужения анатомические и физиологические. Особенности рельефа слизистой. Перистальтика.

Желудок: Форма. Границы. Отделы желудка. Поверхности. Края. Строение стенки. Слизистая оболочка. Особенности рельефа. Железы слизистой. Мышечный слой. Особенности. Перистальтика. Эвакуация содержимого.

Двенадцатиперстная кишка: Границы. Форма. Отделы. Отношение к печени и поджелудочной железе. Особенности рельефа слизистой. Тощая кишка: Границы и положение. Особенности рельефа слизистой. Ворсинки и микроворсинки. Подвздошная кишка: Границы и положение. Особенности рельефа слизистой. Пейеровы бляшки. Эвакуация из тонкой кишки.

Слепая кишка: Форма и границы. Отношение к червеобразному отростку. Илеоцекальный клапан (баугиниева заслонка). Восходящая ободочная кишка: Форма и границы. Особенности рельефа слизистой. Особенности серозной оболочки. Поперечная ободочная кишка: Форма и границы. Нисходящая ободочная кишка: Форма и границы. Перистальтика. Отношение к дефекации. Сигмовидная ободочная кишка: Форма и границы. Перистальтика. Отношение к дефекации. Прямая кишка: Форма и границы. Особенности рельефа слизистой. Отношение к дефекации. Заднепроходное отверстие. Сфинктеры ануса.

Поджелудочная железа: Форма органа. Положение в брюшной полости. Отделы железы. Внутреннее строение. Функция. Печень: Положение в брюшной полости. Доли печени. Борозды. Ворота печени. Связки печени. Внутреннее строение. Особенности кровоснабжения. Желчеобразование. желчевыведение. Общий печеночный проток. Желчный пузырь: Общий желчный проток. Функция желчи.

### **Задание.**

1. На муляжах проследить все строение пищеварительной системы
2. Построить схематически пищеварительную систему с указанием отделов.
3. Написать зубную формулу молочных и постоянных зубов человека.
4. Составить краткий очерк о всех пищеварительных железах.

### **Вопросы для самоконтроля знаний по теме занятий.**

1. Из каких слоев состоит стенка желудка?
2. Какие функции выполняет слюна?
3. В каких случаях пища может попасть в дыхательное горло?
4. Какова зубная формула взрослого человека?
5. Через сколько часов пища эвакуируется из желудка?
6. Где находятся пейеровы бляшки?
7. Сколько сфинктеров у прямой кишки?
8. Какие сосуды кровоснабжают печень.
9. Где открывается выводной проток поджелудочной железы?
10. Что такое ворота печени?

11. По каким путям эвакуируется желчь из печени?
12. Какие типы клеток образуют островки Лангерганса?

### *Лабораторное занятие №5*

#### **Дыхательная система.**

#### **Цель занятия.**

1. Усвоить названия органов дыхательной системы и их образований.
2. Знать топографию органов дыхательной системы, проекцию на поверхность тела человека.
3. Уметь увязать строение органа с его функцией.
4. Уметь показать органы и их образования на муляжах и планшетах.

#### **План занятия.**

1. Вместе с преподавателем разобрать наиболее сложные вопросы темы.
2. Ответить на вопросы преподавателя по теме занятия.
3. Ответить на вопросы тест-карт.

#### **Методические указания.**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на воздухоносные пути. Вспомните из раздела остеологии кости имеющие воздухоносные синусы. Необходимо хорошо знать строение функциональной единицы легкого.

#### **Структура темы занятия.**

Полость носа: Строение стенок носа. Носовые ходы. Отношение к придаточным пазухам. Особенности строения слизистой. Носо - слезный проток. Обонятельная функция. Гортань: Форма и положение. Хрящи гортани. Щитовидный. Перстневидный. Черпаловидный. Надгортанник. Особенности слизистой. Полость гортани: Голосовые связки. Складки гортани. Желудочек гортани. Звукообразование. Значение длины голосовых связок. Возрастные изменения гортани. Трахея: Форма и положение. Строение стенки. Особенности бифуркации. Бронхи: Строение бронхов. Особенности ветвления в легких. Концевые бронхиолы. Дыхательные бронхиолы. Легкие: Общие данные. Форма и положение. Поверхности легкого. Края легкого. Доли легкого. Корень легкого. Ворота органа. Альвеолярное дерево (ацинус). Дыхательные бронхиолы. Альвеолярные ходы. Альвеолярные мешочки. Альвеолы. Плевра. Висцеральная плевра. Parietalная плевра. Плевральные синусы. Биомеханика дыхания.

#### **Задание.**

1. На муляжах проследить все строение дыхательной системы.
2. Построить схематически дыхательную систему с указанием отделов.
3. Составить краткий очерк по звукообразованию.

#### **Вопросы для самоконтроля знаний по теме занятий.**

1. Какие функции выполняет полость носа?
2. Где находится обонятельная область?
3. Какие элементы входят в понятие альвеолярное дерево?
4. Что означает выражение «не в то горло попало»?
5. Что такое адамово яблоко?
6. Чем образован корень легкого?
7. Какова роль сурфактанта легкого?
8. Где расположена обонятельная зона?
9. В чем состоит роль гортани в звукообразовании?
10. Назовите особенность бифуркации трахеи?

11. Что понимается под термином «ворота легкого»?

## **8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Лицензионное программное обеспечение:**

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

**Информационные справочные системы:**

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

**Профессиональные базы данных**

[fgosvo.ru](http://fgosvo.ru)

[pravo.gov.ru](http://pravo.gov.ru)

[www.edu.ru](http://www.edu.ru)

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием.

- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ;

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные мебелью (шкафы/стеллажи), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями.