



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСО-АЛАНИЯ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
для практических занятий  
По дисциплине ОП.03. Анатомия и физиология человека  
Специальность 31.02.01 «Лечебное дело»  
Курс 1, семестр 1-2

Составила доцент Бураева З.С.

Владикавказ, 2022

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСО-АЛАНИЯ**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

ГБОУ СРО СОМК

\_\_\_\_\_ А.Г. Моргоева

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

«Утверждаю»

на заседании общеклинической

цикловой комиссии

Протокол №

\_\_\_\_\_ В.М. Малиев

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1

Части тела. Плоскости, оси, условные линии, проводимые с целью определения расположения границ органов.

### Цели занятия:

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
---	----------------------	--------------------	--------

1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной деятельности	Прослушивание диалога	Монолог Тестирование
3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод
4	Рефлексия	Высказывание собственного мнения о проделанной работе	Обмен мнениями

### План урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### Ход урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание

План:

1. Обзор темы

Части тела, отделы головы, туловища, конечностей; системы органов.

Полости тела, в которых расположены органы, заполненные жидкостями, сообщающиеся с внешней средой.

Оси и плоскости тела человека.

Условные линии, определяющие положение органов и их частей в теле.

Конституция, морфологические типы конституции.

## 2. Самостоятельная работа

1. Распределите органы тела человека по системам, используя цифровые и буквенные обозначения.

Системы органов:

1. Кровеносная система —
2. Пищеварительная система —
3. Выделительная система —
4. Нервная система —
5. Эндокринная система —
6. Система опора и движения —
7. Дыхательная система —

Органы:

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| а. Сердце;        | з. Носовая полость;   |
| б. Гипофиз;       | и. Аорта;             |
| в. Головной мозг; | к. Щитовидная железа; |
| г. Почки;         | л. Мочевой пузырь;    |
| д. Пищевод;       | м. Двуглавая мышца;   |
| е. Лопатка;       | н. Тонкая кишка;      |
| ж. Трахея;        | о. Спинной мозг.      |

2. Рассмотрите рис 1, 2, сделайте назовите области тела человека

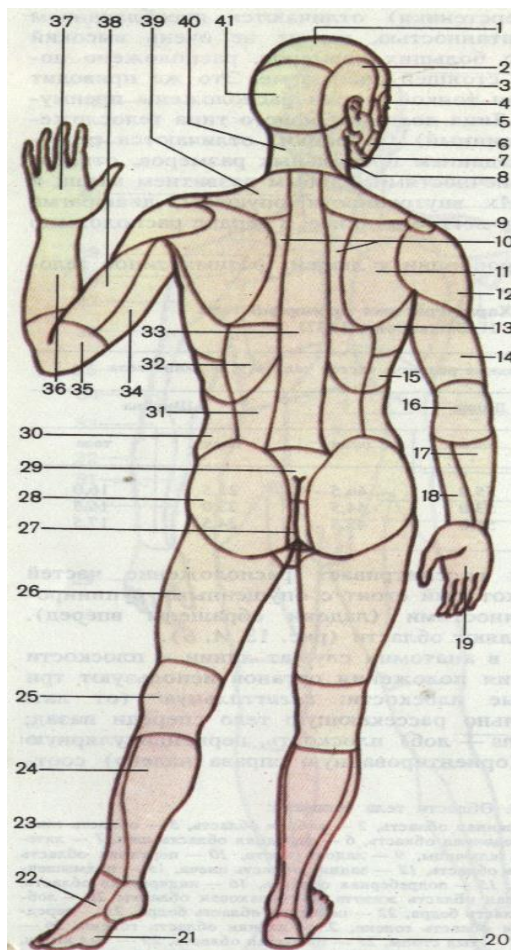
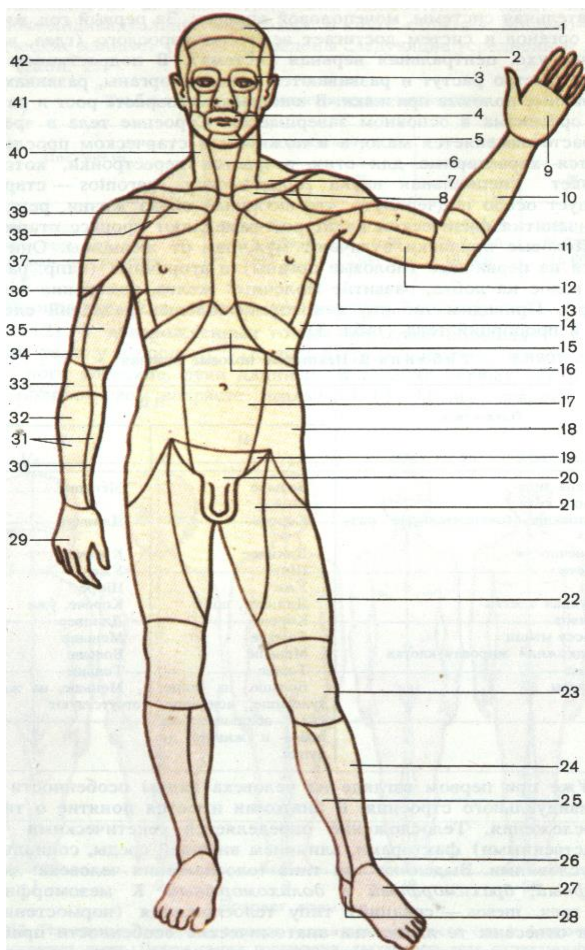


Рис. 1.

3. Рассмотрите рис. 3, определите плоскости, которые можно провести через тело человека, на рис. 4 определите указанные условные линии

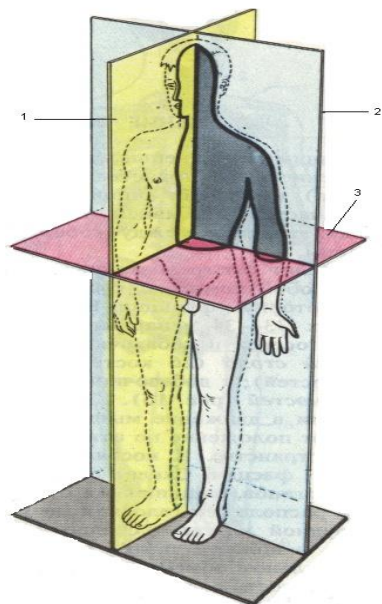


Рис.2.

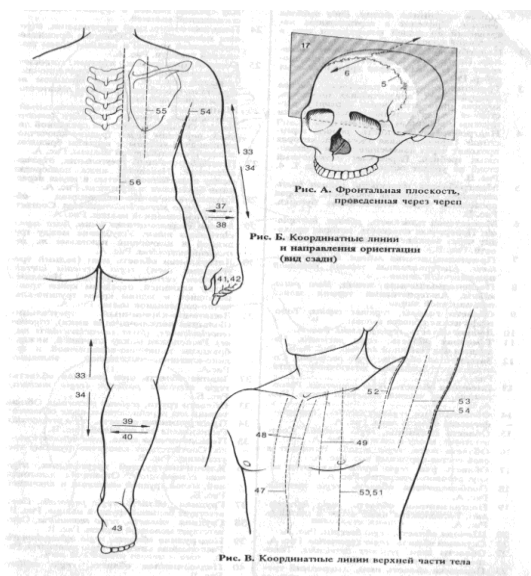


Рис. 3.

3. Просмотр обучающего видео

Рис. 4.

4.Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5.Домашнее задание.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 2

Отдельные вопросы цитологии и гистологии

### Цели занятия:

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной	Прослушивание диалога	Монолог

	деятельности		Тестирование
3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод
4	Рефлексия	Высказывание собственного мнения о проделанной работе	Обмен мнениями

### План урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### Ход урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

### 1. План:

#### 1. Обзор темы:

Строение микроскопа.

Видоспецифичность клеток.

Дифференцировка, рост и размножение клеток.

Определение клетки.

Строение клетки.

Функции клетки.

Химический состав клетки.

Жизненный цикл клетки.

Возбудимые клетки. Потенциал действия и покоя.

Основы классификации клеток и тканей.

Понятие о структурно-функциональных единицах органов.

Определение понятия ткани.



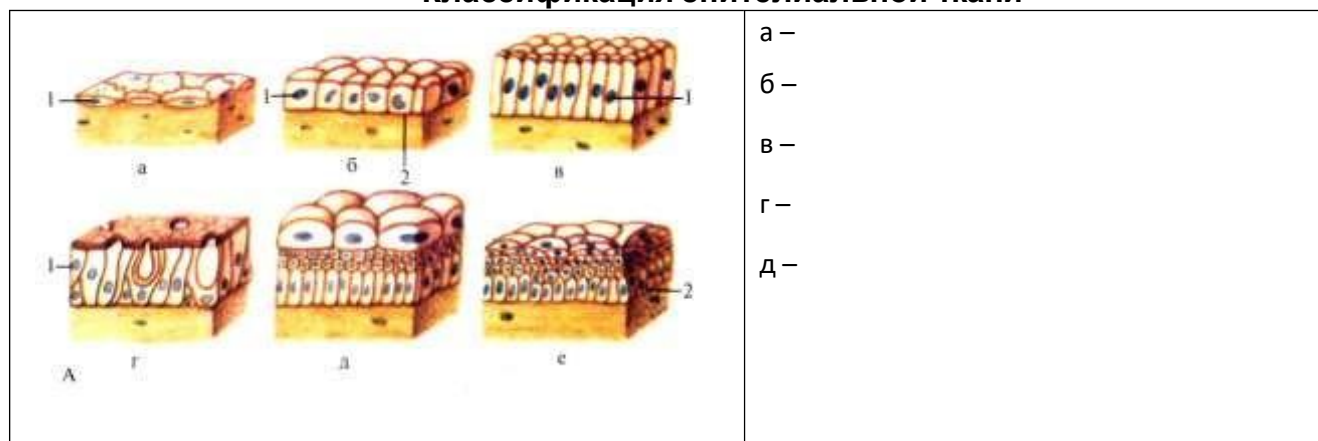
Классификация тканей, особенности строения, их свойства, месторасположение в организме. Функции тканей

## 2. Самостоятельная работа

### Задание 1.

Рассмотрите изображения различных видов эпителиальной ткани. Сделайте обозначения к предложенным рисункам:

#### Классификация эпителиальной ткани



Заполните таблицу:

Вид эпителиальной ткани	Месторасположение	Функция
1. Однослойный плоский		
2. Однослойный кубический.		

3. Однослойный призматический.		
4. Реснитчатый (мерцательный)		
5. Многослойный плоский ороговевающий.		
6. Многослойный плоский неороговевающий.		
7. Переходный.		
8. Железистый: эндокринный.		
9. Железистый экзокринный		

### Задание 2.

Рассмотрите изображения различных видов соединительной ткани. Назовите виды соединительных тканей, изображенных на предложенных рисунках.

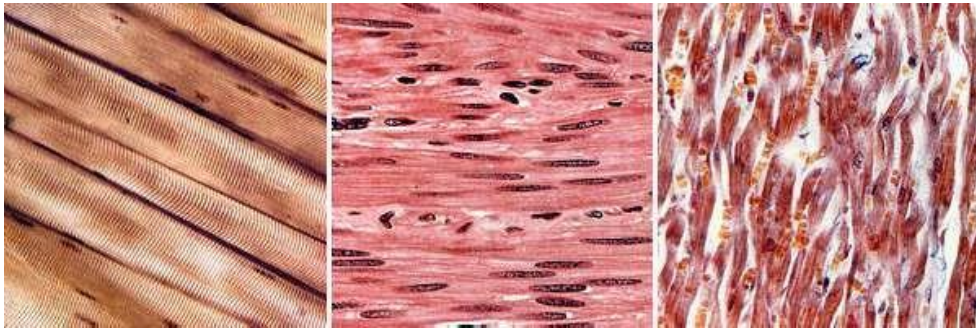


Заполните таблицу:

Виды соединительной ткани	Месторасположение	Функция
1. Рыхлая соединительная ткань.		
2. Плотная соединительная ткань.		
3. Жировая ткань.		
4. Пигментная ткань.		
5. Лимфоидная ткань.		
6. Скелетная ткань: хрящевая.		
7. Скелетная ткань: костная		

### Задание 3.

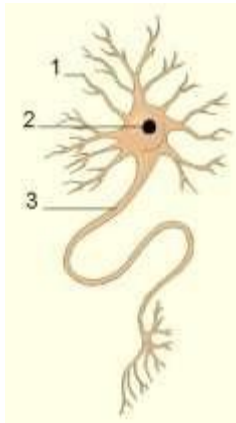
Рассмотрите изображения гладкой и исчерченной мышечных тканей. Назовите виды мышечных тканей, изображенных на предложенных рисунках.



Заполните таблицу:

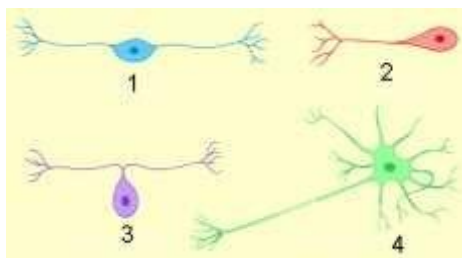
Виды мышечной ткани	Структурная единица. Месторасположения в организме	Функции
1. Гладкая мышечная ткань.		
2. Поперечно-полосатая мышечная ткань.		
3. Поперечнополосатая сердечная мышечная ткань		

#### Задание 4.



Рассмотрите рисунок «Строение нейрона», обозначьте части нейрона.

Рассмотрите рисунок «Виды нейронов», подпишите их виды.



#### Задание 5.

Вставьте в предложения пропущенные слова:

- Отростки, по которым возбуждение передается к телу нейрона, называются

---

– Большинство нейронов имеют много отростков и называются

---

– Тела нейронов образуют \_\_\_\_\_ вещество головного и спинного мозга.

Ответьте устно на вопросы:

- 1.1. Структурная единица ткани.
- 1.2. Виды и функции эпителия ткани.
- 1.3. Виды соединительной ткани.
- 1.4. Особенности строения соединительной ткани, отличие её от эпителиальной.
- 1.5. Клетка гладкой мышечной ткани.
- 1.6. Клетка исчерченной мышечной ткани.
- 1.7. Клетка сердечной мышечной ткани.
- 1.8. Нейроглия, ее функции.
- 1.9. Отличительные признаки трех видов мышечной ткани.
- 1.10. Месторасположение различных видов мышечной ткани.
- 1.11. Виды нейронов по количеству отростков.
- 1.12. Строение и функции нейронов.
- 1.13. Законы проведения возбуждения по нервным волокнам.
- 1.14. Виды нейронов в зависимости от выполняемой функции.
- 1.15. Классификация нейронов по количеству отростков.
- 1.16. Особенности физиологии нервной ткани.

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 3

Кости и соединения костей черепа. Мышцы головы, шеи. Возрастные особенности черепа.

### Цели занятия:

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной деятельности	Прослушивание диалога	Монолог Тестирование

3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод
4	Рефлексия	Высказывание собственного мнения о проделанной работе	Обмен мнениями

### План урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### Ход урока:

- 1, Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

### План

#### 1. Обзор темы:

Анатомо-физиологические особенности строения костей черепа в разные периоды жизни человека.

Области головы, топографические образования головы.

Топография основания черепа.

Череп в целом, отделы черепа и кости их образующие.

Соединения костей черепа.

Половые различия черепа.

Строение родничков черепа новорожденного, сроки закрытия родничков.

Стенки глазницы, полость носа, полость рта. Особенности строения в разные возрастные периоды.

Классификация мышц головы и шеи. Топографические образования головы и шеи.

#### 2. Самостоятельная работа

1. Рассмотрите рис. 1, 2, зарисуйте. Дайте обозначение. Перечислите кости мозгового отдела (парные, непарные), лицевого отдела (парные, непарные), найдите их на муляже. Какая кость черепа расположена в области шеи, почему её относят к костям черепа? Какие кости на рисунках не показаны?

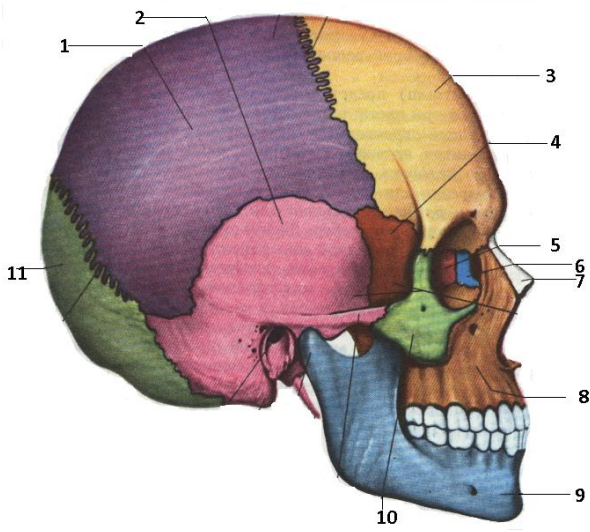


Рис. 1. Череп, вид сбоку.

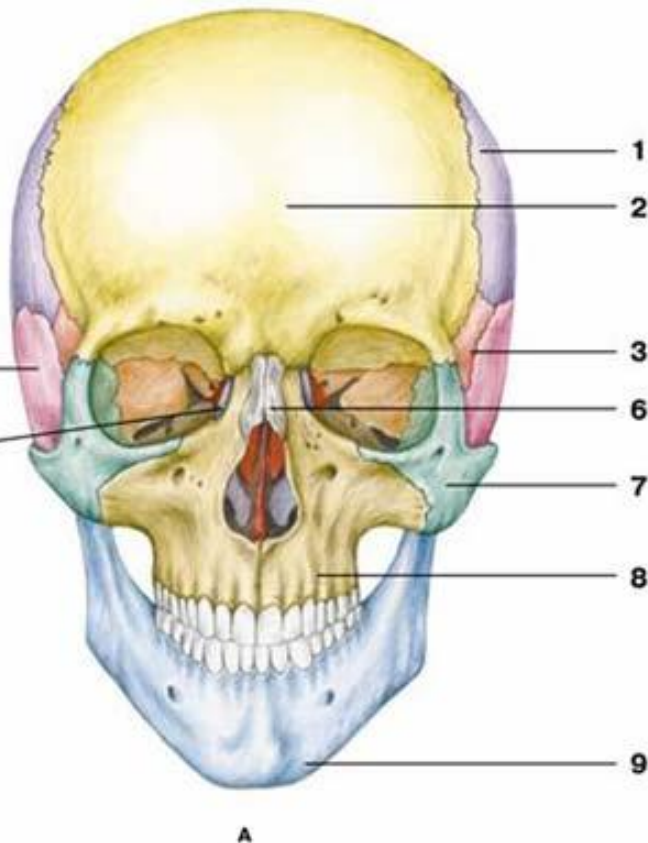


Рис. 2. Череп, вид спереди.

2. Почему некоторые кости черепа имеют пазухи? Перечислите эти кости.

3. Перечислите швы черепа и найдите их на муляже. Какие из них имеют оригинальные названия?

4. Рассмотрите рис. 3, 4, зарисуйте. Сделайте обозначения. Какие функции выполняют роднички?

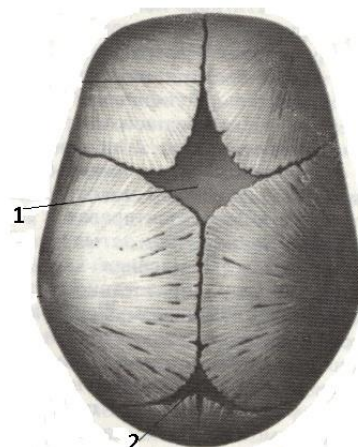
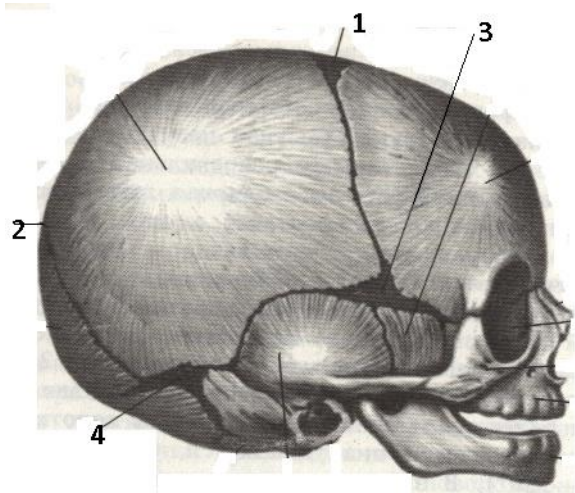


Рис. 3. Роднички новорожденного, вид сверху.



муляже.

Рис. 4. Роднички новорожденного, вид сбоку.

5. Рассмотрите рис. 5. Найдите указанные элементы

на

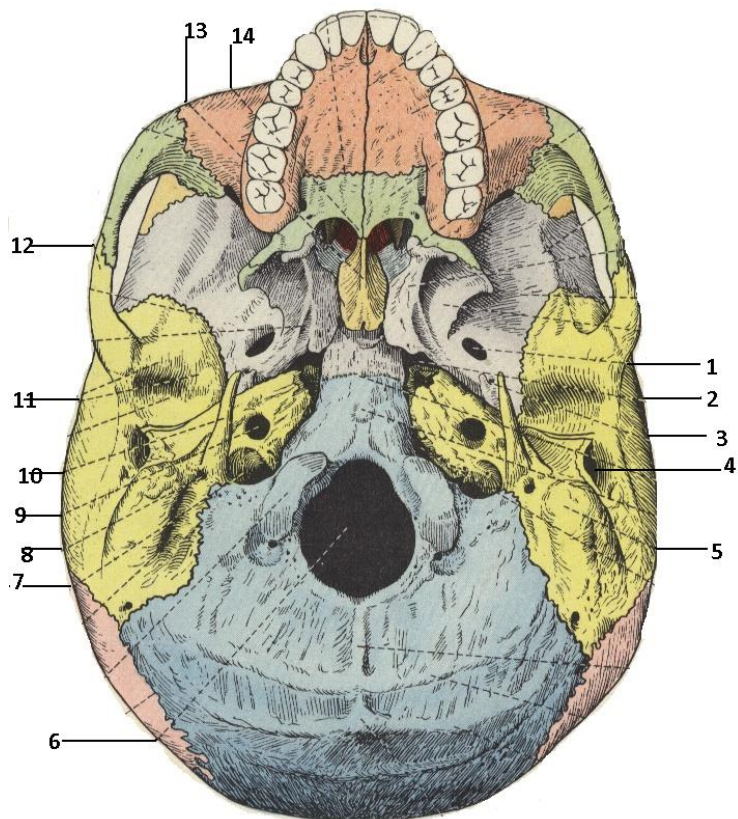
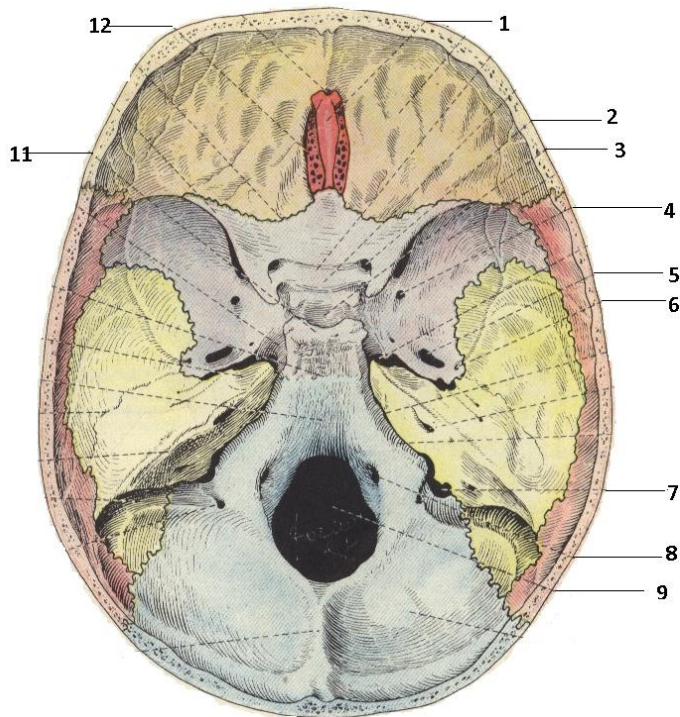


Рис. 5. Наружное основание черепа.

6. Рассмотрите рис. Внутреннее основание черепа.

6. Найдите указанные элементы на муляже.





2. Ответьте на вопросы:

Чем образованы передняя, средняя и задняя черепные ямки?

Почему перелом основания черепа является угрозой для жизни человека?

Какие нервы или кровеносные сосуды проходят через отверстия и щели в основании черепа?

Какие мышцы прикрепляются к отросткам на наружном основании черепа?

Выпишите в тетрадь, чем образованы полость носа, глазницы, полость рта.

Запишите, какие движения возможны в височно-нижнечелюстном суставе.

Составить схему мышц головы

Составить схему мышц шеи.

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 4

Кости и соединения костей туловища. Мышцы туловища. Слабые места передней брюшной стенки.

### Цели занятия:

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной	Прослушивание диалога	Монолог

	деятельности		Тестирование
3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод
4	Рефлексия	Высказывание собственного мнения о проделанной работе	Обмен мнениями

### План урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### Ход урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

### План:

#### 1. Обзор темы

Особенности строения скелета человека в разные возрастные периоды жизни (новорожденный ребенок, грудной возраст, зрелый возраст, старческий возраст).

Структурные образования, составляющие скелет туловища.

Позвоночник, отделы, изгибы. Строение тел позвонков в шейном, грудном, крестцовом отделах, строение копчика, Особенности соединения.

Значение для диагностики, лечения и профилактики нарушений осанки в разные возрастные периоды

Грудная клетка, особенности строения в различные возрастные периоды, апертуры. Строение грудины, ребер, их соединение. Соединение ребер с позвоночником.

Ориентировочные линии тела.

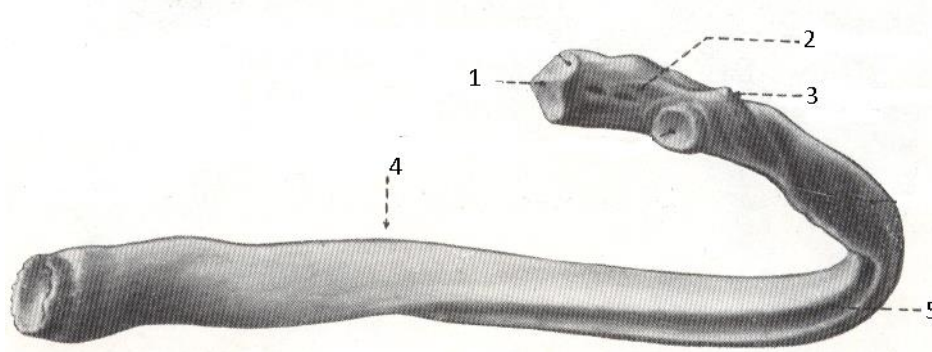
Современные инструментальные методы исследования: рентгенография грудной клетки. Особенности рентген анатомии грудной клетки.

Мышцы туловища (груди, спины, живота). Паховый канал. Диафрагма. Слабые места передней брюшной стенки.

## 2. Самостоятельная работа

### 1. Зарисуйте.

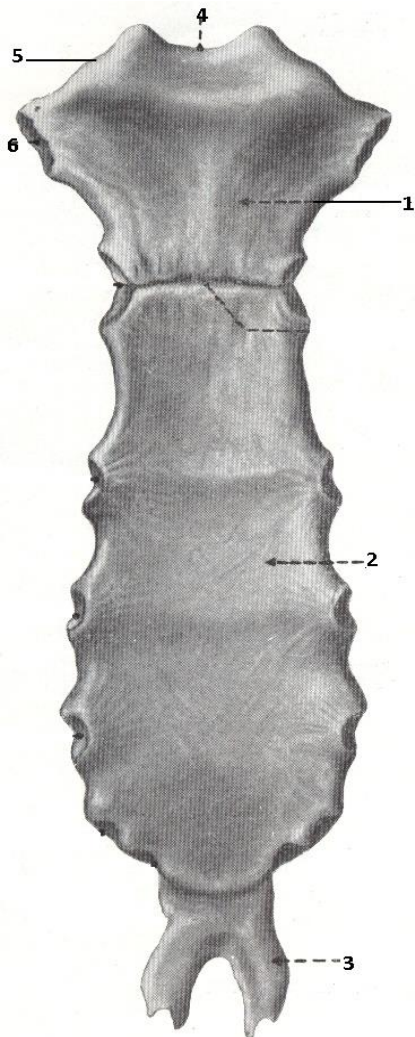
Сравните с костным муляжом, найдите элементы строения. Сколько пар рёбер у человека? Какие виды рёбер различают? В чём их различие? Что такое рёберная дуга?



- 1- головка
- 2- шейка
- 3- бугорок
- 4- тело
- 5- борозда междрёберного нерва

Рис. 1. Строение ребра.

2. Рассмотрите рис. 2. Зарисуйте. Сравните с костным муляжом, найдите элементы строения. Какие возрастные отличия в строении грудины вы знаете? Каковы половые различия в строении грудной клетки?



- 1- рукоятка
- 2- тело
- 3- мечевидный отросток
- 4- яремная вырезка
- 5- ключичные вырезки
- 6- рёберные вырезки

Рис.2. Строение грудины.

Заполните таблицу.

<b>№ п/п</b>	<b>Отделы позвоночника</b>	<b>Количество позвонков</b>	<b>Особенности строения позвонков</b>
1.	Шейный отдел.		
2.	Грудной отдел.		
3.	Поясничный отдел.		
4.	Крестцовый отдел.		
5.	Копчиковый отдел.		

Заполните таблицу (мышцы груди, живота, спины):

<b>Название мышцы</b>	<b>Начало прикрепления</b>	<b>Конец прикрепления</b>	<b>Функции</b>

Зарисовать диафрагму и сделать обозначения.

Составить схему пахового канала

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 5

Кости и соединения костей верхних конечностей. Мышцы плечевого пояса и свободной верхней конечности. Топографические образования верхней конечности.

### Цели занятия:

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной	Прослушивание диалога	Монолог

	деятельности		Тестирование
3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод
4	Рефлексия	Высказывание собственного мнения о проделанной работе	Обмен мнениями

### План урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### Ход урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

### План

#### 1. Обзор темы

Принцип рычага в работе суставов конечностей.

Отделы скелета верхних конечностей.

Строение костей плечевого пояса, свободный отдел верхней конечности.

Особенности строения костей верхних конечностей в разные возрастные периоды жизни человека.

Соединения костей верхних конечностей, движения в них.

Типичные места переломов конечностей.

Особенности переломов костей верхних конечностей в детском и старческом возрасте.

Инструментальные методы исследования костей и суставов конечностей: рентгенография, данситометрия.

Значение для диагностики, организации лечебных и профилактических мероприятий.

Мышцы плечевого пояса и свободного отдела верхней конечности.

Топографические образования. Подмышечная ямка. Борозды плеча. Локтевая ямка. Лучевая, локтевая, срединная борозды.

## 2. Самостоятельная работа

1. Рассмотрите рисунки 1, 2, 3, зарисуйте, назовите указанные элементы

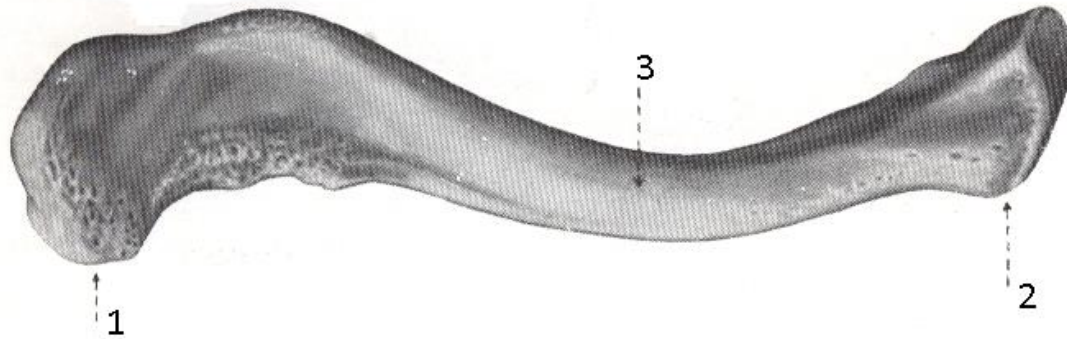


Рис. 1.

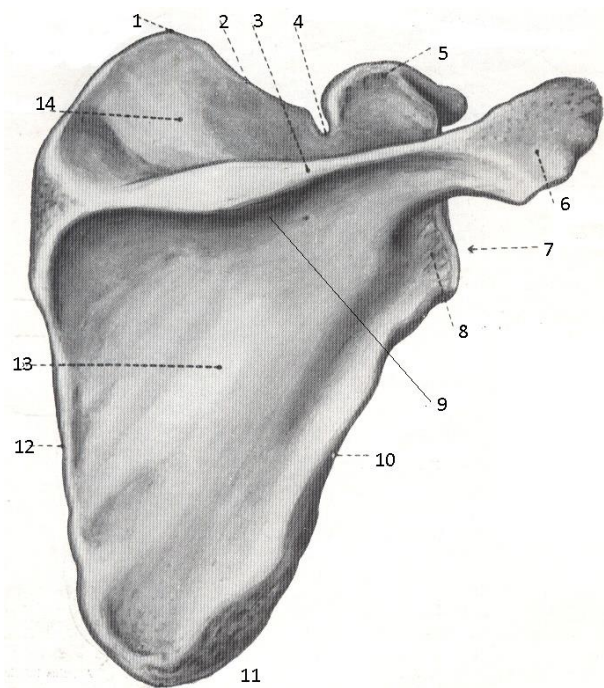


Рис.2.

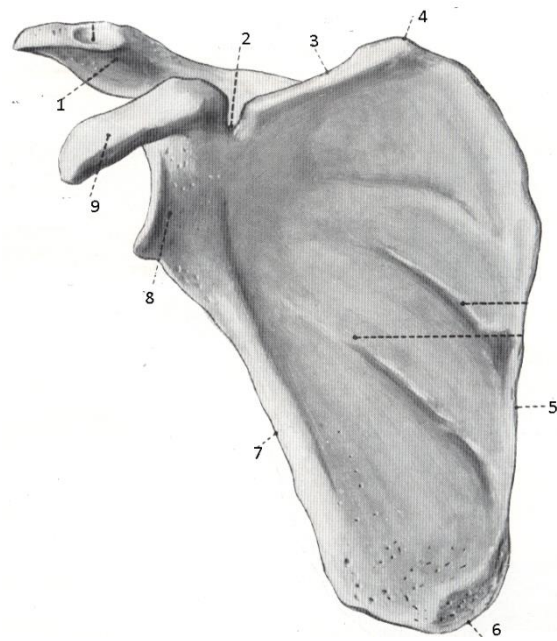


рис.3.

2. С помощью рисунков в атласе найдите основные элементы строения плечевой кости  
 Локтевой кости  
 Лучевой кости  
 Кисти

Заполните таблицу

Отдел скелета	Название костей	Количество
Пояс в/к		



Свободный отдел в/к	Плечо		
	1.		
	Предплечье:		
	1.		
	2.		
	Кисть:		
	1.		
	2.		
	3.		

Заполните таблицу. Классификация суставов по форме их суставных поверхностей

Количество осей суставов	форма сустава	характеристика суставных поверхностей	направление движения в суставах	примеры
Одноосные				
Двухосные				
Многоосные				

Заполнить таблицу (мышцы пояса и свободного отдела в/к)

Название мышцы	Начало прикрепления	Конец прикрепления	Функции

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 6

Кости и соединения костей нижней конечности. Мышцы таза и свободной нижней конечности. Топографические образования нижней конечности.

### Цели занятия:

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной	Прослушивание диалога	Монолог

	деятельности		Тестирование
3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод
4	Рефлексия	Высказывание собственного мнения о проделанной работе	Обмен мнениями

### План урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### Ход урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

### План

#### 1. Обзор темы

Принцип рычага в работе суставов конечностей.

Отделы скелета нижних конечностей.

Строение тазового пояса, половые отличия строения таза, размеры женского таза. Способы его измерения.

Особенности строения костей нижних конечностей в разные возрастные периоды жизни человека

Соединения костей нижних конечностей, движения в них.

Типичные места переломов конечностей.

Особенности переломов костей нижних конечностей в детском и старческом возрасте.

Инструментальные методы исследования костей и суставов конечностей: рентгенография, данситометрия.

Мышцы тазового пояса и свободного отдела нижней конечности.

Топографические образования. Бедренный канал, треугольник, приводящий канал. Подколенная ямка. Голеноподколенный канал. Борозды стопы.

## 2. Самостоятельная работа

1. Рассмотрите рис. 1, 2, зарисуйте. Определите названия указанных элементов

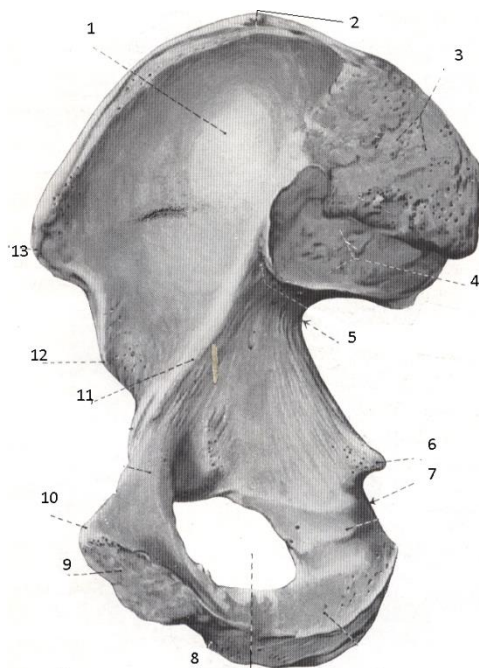
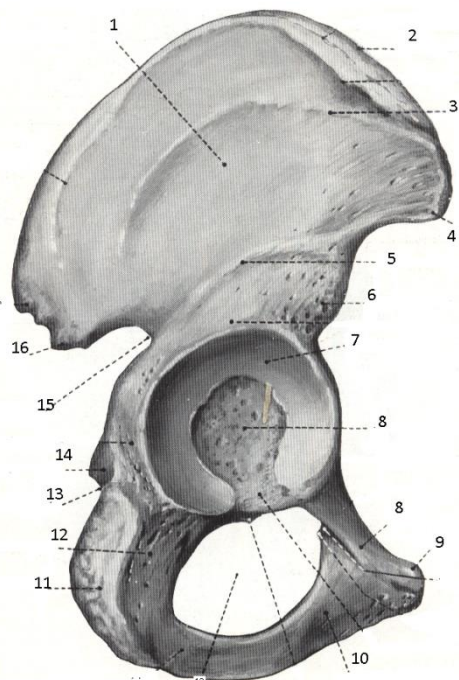


Рис. 1.

Рис. 2.

2. С помощью рисунков в атласе найти основные элементы строения

Бедренной кости

Большой берцовой кости

Малой берцовой кости

Стопы

3. Найдите черты сходства и отличия в строении костей верхних и нижних конечностей

Заполните таблицу:

Отдел скелета	Название кости	количество
Пояс н\к		
Свободный отдел н\к	Бедро	
	Голень:	
	1.	
	2.	
	Стопа:	
	1.	
	2.	
	3.	

Заполните таблицу:

<b>Отличительные признаки</b>	<b>Женский таз</b>	<b>Мужской таз</b>
Общий вид таза		
Расположение крыльев подвздошной кости		
Крестец		
Подлобковый угол		
Форма полости малого таза		
Форма входа в малый таз		

Заполните таблицу. Классификация суставов по форме их суставных поверхностей

Количество осей суставов	форма сустава	характеристика суставных поверхностей	направление движения в суставах	примеры
Одноосные				
Двухосные				
Многоосные				

За  
по  
ли

Заполните таблицу (мышцы пояса и свободного отдела н/к)

<b>Название мышцы</b>	<b>Начало прикрепления</b>	<b>Конец прикрепления</b>	<b>Функции</b>

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 7

Кровь. Количество, функции. Состав и свойства плазмы. Форменные элементы.

### Цели занятия:

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной деятельности	Прослушивание диалога	Монолог Тестирование

3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод
4	Рефлексия	Высказывание собственного мнения о проделанной работе	Обмен мнениями

### План урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### Ход урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

### План:

#### 1. Обзор темы

Функции и состав крови

Структурная и функциональные характеристика эритроцитов

Структурная и функциональные характеристика лейкоцитов, тромбоцитов

Структурная и функциональные характеристика агранулоцитов

Возрастные особенности крови

Функции и состав лимфы

#### 2. Самостоятельная работа

#### **Задание 1.**

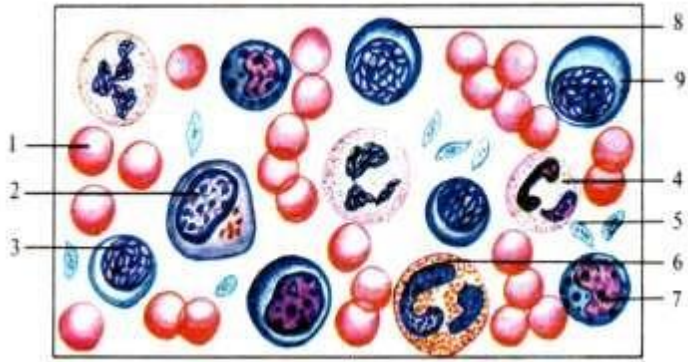
Рассмотрите изображения клеток крови человека. Заполните таблицу:

<b>Признак</b>	<b>Эритроциты</b>	<b>Лейкоциты</b>	<b>Тромбоциты</b>
Количество			

Форма			
Место образования			
Продолжительность жизни			
Функции			



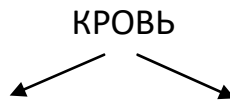
**Задание 2.**



Изучите мазок крови человека, к рисунку сделайте обозначения.

**Задание 3.**

Составьте графологическую схему «Состав крови»:



Заполните таблицу «Клетки крови».

Клетки крови	Функции	В чём заключается взаимосвязь строения и функции

Заполните таблицу «Взаимосвязь строение и функций крови».

Клетки крови	Форма	Наличие ядра	Количество в 1 мкл

**Задание 4.**

Заполните таблицу «Гемолиз»:

Виды гемолиза	Причины гемолиза
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

### Задание 5.

Изучите фазы свертывания крови. Запишите схему свертывания крови.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Задание 6.

Решить ситуационные задачи:

- Нормальная скорость оседания эритроцитов (СОЭ) у женщин 7-15 мм/ч, у мужчин 1-10 мм/ч. Какие выводы можно сделать, если скорость оседания эритроцитов равна 80 мм/час?
- У человека, приехавшего из равнинной области в высокогорную местность, в результате лабораторного исследования было выявлено увеличение количества эритроцитов в крови. Как называется данное явление? Объясните их механизм.
- После полового созревания содержание эритроцитов в крови у мужчин становятся больше, чем у женщин. В чем биологическая целесообразность половых различий в содержании эритроцитов и гемоглобина? Какой их механизм?

1. Ответьте устно на вопросы:

- 1.1. Учение о крови.
- 1.2. Какие органы составляют систему крови?
- 1.3. Раствор, имеющий большее осмотическое давление, чем кровь.
- 1.4. Безъядерный форменный элемент крови, содержащий гемоглобин.
- 1.5. Виды лейкоцитов.
- 1.6. Белок плазмы, активно участвующий в свертывании крови?
- 1.7. Виды гемолиза и их причины.
- 1.8. Роль белков и плазмы крови.
- 1.9. Буферные системы крови, их роль
- 1.10. Соединения гемоглобина.
- 1.11. Процентное соотношение отдельных форм лейкоцитов в крови.
- 1.12. Органы кроветворения и кроверазрушения.
- 1.13. Функции крови.

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 8

Кровь. Гемостаз. Группы крови. Резус-фактор. Гемопоз.

### Цели занятия:

#### Образовательные:

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### Развивающие:

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### Воспитывающие:

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной деятельности	Прослушивание диалога	Монолог Тестирование
3	Решение ситуационной	Выбор правильного решения	Кейс - метод

	задачи	по предложенной ситуации	
4	Рефлексия	Высказывание собственного мнения о проделанной работе	Обмен мнениями

### План урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### Ход урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

План:

1. Обзор темы
  - Определение и характеристика гемостаза
  - Определение и характеристика гемопоэза
  - Определение и характеристика резус-фактора
  - Определение и характеристика группы крови
2. Самостоятельная работа

#### **Задание 1.**

Изучите физиологические показатели крови:

Наименование исследования	Физиологические показатели
СОЭ	1-16 мм/час
Гемоглобин	120-150 г/л
Эритроциты	$3,5-5 \cdot 10^{12}$ в л
Цв. показатель	0,8-1,0
Гематокрит	40-58% и 36-42%
Лейкоциты:	$4,9-9,0 \cdot 10^9$ в литре

нейтрофильные:	
миелоциты	отсутствуют
метаниелоциты	отсутствуют
палочкоядерные	1-6%
сегментоядерные	45-70%
Базофилы	0-1%
Эозинофилы	0-5%
Лимфоциты	18-40%
Моноциты	2-9%
Плазматические клетки	0-0,5%
Тромбоциты	180-320* 10 <sup>9</sup> в литре
Ретикулоциты	1-10%

### Задание 2.

Выберите из предложенных утверждений верные и отметьте их :

- Лейкоциты – форменные элементы крови, способные к самостоятельному передвижению.
- Лейкоцитарная формула – это процентное соотношение всех видов лейкоцитов.
- Печень – место образования эритроцитов и лейкоцитов.
- Процесс поглощения и переваривания чужеродных частиц – это фагоцитоз. СОЭ зависит не от свойств эритроцитов, а от состава плазмы.

К агранулоцитам относятся лимфоциты и моноциты.

### Задание 3.

Объясните результаты анализа крови человека и сделайте вывод о возможности заболеваний.

#### АНАЛИЗ КРОВИ

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Hb \_\_\_\_\_

Eг \_\_\_\_\_

СОЭ \_\_\_\_\_

Цп \_\_\_\_\_

#### Лейкоцитарная формула

	Б.	Э.	Нейтрофилы				Лимф.	Мон.
			М	Ю.	П.	Сегм.		
Норма								

### Задание 4.

Решить ситуационные задачи:

- Беременной женщине впервые сделали переливание крови. Кровь одноименной группы. Тем не менее, возникли явления гемотрансфузионного шока. Укажите возможные причины осложнения?
- Больному необходимо массивное переливание крови.  
Перечислите следующие возможные варианты в порядке предпочтительности и обоснуйте ответ.
- Решите, возможно ли переливание крови матери (I группа) ее детям: сыну (III группа) и дочери (II группа) а, также переливание крови брата и сестры друг другу. Ответы обоснуйте

Ответьте устно на вопросы:

- 1.1. Значение белков плазмы.
- 1.2. Перечислите гранулоциты.
- 1.3. Перечислите агранулоциты
- 1.4. Функции крови.
- 1.5. Функция гемоглобина.
- 1.6. Что такое сыворотка?
- 1.7. Значение буферной системы.
- 1.8. Какую кровь называют "лаковой" и почему?
- 1.9. Понятия: "Гипертонический, гипотонический, физиологический раствор".
- 1.10. Чему равно рН крови?
- 1.11. Чему равна плотность крови?
- 1.12. Значение глюкозы в плазме крови.
- 1.13. Создатель учения о фагоцитозе.
- 1.14. Заболевание развивающееся, при недостаточном поступлении железа с пищей.
- 1.15. Прибор для определения содержания гемоглобина в крови.
- 1.16. Учение о крови.
- 1.17. Какие органы составляют систему крови?
- 1.18. Раствор, имеющий большее осмотическое давление, чем кровь?
- 1.19. Безъядерный форменный элемент крови, содержащий гемоглобин?
- 1.20. Виды лейкоцитов?
- 1.21. Белок плазмы, активно участвующий в свертывании крови?
- 1.22. Виды гемолиза и их причины?
- 1.23. Роль белков и плазмы крови?
- 1.24. Назовите буферные системы крови, их роль?
- 1.25. Соединения гемоглобина?
- 1.26. Процентное соотношение отдельных форм лейкоцитов в крови?
- 1.27. Что такое гемофилия?
- 1.28. Что такое гепарин и плазмин?
- 1.29. Синоним термина "Гемолиз"?
- 1.30. Плазма крови, лишенная фибриногена?
- 1.31. Система крови, способная растворять образовавшийся фибрин?
- 1.32. Сдача крови для использования ее в лечебных целях.
- 1.33. Резус-фактор и его характеристика.
- 1.34. Основные медицинские показания к переливанию крови.

1.35. Виды гемолиза?

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.



# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 9

Анатомия органов дыхания.

### Цели занятия:

#### Образовательные:

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### Развивающие:

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### Воспитывающие:

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной деятельности	Прослушивание диалога	Монолог Тестирование
3	Решение ситуационной	Выбор правильного решения	Кейс - метод

	задачи	по предложенной ситуации	
4	Рефлексия	Высказывание собственного мнения о проделанной работе	Обмен мнениями

### **План урока:**

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### **Ход урока:**

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

План:

#### 1. Обзор темы

Наружный нос. Собственно полость носа.

Дыхательные пути (верхние и нижние)

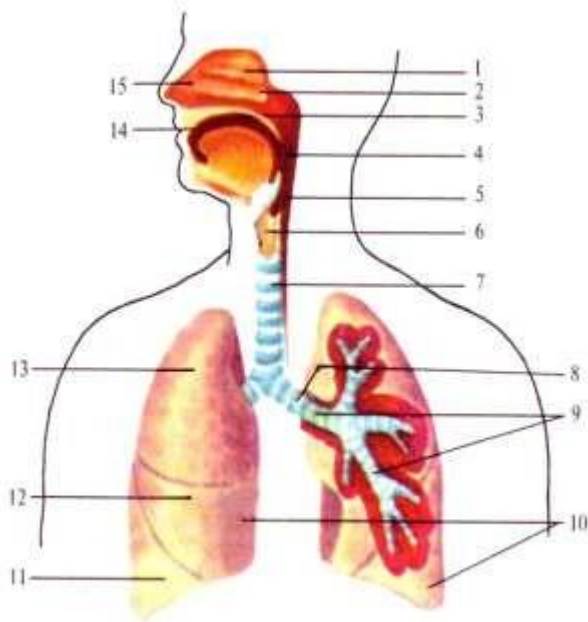
Гортань, трахея, бронхи, бронхиальное дерево.

Легкие – внешнее строение, внутреннее строение: доли, сегменты, дольки, ацинус.

Плевра – строение, листки, плевральная полость, синусы.

Строение, границы, отделы средостения.

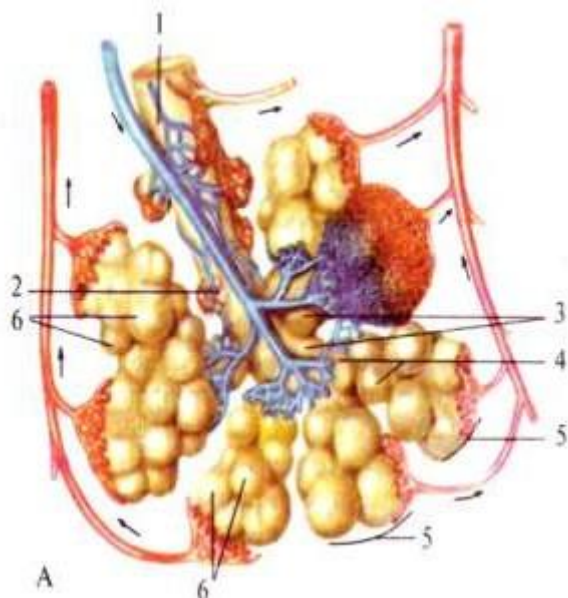
#### 2. Самостоятельная работа



Рассмотрите строение отделов дыхательной системы, сделайте обозначения.

### Задание 2.

Изучите структурную единицу легкого - ацинус. Сделайте к рисунку обозначения:



### Задание 3.

Заполните таблицу:

Отделы дыхательной системы	Латинское название	Месторасположение и строение	Значение
Полость носа			

Гортань			
Трахея			
Бронхи			
Легкие			

Ответьте устно на вопросы:

- 1.1. Значение носового дыхания.
- 1.2. За счет чего происходит согревание воздуха в носовой полости?
- 1.3. Почему область верхнего носового хода называется обонятельной?
- 1.4. Какие воздухоносные пазухи связаны с носовой полостью?
- 1.5. Расположение гортани.
- 1.6. Какими хрящами образован скелет гортани?
- 1.7. Функции гортани.
- 1.8. С какой анатомической особенностью связано изменение голоса в период полового созревания?
- 1.9. Месторасположение трахеи.
- 1.10. Как называется место раздвоения трахеи?
- 1.11. Степень деления бронхов.
- 1.12. Что называют бронхолегочным сегментом?
- 1.13. На какой поверхности находятся ворота легкого?
- 1.14. Перечислить сосуды, входящие и выходящие из ворот легкого.
- 1.15. Строение ацинуса.
- 1.16. Значение сурфактанта.
- 1.17. Какие бронхиолы имеют выпячивания на своих стенках?
- 1.18. Строение плевры.
- 1.19. Что называют средостением?
- 1.20. Дайте определение понятиям: ринит, ларингит, трахеит, бронхит, пневмония, плеврит.

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 10

Физиология органов дыхания.

### Цели занятия:

#### Образовательные:

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### Развивающие:

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### Воспитывающие:

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной деятельности	Прослушивание диалога	Монолог Тестирование
3	Решение ситуационной	Выбор правильного решения	Кейс - метод

	задачи	по предложенной ситуации	
4	Рефлексия	Высказывание собственного мнения о проделанной работе	Обмен мнениями

### План урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### Ход урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

План:

1. Обзор темы

Дыхательный цикл.

Показатели внешнего дыхания, легочные объемы.

Регуляция дыхания – дыхательный центр. Значение в диагностике заболеваний и динамическом наблюдении за пациентом.

Механизм дыхательных движений. Механизм 1-го вдоха новорожденного.

Определение частоты, ритма и глубины дыхания.

Особенности в различные возрастные периоды.

Проекция органов дыхательной системы на поверхность грудной клетки (переднюю, заднюю, боковые поверхности).

Понятие о пальпации грудной клетки, перкуссии и аускультации легких. Определение экскурсии грудной клетки при дыхании (измерение окружности грудной клетки на вдохе, на выдохе). Особенности в различные возрастные периоды. Значение в диагностике, лечении, выполнении простых медицинских услуг, организации профилактических мероприятий.

## 2. Самостоятельная работа

### Задание 1.

Изучите строение спирометра, методику определения ЖЕЛ:

Стрелку спирометра поставить в нулевое положение. Протереть мундштук спиртом. После максимального вдоха необходимо зажать носовые отверстия и сделать через мундштук максимальный выдох в спирометр. При этом нужно напрячь все дыхательные мышцы, включая брюшной пресс.

### Задание 2.

Определите свои ЖЕЛ и ЧДД, запишите их в дневник. Охарактеризуйте полученные показатели.

ЖЕЛ \_\_\_\_\_

ЧДД \_\_\_\_\_

### Определите жизненный индекс(ЖИ)

ЖИ= ЖЕЛ/Масса тела

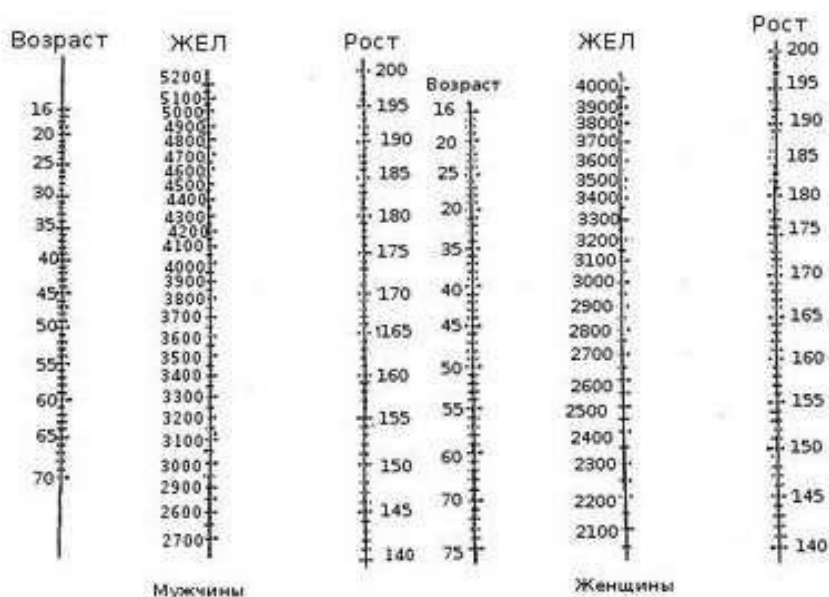
В норме у мужчин ЖИ = 60, у женщин = 52.

### Задание 3.

#### Должная жизненная емкость легких

ДЖЕЛ для мужчин = рост (см) x 0,052 – возраст (лет) x 0,022 – 3,6  
ДЖЕЛ для женщин = рост (см) x 0,041 – возраст (лет) x 0,018 – 2,6

Сравните полученные в результате вычислений данные между собой и представленной ниже номограммой



**Номограмма для определения должной жизненной емкости легких в зависимости от роста и возраста.**

запишите свои данные



### Измерение окружности грудной клетки

Измерение производит ваш помощник при помощи сантиметровой ленты. Встаньте ровно (не горбитесь, не опускайте плечи вниз), поднимите руки вверх.

Помощник фиксирует на вас сантиметровую ленту так, чтобы на спине она касалась углов лопаток, а на груди проходила бы по нижнему краю сосковых кружков у мужчин и над молочной железой у женщин. Во время измерения руки должны быть опущены вниз.

Сначала измерение окружности грудной клетки проводится после глубокого вдоха, затем после полного выдоха.

Определите разницу между окружностью грудной клетки на вдохе и на выдохе (в норме - 6-9 см).

### Задание 4.

Изучите фазы дыхания. Запишите их.

Этапы дыхания		Структуры, обеспечивающие дыхание	Механизм дыхания
Внешнее дыхание			
	Транспорт газов		
Внутреннее дыхание	Тканевое дыхание (газообмен в тканях)		
	Клеточное дыхание	Клетки тела	<b>Аэробное дыхание (кислородное) –</b>  <b>Анаэробное дыхание (бескислородное) –</b>

### Задание 5.

Выберите из предложенных предложений верные и отметьте их : Диафрагма не

- относится к дыхательным мышцам,
- Сокращение наружных межреберных мышц поднимает грудную клетку при вдохе.
- 

Дыхательный центр расположен в продолговатом мозге на дне четвертого желудочка и состоит из экспираторного и инспираторного отделов.

- Гуморальная регуляция дыхания связана в основном с изменением количества кислорода в крови.
- ЖЕЛ состоит из дыхательного, резервного и дополнительного объемов. Соединение
- углекислого газа с гемоглобином – это оксигемоглобин.

Газообмен в легких и тканях происходит в результате разности парциальных давлений газов и диффузии вследствие этой разности.

Пневмоторакс – это нарушение целостности плевральной полости попадание в нее атмосферного воздуха.

Ответьте устно на вопросы:

- 1.1. Чему равен дыхательный объем легких?
- 1.2. Чему равен резервный объем легких?
- 1.3. Из каких объемов складывается ЖЕЛ?
- 1.4. Дать определения понятиям ЖЕЛ, легочная вентиляция.
- 1.5. С помощью какого прибора определяют ЖЕЛ?
- 1.6. Место расположения дыхательного центра?
- 1.7. Назвать механизм газообмена в легких и тканях.
- 1.8. Объясните механизм первого вдоха у новорожденного.
- 1.9. Гуморальный механизм регуляции дыхания
- 1.10. Рефлекторный механизм регуляции дыхания
- 1.11. Дыхание при пониженном и при повышенном атмосферном давлении
- 1.12. Охарактеризуйте защитные дыхательные рефлексы
- 1.13. Пневмоторакс. Виды пневмоторакса

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 11

Анатомия и физиология сердца.

### Цели занятия:

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной деятельности	Прослушивание диалога	Монолог Тестирование

3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод
4	Рефлексия	Высказывание собственного мнения о проделанной работе	Обмен мнениями

### План урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### Ход урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

### План:

#### 1. Обзор темы

Строение системы органов кровообращения. Особенности строения в разные возрастные периоды

Сердце – расположение, внешнее строение, анатомическая ось, проекция на поверхность грудной клетки в разные возрастные периоды.

Камеры сердца, отверстия и клапаны сердца. Принципы работы клапанов сердца.

Строение стенки сердца – эндокард, миокард, эпикард, расположение, физиологические свойства.

Проводящая система сердца. Физиологические свойства.

Строение перикарда.

Сосуды и нервы сердца.

Понятие о пальпации, перкуссии и аускультации сердца. Значение в диагностике заболеваний, организации динамического наблюдения за пациентом и лечении, при выполнении простых медицинских услуг.

Физиологические свойства сердечной мышцы.

Фазы и продолжительность сердечного цикла.

## 2. Самостоятельная работа

### Задание 1.

Данные о строении сердца запишите в таблицу:

Структурное образование сердца	Краткие сведения
Оболочки	
Камеры	
Коронарные сосуды	
Сосуды, входящие в предсердия	
Сосуды, выходящие из желудочков	

### Задание 2.

Вставьте в предложения пропущенные слова:

Масса сердца взрослого человека \_\_\_\_\_ грамм.

Внутренний слой сердца – это \_\_\_\_\_.

Средний слой сердца – миокард образован \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ тканью.

Околосердечная сумка – это \_\_\_\_\_.

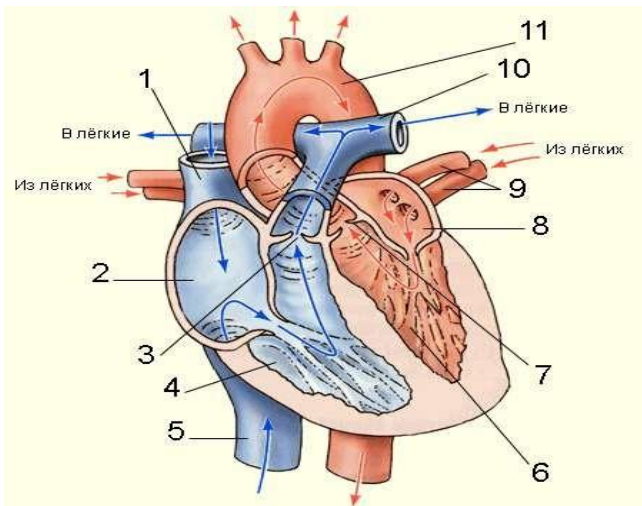
Между правым предсердием и правым желудочком расположен \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ клапан.

Между левым предсердием и левым желудочком расположен \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_ клапан. В основании аорты и легочного ствола расположены \_\_\_\_\_ клапаны.

В правой половине сердца кровь всегда \_\_\_\_\_.  
Кровь из малого круга кровообращения возвращается в сердце по \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ венам.

### Задание 3.

Рассмотрите строение сердца. К рисунку сделайте обозначения.



#### Задание 4.

Подсчитайте свой пульс за 1 минуту в состоянии покоя. Выполните 10 энергичных приседаний. Проведите подсчет частоты пульса после физической нагрузки. Данные запишите, сделайте вывод.

Ответьте на вопрос: Почему у тренированного человека после физической нагрузки частота пульса мало изменяется

пульс до физической нагрузки: \_\_\_\_\_

пульс после физической нагрузки: \_\_\_\_\_

Вывод: \_\_\_\_\_

#### Задание 5.

Изучите механизм регуляции сердечной деятельности. Проведите опыт Данини-Ашнера: при легком надавливании на глазные яблоки происходит рефлекторное замедление сердечных сокращений.

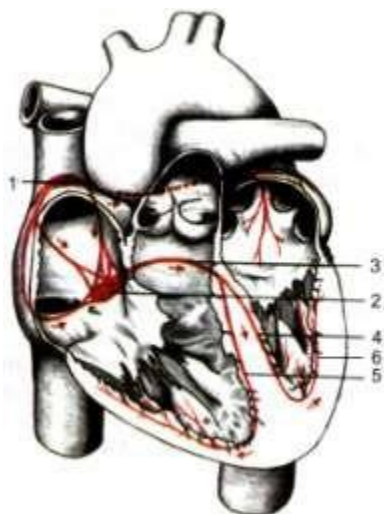
Вывод: \_\_\_\_\_

#### Задание 6. Изучите фазы сердечной деятельности, заполните предложенную таблицу:

Фазы сердечного цикла	Длительность	Перемещение крови	Створчатые клапаны	Полулунные клапаны
1.Систола предсердий				
2.Систола желудочков: а) фаза напряжения, б) фаза изгнания				
3.Общая пауза				

### Задание 7.

Изучите строение проводящей системы сердца. Отметьте основные части проводящей системы на рисунке.



У больного при обследовании обнаружена недостаточность клапанов легочного ствола. Полулунный клапан не закрывает полностью устье лёгочного ствола.

Укажите направление движения венозной крови в сердце в момент диастолы правого желудочка?

У больного 3-х створчатый клапан не полностью закрывает правое предсердно-желудочковое отверстие.

Куда будет перемещаться кровь из правых камер сердца при систоле правого желудочка?

У больного вследствие хр. Пневмонии развивается пневмосклероз (разрастание соединительной ткани в легких).

В какой камере сердца будут наблюдаться застойные явления?

У больного стеноз (сужение) левого предсердно – желудочкового отверстия в следствие ревматизма. В каком отделе сердца будет увеличиваться количество крови и в каком кругу кровообращения будут застойные явления?

Во время систолы желудочков кровь не может поступить в предсердие. Почему?

Ответьте устно на вопросы:

- 1.1. Роль кровообращения в организме человека.
- 1.2. Латинское и греческое название сердца.
- 1.3. Месторасположения сердца в организме.
- 1.4. Камеры сердца.
- 1.5. Слои сердца.
- 1.6. Строение и значение клапанного аппарата.
- 1.7. Коронарные сосуды.
- 1.8. Сосуды, входящие в предсердия.
- 1.9. Сосуды, выходящие из желудочков.
- 1.10. Патологии сердца: порок, стенокардия, инфаркт миокарда.
- 1.11. Строение и функция эндокарда.
- 1.12. Строение и функция миокарда.
- 1.13. Строение и функция эпикарда.
- 1.14. Значение перикарда.

- 1.15. Латинское и греческое название сердца.
- 1.16. Топография сердца.
- 1.17. Камеры сердца.
- 1.18. Слои стенки сердца.
- 1.19. Значение эндокарда.
- 1.20. Строение и функции миокарда.
- 1.21. Свойства сердечной мышцы.
- 1.22. Строение и функции эпикарда.
- 1.23. Строение и функции перикарда.
- 1.24. Клапаны сердца.
- 1.25. Функции створчатых клапанов.
- 1.26. Функции полулунных клапанов.
- 1.27. Проводящая система сердца.
- 1.28. Значение проводящей системы.
- 1.29. Фазы сердечного цикла.

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.



# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 12

Артерии и вены большого круга кровообращения. Лимфатическая система.

### Цели занятия:

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной деятельности	Прослушивание диалога	Монолог Тестирование

3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод
4	Рефлексия	Высказывание собственного мнения о проделанной работе	Обмен мнениями

### План урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### Ход урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

План:

#### 1. Обзор темы

Аорта, отделы, отходящие от них артерии.

Артерии головы и шеи, области кровоснабжения.

Артерии верхних конечностей, области кровоснабжения.

Артерии таза, области кровоснабжения.

Артерии нижних конечностей, области кровоснабжения.

Проекция крупных кровеносных сосудов на поверхности разных частей тела.

Артерии и вены сердца. Значение коронарного кровообращения.

Современные методы диагностики функционального состояния коронарного кровообращения. Значение для диагностики заболеваний, организации динамического наблюдения за пациентом, проведения лечебных и реабилитационных мероприятий, при планировании и выполнении простых медицинских услуг.

Система верхней полой вены.

Система воротной вены печени, кровоснабжение печени.

Система нижней полой вены.

Функции большого круга кровообращения.

Общий план строения лимфатической системы

Основные лимфатические сосуды.

Строение стенок лимфатических сосудов, лимфокапилляров.

Строение лимфоузла, его функции, основные группы лимфоузлов.

Строение лимфоидной ткани.

Образование лимфы. Состав лимфы.

## 2. Самостоятельная работа

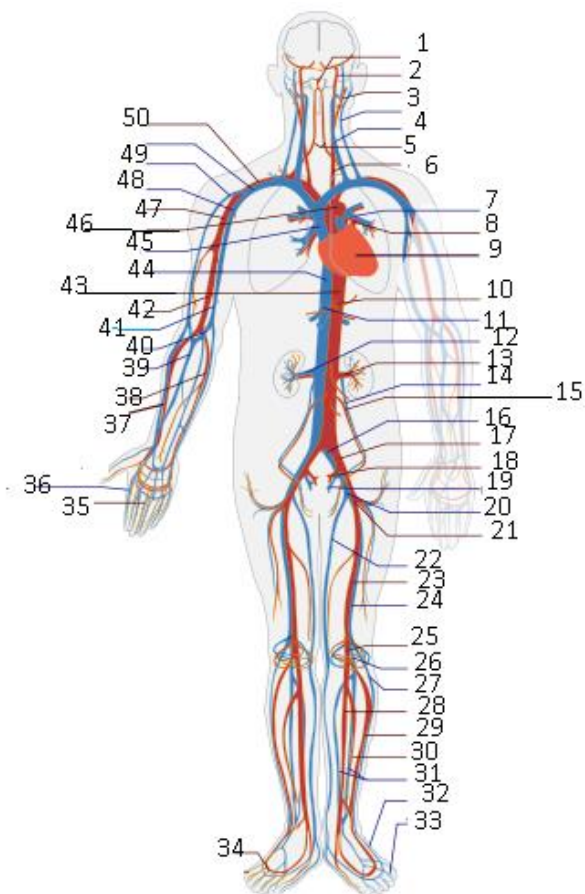
Принцип движения лимфы по лимфососудам.

Регуляция системы лимфообращения.

Взаимоотношения лимфатической системы с иммунной системой.

### 1. Определите названия указанных артерий и вен:

Рис. 1.



2. При артериографии аорты обнаружен сосуд, расположенный между легочным стволом и начальным отделом нисходящей аорты. Каково происхождение и название сосуда?

3. На фоне ревматизма у больного развился стеноз устья аорты. Какие механизмы компенсации кровообращения Вы можете назвать? И какие механизмы декомпенсации можете предложить?

4. Имеет место огнестрельное ранение шеи. При ревизии раны в области переднего края грудинно-ключичной сосцевидной мышцы внезапно появилась пульсирующая струя алой крови. О ранении какого сосуда можно предполагать и что необходимо сделать в плане экстренных мероприятий?

5. Глубокое ранение задней области плеча, угрожающее жизни кровотечение. Назовите основной сосуд, обеспечивающий артериальное кровоснабжение задней области плеча.

6. Ранение ладонной поверхности кисти с нарушением ладонного апоневроза по линии: от середины лучезапястного сустава до второго межпальцевого промежутка, повреждение каких артериальных сосудов можно предполагать?

7. Почему нельзя делать циркулярные разрезы при гнойных заболеваниях пальцев?

8. На рентгенограмме грудной клетки ребенка было обнаружено инородное тело в нижней трети пищевода (грудного отдела). При попытке извлечь его возникло смертельное кровотечение. Повреждение какого крупного сосуда можно предполагать?

9. Студент-кружковец, занимаясь изучением кровоснабжения яичника в эксперименте предложил провести две серии опытов:
1. Резекцию 1/3 яичника со стороны трубного конца органа
  2. Резекцию 1/3 яичника со стороны маточного конца органа
- Системы каких артерий хотел проверить экспериментатор в первом и втором случае?
10. В клинической практике нередко для определения работы сердца используют пальпацию артерий. Укажите, какие артерии на голове наиболее доступны для этих целей?
11. Для временной остановки кровотечения из тканей лица требуется прижать лицевую артерию. Где необходимо сделать эту манипуляцию?
12. При проведении операции на шее необходимо выделить наружную сонную артерию. Что является анатомическим ориентиром начала сосуда?
13. В результате перелома шейки бедра у больного возник асептический некроз головки бедренной кости, связанный с нарушением ее питания. Что могло послужить причиной такого осложнения?
14. При облитерирующем эндартериите нижних конечностей может отсутствовать пульсация магистральных сосудов. Какие артерии голени и тыла стопы наиболее доступны для пальпации пульса?
15. При ранении языка показана перевязка язычной артерии. В каком топографическом образовании шеи предполагается проведение этой манипуляции?
16. Больная страдает бронхиальной астмой, которая не поддается консервативному лечению, одним из методов лечения является удаление каротидного тельца (синуса). В каком топографическом образовании шеи осуществляется доступ к бифуркации общей сонной артерии?
17. У больного установлено желудочное кровотечение. При обследовании обнаружена язва слизистой оболочки желудка в области малой кривизны желудка. Какие артерии кровоснабжают малую кривизну желудка?
2. В лаборатории В.П. Демихова проводили эксперименты по соединению верхней половины туловища с диафрагмой другого животного.
- Какие крупные сосуды приходилось сшивать ученым при создании нового организма?
3. В 1928 г. С.С. Брюхоненко и С.И. Чечулин опубликовали результаты исследований по поддержанию жизни в изолированной голове. Какие сосуды шеи соединяли авторы с аппаратом для искусственного кровообращения?
4. При осмотре периферических сосудов: обнаружено расширение вен нижней конечности. Назовите причины патологических изменений.
5. При осмотре периферических сосудов обнаружено расширение вен верхней половины туловища. Назовите причины патологических изменений.
6. Для диагностики заболеваний правой половины сердца вводят зонд, который начинают продвигать из бедренной вены. Через какие вены и камеры сердца пройдет зонд, прежде, чем достигнет просвета легочного ствола?
7. Для диагностики заболеваний правой половины сердца вводят зонд, который начинают продвигать из медиальной подкожной вены. Какой путь пройдет зонд введенный в медиальную подкожную вену, левой конечности, прежде чем проникнет в правую легочную артерию?

8. У больного с варикозным расширением вен левой нижней конечности сделана радикальная операция – полное иссечение большой и малой подкожных вен. За счет каких вен и в какой сосуд будет осуществляться отток венозной крови из оперированной конечности?

1. Рассмотрите рис.1. сделайте обозначения указанных структур

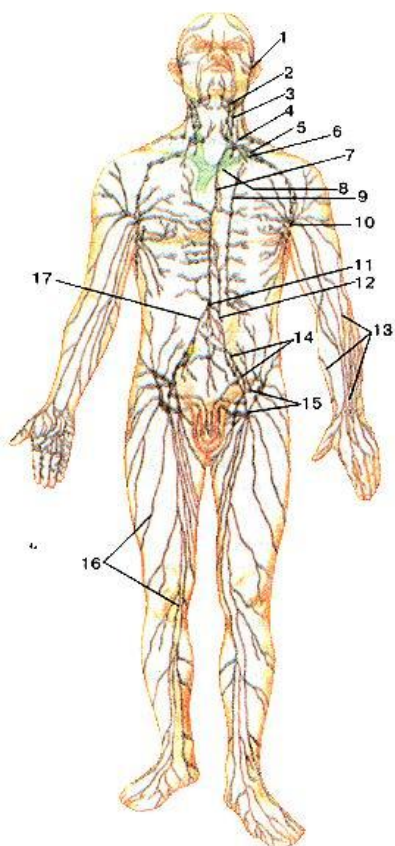


Рис. 1.

2. Рассмотрите рис. 2. Зарисуйте, сделайте обозначение

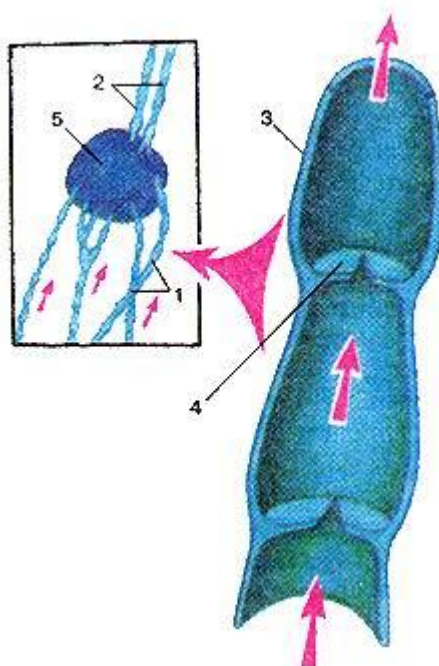


Рис. 2.

1. У больного обнаружена небольшая плотная, бугристая опухоль в верхнелатеральном квадрате правой молочной железы. Состояние каких регионарных лимфатических узлов должна обследовать сестра смотрового кабинета?

2. У больного в результате потертости образовался подкожный гнойник в области ногтевой фаланги первого пальца стопы. Какие регионарные лимфатические узлы будут препятствовать распространению инфекции?

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 13

Физиология сердечной системы. Основные показатели кровообращения. Критерии оценки процесса кровообращения.

### Цели занятия:

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной	Прослушивание диалога	Монолог

	деятельности		Тестирование
3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод
4	Рефлексия	Высказывание собственного мнения о проделанной работе	Обмен мнениями

### План урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### Ход урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

### План:

#### 1. Обзор темы

Электрические явления, возникающие в работающем сердце; электрокардиограмма.

Движение крови по сосудам.

Понятие тахи- и брадикардии, гипо- и гипертонии, аритмии.

Внешние проявления сердечной деятельности.

Обусловленность сердечных тонов.

Физиологические свойства сердечной мышцы.

Фазы и продолжительность сердечного цикла.

Механизмы регуляции сердечной деятельности. Регуляция тонуса сосудов.

Показатели сердечной деятельности, пульс, артериальное давление.

Пальпация грудной клетки в области визуализации верхушечного толчка. Понятие о перкуторном определении границ сердца. Понятие о тонах сердца. Понятие об аускультации сердца и проекция аускультации клапанов на переднюю поверхность грудной клетки.

Определение пульса на крупных сосудах, подсчет числа сердечных сокращений при помощи фонендоскопа. Особенности показателей и определения пульса у детей разного возраста.

Измерение артериального давления. Особенности измерения АД в детском возрасте. Современные инструментальные методы диагностики функционального состояния сердечно-сосудистой системы: электрокардиография, ультразвуковое исследование сердца и т.д.

## 2. Самостоятельная работа

1. Найдите пульс, приложив два пальца, как это показано на рис. 6 на внутреннюю сторону запястья. Слегка надавить. Вы почувствуете биение пульса.

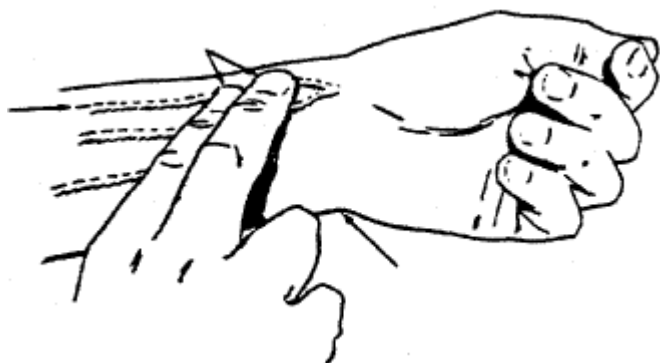


Рис. 6

2. Подсчитайте число ударов за 1 мин в спокойном состоянии. Данные внесите в табл.
3. Сделать 10 приседаний и снова подсчитать число ударов за 1 мин. Данные внести в табл.
4. После 5 мин отдыха в положении сидя подсчитать пульс и внести данные в табл.

Число ударов за 1 минуту		
В положении сидя	После 10 приседаний	После 5 мин в положении сидя

Определить артериальное давление:

Манжетку тонометра оборачивают вокруг левого плеча испытуемого (предварительно обнажив левую руку). В области локтевой ямки устанавливают фонендоскоп. Левая рука испытуемого разогнута и под локоть подставляется ладонь правой руки. Экспериментатор нагнетает воздух в манжетку до отметки 150 — 170 мм рт. ст. Затем воздух из манжетки медленно выпускается и прослушиваются тоны. В момент первого звукового сигнала шкала прибора показывает величину систолического давления (так как в этот момент только во время систолы левого желудочка кровь проталкивается через сдавленный участок артерии). Экспериментатор записывает величину давления. Постепенно звуковой сигнал будет ослабевать и исчезнет. В этот момент на шкале можно видеть величину диастолического давления. Экспериментатор фиксирует и эту величину. Для получения более точных результатов опыт следует повторить несколько раз.

*Форма отчетности*

1. Сравните данные, полученные в эксперименте со среднестатистическими табличными данными по артериальному давлению для вашего возраста. Сделайте вывод.



2. Рассчитайте значения пульсового (ПД), среднего артериального (АДср) и собственного артериального давлений (АДсист и АДдиаст). Известно, что в норме у здорового человека пульсовое давление составляет примерно 45 мм рт. ст.

Артериальное (АД):

$$\text{АДсист.} = 1,7 \times \text{возраст} + 83$$

$$\text{АДдиаст.} = 1,6 \times \text{возраст} + 42$$

Пульсовое (ПД):

$$\text{ПД} = \text{АДсист.} - \text{АДдиаст.}$$

Среднее артериальное (АДср):

$$\text{АДср.} = (\text{АДсист.} - \text{АДдиаст.})/3 + \text{АДдиаст.}$$

*Оценка результатов*

Сравните расчетные данные, полученные в эксперименте, с данными, представленными в таблице.

ТАБЛИЦА. Средние показатели максимального и минимального давления крови для учащихся

Возраст, лет	Мальчики	Девочки
7 – 8	98/66	98/67
9 – 10	102/69	102/70
11 – 12	105/71	105/72
13 – 14	109/73	109/74
15	112/75	112/72
16	118/73	116/72
17	119/75	118/76
18	120/80	120/80

*Проблемные вопросы*

1. Как доказать, что пульс, который прощупывается в некоторых точках тела – это волны, распространяющиеся по стенкам артерий, а не порция самой крови?
2. Как вы думаете, почему у самых разных народов возникло представление, что человек радуется, любит, переживает сердцем?
3. Какие изменения возникнут у больного, если полностью заблокировано проведение возбуждения через пучок Гиса?
4. Венозный приток увеличился на 10 мл. Как изменится в этом случае УОС (ударный объем сердца)? Механизм изменений?
5. Человек почувствовал неожиданный укол иглой. Изменится ли при этом частота сердцебиения? Почему?
6. Как изменится частота сердцебиения, если произвести блокаду обоих блуждающих нервов новокаином? Почему?
7. Человеку ввели 1 мл 1% р-ра атропина. Как изменится при этом частота сердцебиения? Почему?
8. У больного частота пульса 130 ударов в минуту. Чем это может быть вызвано?
9. На ЭКГ интервал составляет 0,30 с. О чем это свидетельствует?
10. Частота пульса у человека 120 ударов в минуту. Нормально ли это? От чего это зависит?
11. На ЭКГ человека интервал РО равен 0,33 с. О чем это свидетельствует?

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 14

Анатомия органов пищеварения (до больших пищеварительных желез).

### Цели занятия:

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной деятельности	Прослушивание диалога	Монолог Тестирование

3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод
4	Рефлексия	Высказывание собственного мнения о проделанной работе	Обмен мнениями

### План урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### Ход урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

### План:

#### 1. Обзор темы

Основные питательные вещества, их значение для организма человека.

Процесс питания – определение, этапы.

Отделы пищеварительного тракта.

Принцип строения стенки органов пищеварительного тракта.

Полость рта, функции полости рта.

Зев: границы.

Органы полости рта: язык и зубы, строение, функции, зубная формула.

Глотка – расположение, строение, стенки, отделы, функции.

Миндалины лимфоэпителиального кольца Пирогова-Вальдейера.

Пищевод – топография, отделы, длина, сужения, функции, строение стенки.

Желудок – расположение, внешнее строение, строение стенки, железы, функции.

Тонкая кишка – расположение, строение, отделы, функции, образования слизистой оболочки.

Толстая кишка – расположение, отделы, проекция отделов на переднюю брюшную стенку, особенности строения, функции.

Проекции органов пищеварения на переднюю поверхность брюшной стенки.

## 2. Самостоятельная работа

1. Какие органы относятся к органам пищеварения? Запишите их под указанными цифрами (укажите их латинские названия).

Какие органы пищеварения на рисунке не указаны.

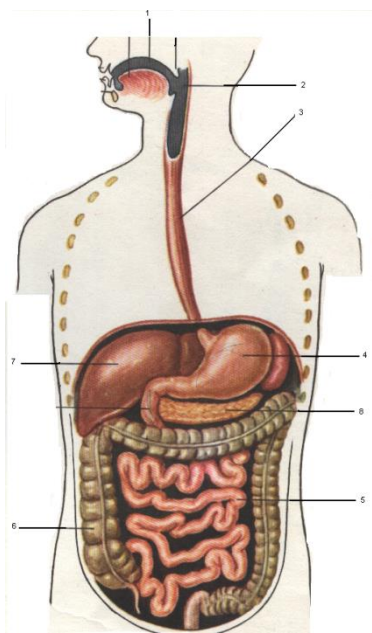


Рис. 1. Органы пищеварения.

2. Рассмотрите рис. 2. Зарисуйте в тетрадь, дайте обозначение.

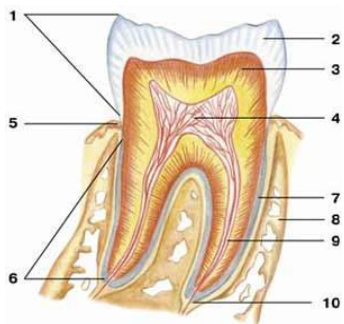


Рис. 2. Строение зуба.

Задание 3. Рассмотрите рис.3. Почему зубы имеют разные формы коронок?

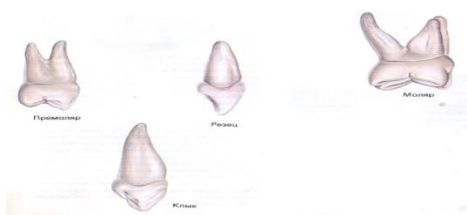
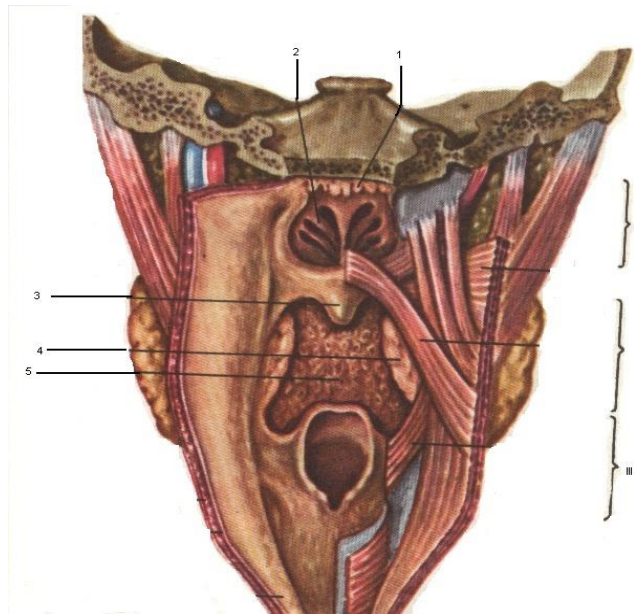


Рис. 3. Виды зубов.

4. Рассмотрите рис. 4. Какие отделы глотки относятся к пищеварительной системе, а какие к дыхательной системе? Почему воспаление в области глотки может перейти в среднее ухо и носовую полость?



I- носоглотка

II- ротоглотка

### III-гортаноглотка

- 1- глоточная миндалина
- 2- хоаны
- 3- язычок мягкого нёба
- 4- нёбные миндалины
- 5- язык (язычная миндалина)

Рис 4. Строение глотки.

5. Чем образовано лимфоэпителиальное кольцо Пирогова – Вальдейера и, какое значение оно имеет?
6. При рентгенологическом обследовании у больного обнаружено сужение пищевода на уровне 2-3 грудного позвонков. Норма это или патология?
7. Ребенок проглотил косточку от сливы. В каких участках пищевода она может застрять?

Заполните таблицу:

Название органов	Скелетотопия Голотопия	Синтопия
Глотка		
Пищевод		
Желудок		
Прямая кишка		

Заполнить таблицу «Расположение органов пищеварения по отношению к брюшине».

Название органа	Отношение к брюшине
Пищевод	
Желудок	
Тонкий кишечник	
Толстый кишечник	
Прямая кишка	

Заполните таблицу: «Строение стенки органов пищеварения».

Слои стенки	Пищевод	Желудок	Тонкий кишечник	Толстый кишечник
1. Слизистая оболочка с подслизистой основой				
2. Мышечная оболочка				
3. Наружная оболочка				

9. Укажите области проекции на переднюю брюшную стенку желудка, слепой кишки, восходящей ободочной, поперечной ободочной, нисходящей ободочной, сигмовидной ободочной кишки, тонкого кишечника.

10. Какие особенности строения тонкого кишечника увеличивают его площадь всасывания веществ?

11. Какая особенность брыжейки толстой кишки может способствовать возникновению заворота кишечника?

12. Почему не возникает заболевание – заворот 12-ти перстной кишки?

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 15

Пищеварительные железы. Брюшина.

### Цели занятия:

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной деятельности	Прослушивание диалога	Монолог Тестирование



3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод
4	Рефлексия	Высказывание собственного мнения о проделанной работе	Обмен мнениями

### План урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### Ход урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

### План:

#### 1. Обзор темы

Большие слюнные железы: околоушные, поднижнечелюстные, подъязычные – строение, места открытия выводных протоков, секрет слюнных желез.

Поджелудочная железа – расположение, строение, функции.

Печень – расположение, границы, макро- и микроскопическое строение, функции.

Кровоснабжение печени, ее сосуды.

Желчный пузырь – расположение, строение, функции.

Брюшина. Отношение органов к брюшине. Ход брюшины.

Брыжеечные синусы. Боковые каналы.

#### 2. Самостоятельная работа

Рассмотрите рис. в атласе. Заполните таблицу «Большие слюнные железы».

Название железы	Место расположения	Места открытия
-----------------	--------------------	----------------

		выводных протоков
Околоушная		
Поднижнечелюстная		
Подъязычная		

2. Рассмотрите рис. 1. Сделайте обозначения. Докажите, что поджелудочная железа является железой смешанной секреции.

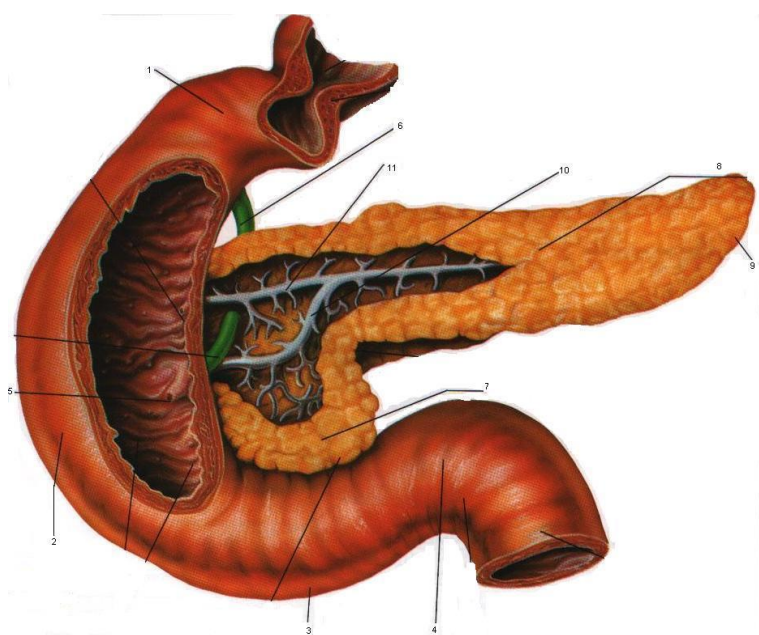


Рис. 1. Поджелудочная железа.

3. Рассмотрите рис. 2. Какая поверхность печени изображена. Какие доли различают на данной поверхности, под какими цифрами они обозначены?

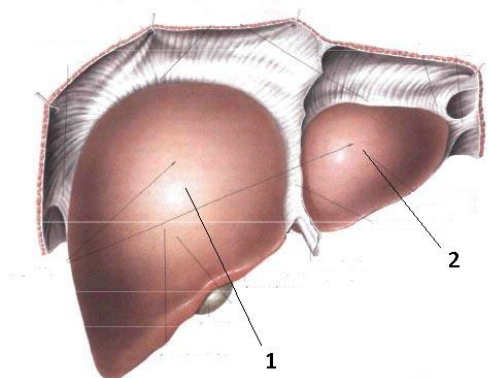


Рис. 2. Печень, внешнее строение.

4. Рассмотрите рис. 3. Какая поверхность печени изображена? Сделайте обозначения. Какие структуры проходят через ворота печени?

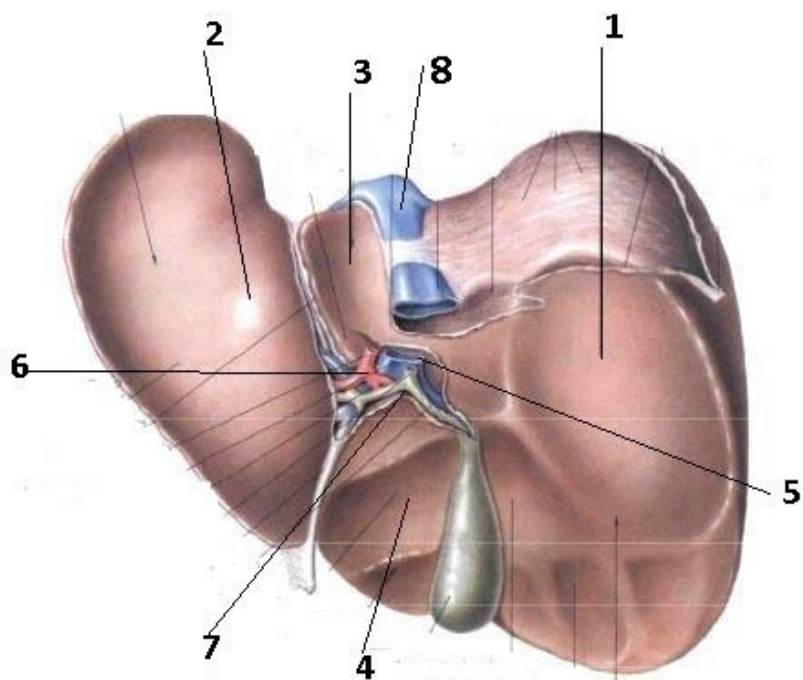


Рис. 3. Печень, внешнее строение.

5. Физиолог И.П. Павлов проводил следующий эксперимент: он вшивал воротную вену в нижнюю полую вену и кормил после этого собаку в основном мясной пищей. Через несколько дней животное погибало. Объясните причины смерти.

6. Почему печень считают самым горячим органом, так ли это?

7. Почему печень является жизненно важным органом?

8. Почему печень относят к органам пищеварения?

9. При пальпации больного определяется печень на 1-2 см ниже края правой реберной дуги. Норма это или патология?

10. Заполните таблицу «Топография органов».

Название органов	Скелетотопия Голотопия	Синтопия
Печень		

11. Рассмотрите рис. 4. Сделайте обозначения.

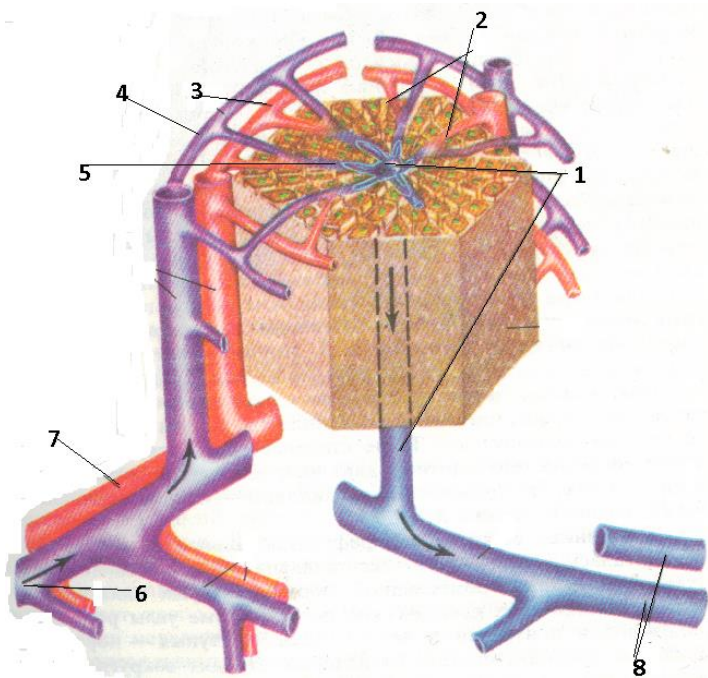


Рис. 4. Строение печёночной дольки.

12. Рассмотрите рис. 5. Сделайте обозначения.

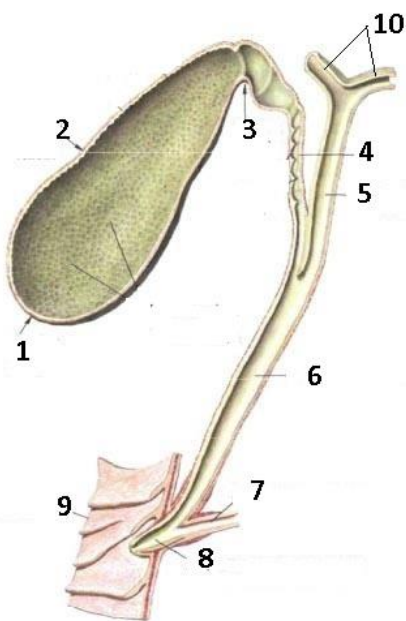


Рис 5. Желчный пузырь.

13. Во время зондирования желчного пузыря врач получает порции желчи разного цвета. Одна из них более светлая, а другая более темная. Чем можно объяснить такое различие в окраске? Из какого органа берут порцию желчи на исследование?

14. Перечислите методы исследования органов пищеварения.

15. Нарисовать ход брюшины.

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 16

Физиология пищеварения.

### Цели занятия:

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной деятельности	Прослушивание диалога	Монолог Тестирование

3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод
4	Рефлексия	Высказывание собственного мнения о проделанной работе	Обмен мнениями

### План урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### Ход урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

### План:

#### 1. Обзор темы

Пищеварение в полости рта, глотание.

Пищеварение в желудке. Желудочный сок – свойства, состав. Эвакуация содержимого желудка в тонкий кишечник.

Пищеварение и всасывание в тонком кишечнике, виды. Кишечный сок – свойства, состав, функции.

Пищеварение в толстой кишке. Микрофлора толстого кишечника, её значение. Акт дефекации.

Возрастные особенности пищеварения.

Современные лабораторные методы исследования органов пищеварения: копрологическое исследование, определение уровня пищеварительных ферментов и уклонение ферментов и т.д. Значение для диагностики и лечения, при выполнении простых медицинских услуг.

#### 2. Самостоятельная работа

1. Сведения о пищеварительных ферментах занесите в таблицу:

Отделы пищеварительного тракта	Реакция среды	Пищеварительный сок	Ферменты	Объект действия	Продукты расщепления

**Задание 2.**

Отметьте особенности пищеварения в двенадцатиперстной кишке.

---

---

**Задание 3.**

Изучите полостное и пристеночное пищеварение. Заполните таблицу:

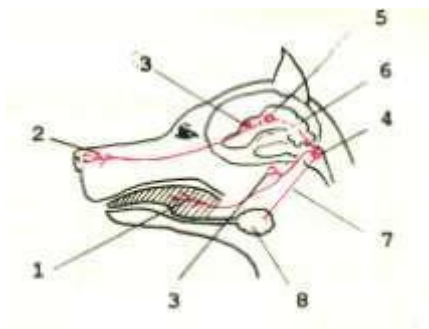
<b>Особенности полостного пищеварения</b>	<b>Особенности пристеночного пищеварения</b>
---	--



--	--

#### Задание 4.

Рассмотрите предложенный рисунок «Дуга слюноотделительного рефлекса». Сделайте необходимые



обозначения:

Ответьте устно на вопросы:

- 3.1. Процессы, происходящие в ротовой полости.
- 3.2. Состав и свойства слюны.
- 3.3. Функции зубов и языка.
- 3.4. Значение пищевода.
- 3.5. Железы желудка.
- 3.6. Ферменты желудочного сока.
- 3.7. Виды регуляции отделения желудочного сока.
- 3.8. Процессы, происходящие в желудке.
- 3.9. Состав и свойства желчи.
- 3.10. Функции желчи.
- 3.11. Механизм отделения панкреатического сока.
- 3.12. Ферменты поджелудочного сока.
- 3.13. Пищеварительные соки, изливающиеся в двенадцатиперстную кишку.
- 3.14. Процессы, происходящие в тонком кишечнике.
- 3.15. Сущность полостного и пристеночного пищеварения.
- 3.16. Роль пейеровых бляшек.
- 3.17. Регуляция отделения кишечного сока.
- 3.18. Движения тонкой кишки и их значение в пищеварении.
- 3.19. Процессы, происходящие в толстом кишечнике.

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 17

Обмен веществ и энергии. Основы рационального питания. Теплообмен.

### Цели занятия:

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной деятельности	Прослушивание диалога	Монолог Тестирование

3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод
4	Рефлексия	Высказывание собственного мнения о проделанной работе	Обмен мнениями

### План урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### Ход урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

### План:

1. Обзор темы
  - Рациональное питание.
  - Определение основного обмена.
  - Энергетическая ценность суточного рациона.
  - Критерии оценки процесса питания.
  - Регуляция обмена веществ и энергии.
  - Обмен веществ и энергии – определение.
  - Превращение веществ в организме.
  - Расходование энергии пищи на согревание организма.
  - Нормотермия, физиологические колебания температуры тела.
  - Характеристика теплопродукции и теплоотдачи, механизмы терморегуляции.
  - Этапы освобождения энергии в организме человека. Энергетический баланс.
  - Пищевой рацион, принципы диетического питания.
  - Обмен белков, функции белков, суточная норма.
  - Обмен углеводов, функции углеводов, суточная норма.
  - Обмен жиров, функции жиров, суточная норма.

Водно-солевой обмен, норма потребления.

Витаминный обмен, значение, классификация витаминов, нормы потребления. Источники витаминов.

Возрастные особенности пищевого рациона, обмена веществ.

Понятие об ожирении, истощении (дефиците массы тела), нарушении углеводного обмена, понятие об авитаминозе.

Современные методы диагностики обмена веществ и энергии. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий.

## 2. Самостоятельная работа

### Задание 1

#### Оценка состояния питания человека **Ход**

#### **работы:**

Для решения целевой установки необходимо у обследуемого определить массу тела, выраженную в процентах от идеальной массы (ИМТ), что служит обоснованным показателем адекватности пищевого рациона по содержанию белка и энергии (калории).

1. *Идеальную массу тела* находят либо по таблицам с учетом роста и конституции, либо по одной из простых формул:

для женщин:  $45 + 0,9 * (P - 152)$ ;

для мужчин:  $48 + 1,1 * (P - 152)$ .

P - фактическая цифра роста.

После этого находят величину отклонения (ВО) фактической массы тела (ФМТ) от ИМТ, выраженную в процентах по формуле:

$$ВО = (ФМТ/ИМТ) \times 100$$

*Интерпретация результатов:*

При ВО = 90-100% - состояние питания нормальное.

При ВО = 90-80% - слабая степень белково-энергетической недостаточности питания.

При ВО меньше 70% - тяжелая степень белково-энергетической недостаточности.

Нарушение равновесия между калорийностью пищевого рациона и расходом энергии может явиться причиной избыточной массы тела. В зависимости от величины отклонения фактической массы тела (выраженной в процентах) от «идеальной» различают четыре степени ожирения. В случае увеличения массы тела на 15-29% говорят об ожирении I степени, на 30-49% - II степени, на 50-100% - III степени, более 100% - IV степени.

Предложенные расчеты адаптированы для лиц до 30 лет.

2. Современная международная классификация ожирения основана на определении индекса массы тела (ИМТ), который рассчитывается по формуле:  $ИМТ = \text{вес}/\text{рост}^2$  (кг/м<sup>2</sup>), или определяется по таблице.

С помощью этого показателя можно определить нормальную и избыточную массу тела, а также выраженное ожирение.

ИМТ в пределах 18,5-24,9 - нормальная масса тела.

ИМТ между 25-29,9 - избыточная масса тела (I степень ожирения). ИМТ 30-34,9 - выраженное ожирение (IIa степень).

ИМТ 35-39,9 - резко выраженное ожирение (IIб степень).

ИМТ 40 и более - очень резко выраженное ожирение (III степень).

## **Задание 2**

### **Расчет основного обмена**

Под основным обменом понимают минимальный уровень энергозатрат, необходимых для поддержания жизнедеятельности организма в условиях физического и эмоционального покоя. Специальные таблицы дают возможность по росту, возрасту и массе тела испытуемого определить уровень основного обмена.

## **Ход работы**

С помощью ростомера и весов измеряют рост и массу тела испытуемого. Если взвешивание производилось в одежде, то полученный результат следует уменьшить на 3 кг для женщин и на 5 кг для мужчин. Далее используют таблицы следующим образом. Если, например, испытуемым является мужчина 25 лет, имеющий рост 168 см и массу тела 60 кг, то по таблицам для определения основного обмена мужчин (в части А) находят рядом со значением массы испытуемого число 892. В части В этой таблицы находят по горизонтали возраст (25 лет) и по вертикали рост (168 см), на пересечении этих граф находят число 672. Сложив оба числа ( $892 + 672 = 1564$ ), получают среднестатистическую величину нормального основного обмена человека мужского пола данного возраста, роста и массы тела – 1564 ккал.

Существуют также уравнения для расчета величины основного обмена:

Возраст (лет)	Пол	Уравнения для расчета основного обмена (ккал/сут)	
10–18	М/ Ж	$16,6MT + 77P + 572$	$7,4MT + 482P + 217$
18–30	М/ Ж	$15,4MT - 27P + 717$	$13,3MT + 334P + 35$
30–60	М/ Ж	$11,3MT + 16P + 901$	$8,7MT - 25P + 865$
более 60	М/ Ж	$8,8MT + 1128P - 107$	$9,2MT + 637P - 302$

\* где МТ – масса тела (кг), Р – рост (см).

### Задание 3

#### Вычисление общего обмена энергии у человека по таблицам

Цель работы: Овладеть методом вычисления суточного расхода энергии.

#### Расход энергии (ккал) на 1 кг веса в час

сон 0,9	чтение 1,3 - 1,5	игра на пианино 2,2	бег 8 км/ час 8,1
одевание 2	вязание 1,4	езда на машине 2,4	плавание 7,1
еда 1,4	глажение белья 1,9	на велосипеде 9,0	коньки 10,0
зарядка 4	стирка белья 3,4	волейбол 3,0	умывание 2
ходьба 4	стояние 1,6	теннис 6,1	чтение вслух 1,5
учеба 1,4	чистка обуви 2,4	футбол 8,5	лаб. занятие 1,4

Вид деятельности	Продолжительность деятельности	Расход ккал за 1 час на 1 кг веса	Расход энергии за все время на вес
сон	8 часов	0,9	7,2 •вес

Методика: Составить следующую таблицу:

Категория населения	Суточная потребность в энергии (ккал)	Вид труда
I категория	М - 2800 - 2550 Ж - 2400 - 2200	Люди умственного труда: врачи, учителя, работники, студенты.



II категория	М - 3000 - 2250 Ж - 2550 - 2350	Люди, занятые на механизированных видах труда: токари, фрезеровщики, санитарки.
III категория	М - 3200 - 2950 Ж - 2700 - 2500	Рабочие физического труда: слесари, истопники, врачи - хирурги, железнодорожники
IV категория	М - 3700 - 3450 Ж - 3150 - 2900	Лица, выполняющие тяжелую мышечную работу (грузчики, землекопы)
V категория	М - 4300 - 3900	Работники, занятые особо тяжелым трудом

### **Суточная потребность энергии для лиц разной категории труда.**

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 18

Анатомия органов мочеобразования и мочевыделения.

### Цели занятия:

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной деятельности	Прослушивание диалога	Монолог Тестирование
3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод
4	Рефлексия	Высказывание собственного мнения о проделанной работе	Обмен мнениями

### **План урока:**

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### **Ход урока:**

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

План:

1. Обзор темы

Основные выделительные структуры и органы организма человека.

Выделительная функция легких (углекислый газ и вода).

Выделительная функция желез желудочно-кишечного тракта (вода, желчные кислоты, пигменты, холестерин, избыток гормонов и непереваренные остатки пищи в виде каловых масс).

Выделительная функция потовых и сальных желез кожи, нервная и гуморальная регуляция потоотделения.

Критерии оценки процесса выделения (самочувствие, состояние кожи, слизистых, водный баланс, характер мочеиспускания, свойства мочи, потоотделение, дефекация, состав пота, кала).

Почки. Расположение, границы, кровоснабжение Макроскопическое и ультрамикроскопическое строение почек.

Структурно-функциональная единица почек – нефрон. Строение нефрона.

Мочеточники, строение, расположение, функции.

Мочевой пузырь, строение, расположение, функции.

Мышцы тазового дна: строение, расположение.

Проекция органов мочевыделительной системы на поверхность тела.

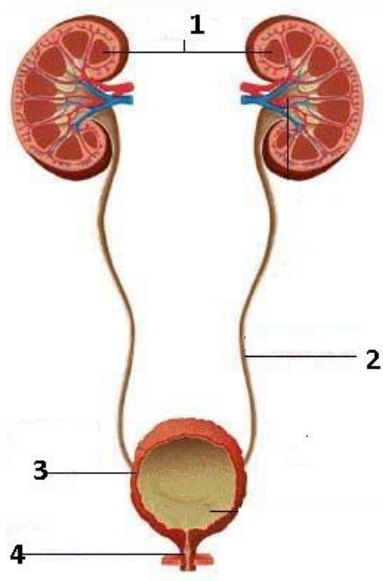
Понятие о нормальном положении почек в организме. Понятие о пальпации и перкуссии почек. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.

## 2. Самостоятельная работа

Что такое процесс выделения и, какими органами он осуществляется?

2. Рассмотрите рис.1. Дайте латинские и греческие названия органам мочевыделения. Какие из указанных органов выполняют функцию:

а) образования мочи, б) накопления мочи, в) выделения мочи.



- 1- почки
- 2- мочеточники
- 3- мочевого пузыря
- 4- мочеиспускательный канал

Рис. 1. Органы мочевыделения.

3. Рассмотрите рис. 2. Дайте обозначение. Какие оболочки покрывают почку и, какие функции эти оболочки выполняют?

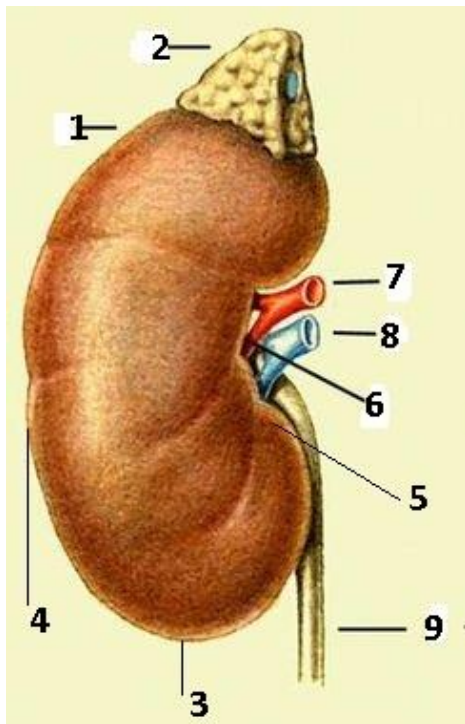
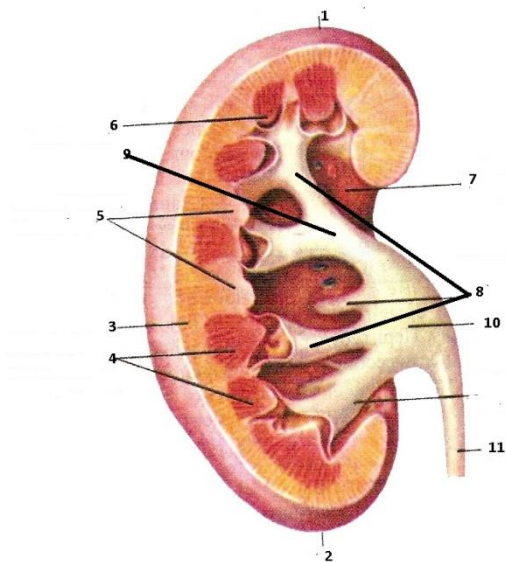


Рис. 2. Внешний вид почки.

4. Рассмотрите рис. 3. Дайте обозначение.



5. Известно, что при нарушении работы обеих почек наступает сильное отравление всего организма и человек погибает уже через 5 дней. Почему?

6. В чем заключается роль почек в поддержании постоянства состава внутренней среды организма?

7. В чём заключаются особенности кровоснабжения

почек?

8. Рассмотрите рис. 4. Дайте обозначение. Какой этап мочеобразования идёт: а) в почечном тельце, б) в извитых канальцах и петле Генле? Чем первичная моча отличается по составу от плазмы крови?

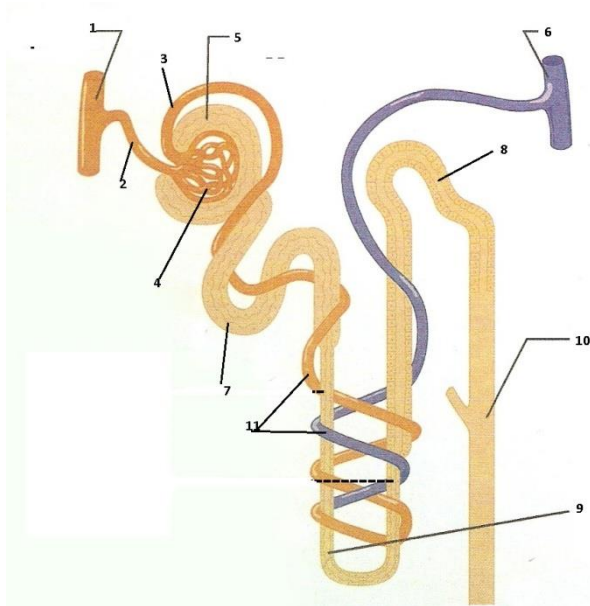


Рис.4. Строение нефрона.

9. На рентгенограмме больного левая почка располагается на уровне 12 грудного – 3 поясничного позвонка. Норма это или патология?

14. Рассмотрите рис. 5, 6. Дайте обозначение.

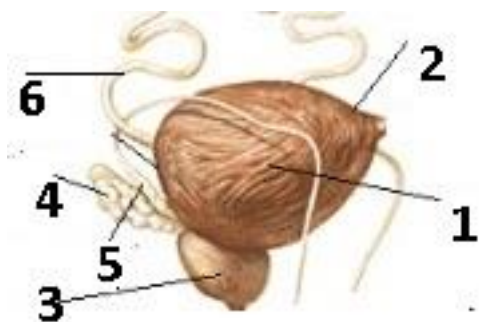


Рис.5. Мочевой пузырь.

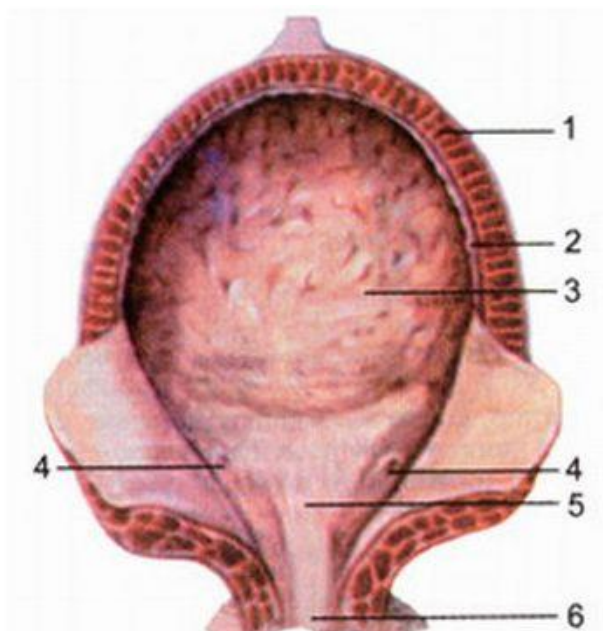


Рис.6. Внутреннее строение мочевого пузыря.

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 19

Физиология мочеобразования и мочевыделения. Состав и свойства мочи.

### Цели занятия:

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения



№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной деятельности	Прослушивание диалога	Монолог Тестирование
3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод
4	Рефлексия	Высказывание собственного мнения о проделанной работе	Обмен мнениями

### **План урока:**

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### **Ход урока:**

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

План:

1. Обзор темы

Этапы образования мочи.

Механизмы образования мочи.

Количество и состав первичной и конечной мочи.

Регуляция мочеобразования.

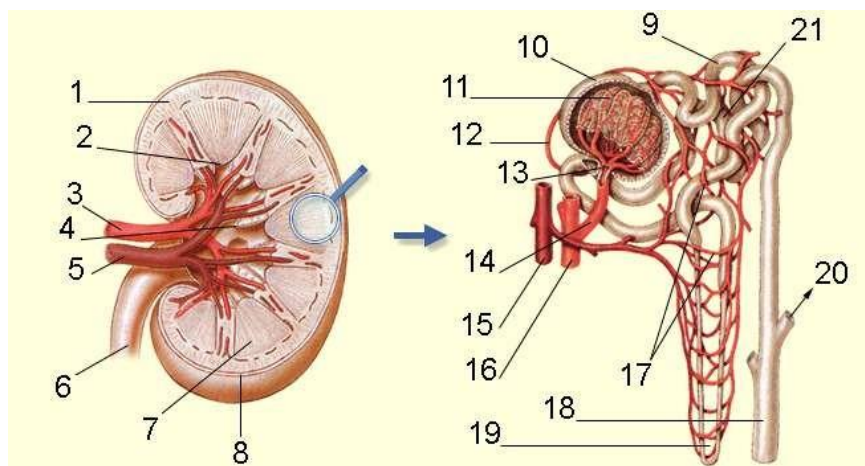
Произвольный и непроизвольный центры мочеиспускания.

Формирование условного рефлекса на мочеиспускание у детей грудного возраста.

Водный баланс, суточный диурез.

Современные лабораторные и инструментальные диагностические исследования функционального состояния системы органов мочеобразования и мочевыделения. Значение для диагностики заболеваний и организации лечебных, реабилитационных и профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.

## 2. Самостоятельная работа



Рассмотрите схему строения нефрона. К рис. сделайте обозначения

### Задание 3.

Изучите факторы, влияющие на диурез, заполнить таблицу:

	I фаза	II фаза	Диурез
1. Симпатическая Н.С.			
2. Парасимпатическая Н.С.			
3. Адреналин			

4. Тироксин			
5. Вазопрессин			
6. Кортикоиды			

#### Задание 4.

Изучите состав первичной и вторичной мочи. Заполните таблицу:

№	Компоненты	Плазма крови	Первичная моча	Вторичная моча
1.	Вода			
2.	Белки, жиры, гликогены			
3.	Глюкоза			
4.	Ионы натрия			
5.	Мочевина			
6.	Мочевая кислота			
7.	Креатинин			

#### Задание 5.

Изучите нарушения деятельности почек. Дайте определение предложенным терминам:

анурия - \_\_\_\_\_

полиурия - \_\_\_\_\_

олигоурия - \_\_\_\_\_

гиперстенурия - \_\_\_\_\_

глюкозурия - \_\_\_\_\_

гематурия - \_\_\_\_\_

пиурия - \_\_\_\_\_

протеинурия - \_\_\_\_\_

Заполните таблицу «Проявления процесса выделения».

Проявление процесс выделения	Методы обнаружения
Хорошее самочувствие, работоспособность, свободное положение.	
Хороший тургор тканей, отсутствие отёков, обезвоживания.	
Кожные покровы нормальной окраски.	
Количество воды, принятой в сутки	

соответствует норме.	
Мочеиспускание свободное, безболезненное.	
Суточный диурез в норме.	

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 20

Женская репродуктивная система.

### Цели занятия:

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной деятельности	Прослушивание диалога	Монолог Тестирование
3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод
4	Рефлексия	Высказывание собственного мнения о проделанной работе	Обмен мнениями

### **План урока:**

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### **Ход урока:**

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

План:

1. Обзор темы

Признаки полового созревания девочек, характеристика подросткового периода.

Женские половые органы (внутренние и наружные), строение, расположение, функции.

Промежность: понятие, границы, мочеполовой и анальный треугольник, женская промежность.

Прямокишечно-маточное пространство.

Проекция женских половых органов на поверхность тела.

Молочная железа – функция, расположение, внешнее строение, строение дольки.

Менструальный цикл. Созревание яйцеклетки. Овуляция.

Оплодотворение, беременность.

Периоды внутриутробного развития плода.

Менопауза, климакс. Особенности инволюционного развития молочных желез. Методы раннего выявления онкологических заболеваний у женщин.

Современные методы диагностики функционального состояния репродуктивной системы женщины. Диагностика беременности.

Диагностика бесплодия. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий, организации деятельности фельдшера по сохранению семьи.

## 2. Самостоятельная работа

### 1. Сделайте обозначения

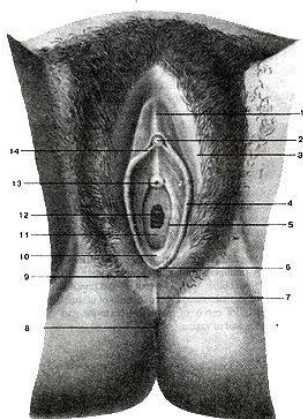
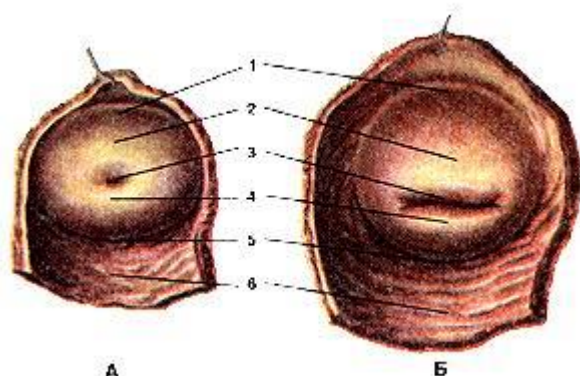


Рис. 1.



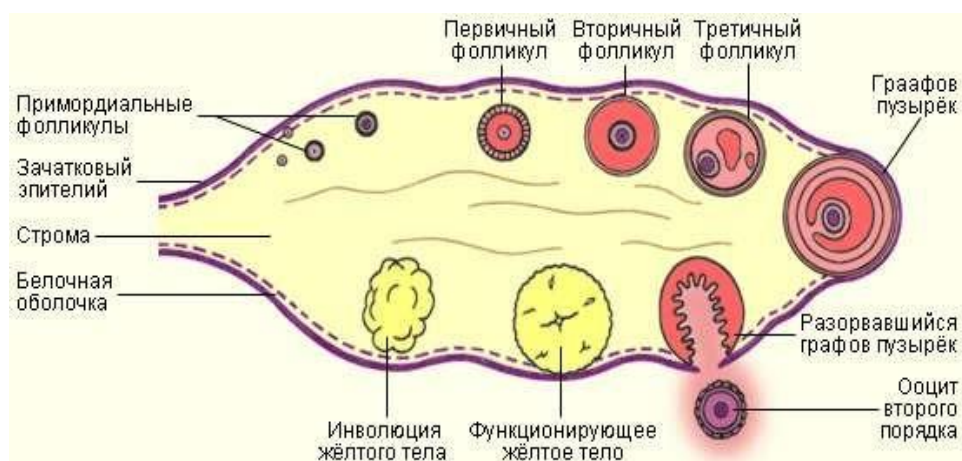
2. Рассмотрите рис. 2. Зарисуйте, сделайте обозначения. Почему форма цервикального канала может отличаться?

Рис. 2.

Заполните таблицу:

Органы половой системы: (наружные и внутренние).	Строение	Функции
<b>Женские</b> 1. Наружные           2. Внутренние		

Изучите фазы созревания яйцеклетки:



3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.



# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 21

Мужская репродуктивная система.

### Цели занятия:

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной деятельности	Прослушивание диалога	Монолог Тестирование
3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод
4	Рефлексия	Высказывание собственного мнения о проделанной работе	Обмен мнениями

### **План урока:**

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### **План:**

#### **1. Обзор темы**

Признаки полового созревания мальчиков, поллюции.

Мужские половые органы (внутренние и наружные), расположение, функции.

Сперматогенез. Сперматозоид. Семенная жидкость, ее состав, значение.

Мужская промежность.

Половая инволюция у мужчин. Климакс. Особенности течения мужского климакса.

Современные методы диагностики функционального состояния репродуктивной системы мужчины. Диагностика бесплодия. Значение для

диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий, организации деятельности фельдшера по сохранению семьи.

## 2. Самостоятельная работа

1. Рассмотрите рис. 1,2. Зарисуйте, сделайте обозначения

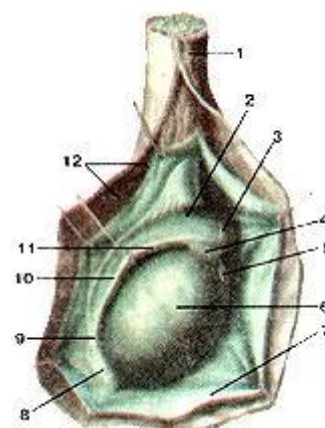
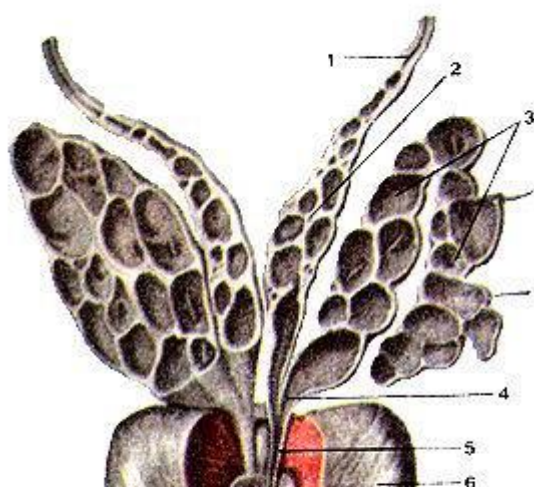


Рис. 1.

Рис. 2.

2. Рассмотрите рис. 3,4. Сделайте обозначения

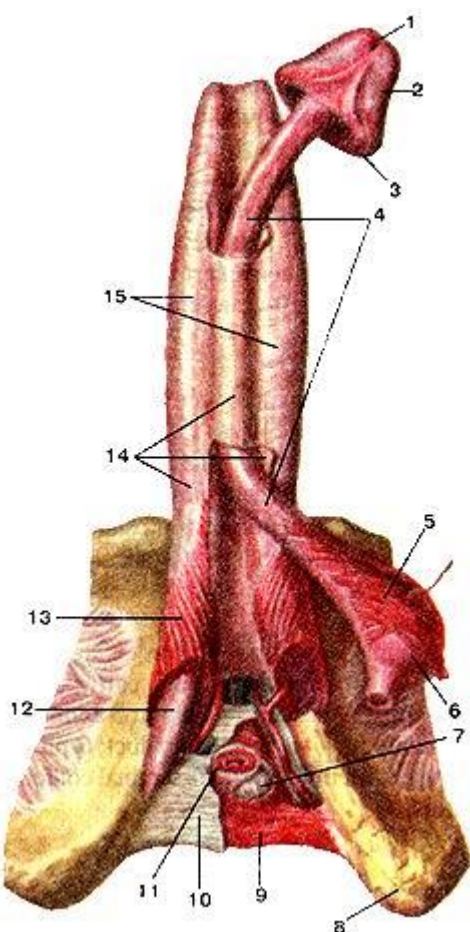


Рис. 3.

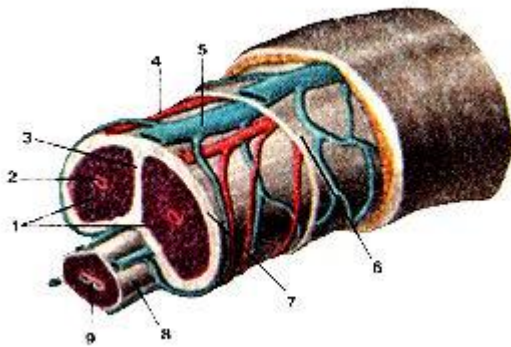


Рис. 4.

Органы половой системы: (наружные и внутренние).	Строение	Функции
I. Мужские 1. Наружные  2. Внутренние		

--	--	--

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.

## 2 семестр

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

### Практическое занятие № 1

Анатомо-физиологические особенности иммунной системы.

#### **Цели занятия:**

##### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

##### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

##### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной деятельности	Прослушивание диалога	Монолог Тестирование
3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной	Кейс - метод

		ситуации	
4	Рефлексия	Высказывание собственного мнения о проделанной работе	Обмен мнениями

### **План урока:**

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### **Ход урока:**

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

### **План:**

1. Обзор темы
  - Врожденные механизмы защиты.
  - Нейрогуморальный механизм регуляции иммунитета.
  - Реакция региональных лимфоузлов во время ОРВИ и других инфекций.
  - Значение лимфоцитов в удовлетворении потребности в безопасности.
  - Понятие иммунодефицита.
  - Безусловные защитные дыхательные и пищевые рефлексы.
  - Адаптация сенсорных систем.
  - Защитная функция микробов-сапрофитов.
  - Барьерные механизмы защиты.
  - Висцеральная защита.
  - Значение иммунной системы.
  - Определение: иммунная система, иммунитет.

Органы иммунной системы (центральные и периферические).  
 Закономерности строения и развития органов иммунной системы.  
 Клеточные элементы иммунной системы.  
 Понятие гуморального и тканевого иммунитета.  
 Специфические и неспецифические факторы иммунитета.  
 Возрастные особенности иммунной системы.  
 Современные лабораторные и инструментальные методы диагностики функционального состояния иммунной системы. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.

## 2. Самостоятельная работа

### Задание 1.

Составить таблицу «Органы иммунной системы»;

Органы	Месторасположение	Анатомические образования	Выполняемая функция
Красный костный мозг			
Вилочковая железа			
Лимфатический узел			
Селезенка			
Миндалины			

### Задание 2.

Составить схему функциональных отделов иммунной системы

### Задание 3.

Составить схему иммунного ответа организма на воздействие патогенного фактора (фагоцитоз), обозначить.



Выберите один правильный ответ, запишите номер вопроса и выбранную букву ответа.

1. Заслуга И.И.Мечникова заключается в том, что он:  
А) открыл условные рефлексы;  
Б) создал фагоцитарную теорию иммунитета;  
В) создал вакцину против гриппа.
2. От каких заболеваний спасают человека предупредительные прививки?  
А) от всех заболеваний без исключения;  
Б) только от инфекционных заболеваний;  
В) от сердечно-сосудистых заболеваний.
3. Дошкольник Игорь заболел корью в легкой форме и вскоре поправился, хотя никаких прививок ему не было сделано. Чем это можно объяснить?  
А) у него естественный врожденный иммунитет;  
Б) у него естественный приобретенный иммунитет;  
В) у него искусственный иммунитет;  
Г) у него есть эритроциты.
4. Что из перечисленных препаратов надо ввести пострадавшему от укуса бешеной собаки?  
А) готовые антитела;  
Б) антибиотики;  
В) ослабленных возбудителей болезни.
5. К какой из болезней не вырабатывается длительный иммунитет?  
А) к ветрянке;  
Б) к гриппу;  
В) к полиомиелиту.

#### 2 вариант

Выберите один правильный ответ, запишите номер вопроса и выбранную букву ответа.

1. Антитела – это:  
А) особые клетки крови;  
Б) вирусы и бактерии;  
В) особые белки крови.
2. Вакцина, содержащая ослабленных возбудителей болезни:  
А) не вызывает заболевания;  
Б) может вызвать заболевание в легкой форме;  
В) излечивает от возникшего заболевания.
3. Что нужно делать при заражении человека дифтерией?

- А) вводить противодифтерийную сыворотку;
- Б) вводить ослабленных возбудителей болезни;
- В) применять обе меры.

4. Естественный иммунитет связан:

- А) с накоплением определенных антител в крови;
- Б) с накоплением ослабленных возбудителей болезни;
- В) с введением готовых антител в кровь человека.

5. Опасность СПИДа заключается в том, что он:

- А) вызывает простуду;
- Б) приводит к потере иммунитета;
- В) вызывает разрушение тромбоцитов.

3. Просмотр обучающего видео

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 2

Железы внутренней секреции.

### **Цели занятия:**

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной деятельности	Прослушивание диалога	Монолог Тестирование
3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод
4	Рефлексия	Высказывание собственного	Обмен

		мнения о проделанной работе	мнениями
--	--	-----------------------------	----------

### **План урока:**

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### **Ход урока:**

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

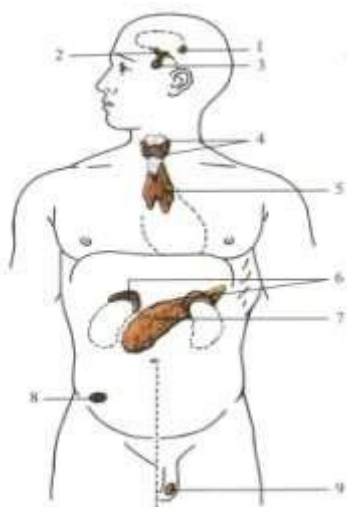
### **План:**

#### 1. Обзор темы:

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции..  
 Железы внутренней секреции. Гормоны. Виды гормонов, их характеристика. Механизм действия гормонов. Органы–мишени.  
 Гипоталамо-гипофизарная система – структуры ее образующие  
 Механизм регуляции деятельности желез внутренней секреции  
 Гипофиззависимые и гипофизнезависимые железы внутренней секреции  
 Эпифиз расположение, строение, гормоны их действие.  
 Тканевые гормоны, их физиологические эффекты.  
 Проявление гипо- и гиперфункции желез внутренней секреции.  
 Возрастные особенности эндокринной системы.  
 Методы исследования функционального состояния желез внутренней секреции, значение в диагностике заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.

## 2. Самостоятельная работа

Рассмотрите предложенный рисунок. Сделайте обозначения.



### Задание 2.

Изучите функции желез внутренней секреции. Краткие сведения занесите в таблицу:

Железы внутренней секреции:	Местоположение в организме:	Гормоны:	Эффекты при гиперфункции	Эффекты при гипофункции
Щитовидная железа				
Околощитовидные железы				
Вилочковая железа				
Поджелудочная железа.				
<u>Гипофиз (hypophysis):</u> -аденогипофиз (передняя доля)  -промежуточная доля  -нейрогипофиз (задняя доля)				

Эпифиз				
<u>Надпочечники):</u> -корковое в-во				
-мозговое в-во				
Половые железы: -мужские				
-женские				

### Задание 3.

Отгадайте предложенный кроссворд:

По горизонтали:

1. Эндокринная железа в области шеи, имеющая форму галстука-бабочки,
2. Усиление деятельности железы, сопровождающееся избытком гормонов.
3. Заболевание, возникающее у взрослых при избытке соматотропина.

По вертикали:

4. Метод изучения функции эндокринной железы, заключающийся в ее удалении.
5. Эндокринная железа, расположенная в ямке турецкого седла клиновидной кости.
6. Характерный признак базедовой болезни.

### Задание 4.

Решить ситуационные задачи:

- а. Больной жалуется на головные боли, резкое ухудшение

зрения. Одновременно отмечается значительное увеличение размеров лицевого черепа, кистей и стоп. О патологии какого образования должен подумать врач? Дайте анатомическое обоснование.

- в. Известно, что каждый надпочечник кровоснабжается 25-30 артериями, происходящими из разных источников. Одной из особенностей сосудистой системы надпочечника является то, что одни из артериальных ветвей питают преимущественно корковое вещество органа, другие — мозговое. Как можно анатомически объяснить этот феномен?

Составить ситуационную задачу по теме «Эндокринная система»

Выпишите номера правильных суждений.

1. Железы внутренней секреции не имеют протоков.
2. Железы внешней секреции вырабатывают гормоны.
3. Секрет желез внутренней секреции выделяется непрерывно.
4. Железы желудка относят к железам внутренней секреции.
5. Секрет кожных желез – пот.
6. Секрет желез внутренней секреции может выделяться периодически, по мере необходимости.
7. Железы внешней секреции выводных протоков не имеют.
8. Сальные железы относятся к железам внешней секреции.
9. Гормоны – биологически активные вещества.
10. Половые железы – железы внешней секреции.

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 3

Спинной мозг. Спинномозговые нервы.

### **Цели занятия:**

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной деятельности	Прослушивание диалога	Монолог Тестирование
3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод
4	Рефлексия	Высказывание собственного	Обмен



		мнения о проделанной работе	мнениями
--	--	-----------------------------	----------

### **План урока:**

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### **Ход урока:**

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

### **План:**

1. Обзор темы
  - Расположение и строение спинного мозга, его функции.
  - Оболочки спинного мозга.
  - Понятие сегмента спинного мозга.
  - Проводящие пути спинного мозга.
  - Основные центры спинного мозга.
  - Рефлекс – понятие, виды, рефлекс спинного мозга.
  - Рефлекторные дуги.
  - Критерии оценки деятельности нервной системы
  - Особенности развития нервной системы у детей.
  - Современные инструментальные методы диагностики функционального состояния нервной системы, значение для диагностики заболеваний и организации лечебных и профилактических мероприятий
  - Формирование спинномозгового нерва.

Шейное сплетение, плечевое сплетение, межреберные нервы, поясничное сплетение, крестцовое сплетение.

## 2. Самостоятельная работа

1. Ответьте на вопросы:

Каково отличие нерва от аксона?

Каково отличие смешанного нерва от двигательного корешка нерва?

Почему внутри нерва имеются кровеносные сосуды. Какова их роль?

Что такое нервные узлы? Каково их месторасположение в организме и их значение?

Что такое рефлекторная дуга?

Назовите составные части рефлекторной дуги.

Чем образовано серое и белое вещество спинного и головного мозга?

Какие функции выполняет спинной мозг?

Какие рефлекторные центры расположены в спинном мозге?

Перечислите чувствительные пути спинного мозга.

Перечислите двигательные пути спинного мозга.

2. Рассмотрите рис 1. Выполните задание:

Сравните строение спинного мозга на макропрепарате с рисунком. Найдите серое и белое вещество. Зарисуйте, сделайте обозначения

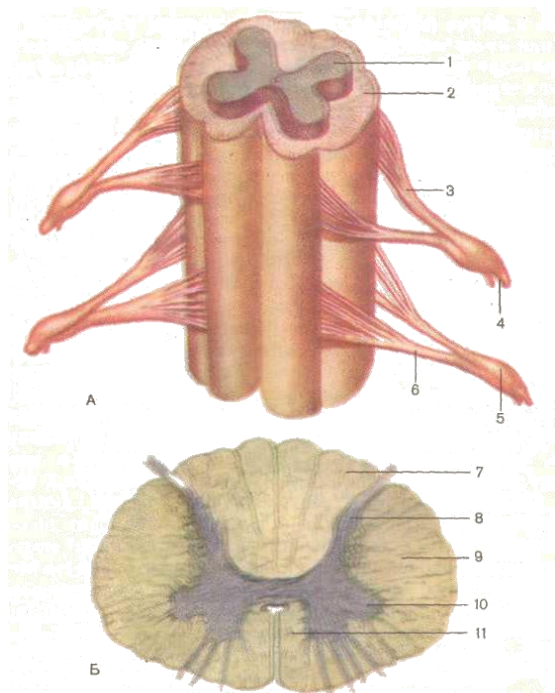


Рис. 1.

3. Рассмотрите микропрепарат спинного мозга. Зарисуйте схему поперечного среза спинного мозга.

4. Заполните таблицу: «Строение спинного мозга»

Структурные компоненты	Месторасположение в поперечном срезе	Особенности строения

5. Заполните таблицу «Функции спинного мозга»

Функции СМ	Функции серого вещества СМ	Функции белого вещества СМ	Функции корешков спинномозговых нервов	
			задних	передних

6. Приведите примеры спинальных рефлексов. Зарисуйте схему рефлекторной дуги любых четырех спинальных рефлексов.

7. Продемонстрируйте коленный рефлекс на одном из учащихся:

а) найдите желающего

б) усадите на стул

в) завяжите глаза

г) положите ногу на ногу испытуемого

д) произведите легкий удар ребром ладони руки по сухожилию четырехглавой мышцы ниже коленной чашечки

е) наблюдайте разгибание голени

ж) отметьте характер ответной реакции, сделайте вывод:

1. Ответьте на вопросы:

Что будет наблюдаться у животного при перерезке передних корешков спинного мозга с правой стороны?

Объясните строение и зоны иннервации задних ветвей спинномозговых нервов.

Расскажите формирование шейного сплетения, ход его основных ветвей.

Каковы особенности формирования шейного сплетения и его характеристика?

Перечислите ветви плечевого сплетения, дайте им характеристику мышечно-кожного нерва.

Объясните зоны иннервации срединного нерва.

Каковы особенности иннервации клетки ветвями плечевого сплетения?

Назовите межреберные нервы, особенности их образования, зоны иннервации.

Объясните иннервацию кожи нижней конечности.

2. Заполните таблицу: «Спинномозговые нервы»

Название сплетения	Чем образовано	Основные нервы	Функции нерва	Области иннервации

3. Ответьте на вопросы:

Почему при повреждении задних корешков седалищного нерва ноги теряют чувствительность, но двигаться могут?

Почему при повреждении передних корешков седалищного нерва последствия противоположны: ноги чувствуют, но теряют подвижность?

Если у больного возник паралич нижних конечностей, то какие отделы спинного мозга скорее всего повреждены?

4. Ситуационные задачи

1. Коленный рефлекс вызывается ударом молоточка по сухожилию 4-х головой мышцы бедра. В ответ происходит разгибание голени. Каким нервом осуществляется данный рефлекс?

2. Больной не может согнуть руку в локтевом суставе. Какой нерв поражен?

3. Больному после перенесенной травмы трудно разогнуть руку. Какой нерв поражен?

4. Люди, здороваясь, обычно обмениваются рукопожатиями. Какими нервами они чувствуют ладонь друг друга?

5. Пациенту трудно согнуть ногу в коленном суставе. Поражение каких нервов Вы предполагаете?

6. Пациент не может отвести руку в сторону до горизонтального уровня. Поражение какого нерва можно заподозрить?

7. Человек при ходьбе волочит за собой ногу. Какой нерв поражен?

8. Больной не может согнуть пальцы в кулак. Какие нервы поражены?

9. Больному трудно разогнуть пальцы. Повреждение какого нерва вы подозреваете?

10. У больного нарушена кожная чувствительность в затылочной области головы. Какие нервы повреждены?

11. У пациента затруднен акт вдоха. Какие нервы поражены?

12. Больному трудно сгибать кисть. Какие нервы поражены?

13. У больного затруднено сгибание в шейном отделе позвоночного столба. Повреждение каких нервов можно заподозрить?

14. Пациент предъявляет жалобу на болезнь кожи в области шеи. Поражение какого нерва Вы подозреваете?

15. Пациент напрягает мышцы передней брюшной стенки, демонстрируя хорошо развитый брюшной пресс. Какими нервами осуществляется данный процесс?
16. Больному трудно разогнуть (выпрямить) спину. Повреждение каких нервов можно подозревать?
17. Больному после травмы весьма трудно сделать пронацию (поворот внутрь) кисти. Повреждение какого нерва Вы можете предположить?
18. Человек не может осуществить противопоставление 1-го пальца другим пальцам кисти. Какой нерв поврежден?
19. Больной не может сделать супинацию (поворот наружу) кисти. Какой нерв у него поврежден?
20. Пациенту трудно сделать приведение бедра. Повреждение какого нерва можно заподозрить?
21. У больного затруднено разгибание бедра в тазобедренном суставе. Какой нерв, по Вашему мнению, поврежден?
22. Пациент не может сделать подошвенное сгибание стопы. Повреждение какого нерва Вы подозреваете?
23. У больного отмечается отсутствие чувствительности на медиальной поверхности верхней конечности. Какие нервы повреждены?

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 4

Головной мозг (до конечного). Черепно-мозговые нервы.

### **Цели занятия:**

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной деятельности	Прослушивание диалога	Монолог Тестирование
3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод
4	Рефлексия	Высказывание собственного	Обмен

		мнения о проделанной работе	мнениями
--	--	-----------------------------	----------

### **План урока:**

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### **Ход урока:**

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

### **План:**

1. Обзор темы
  - Анатомо-физиологические особенности нервной системы в разные возрастные периоды жизни человека.
  - Головной мозг – расположение, отделы.
  - Ствол головного мозга.
  - Продолговатый мозг, строение, расположение, центры, функции.
  - Ретикулярная формация, понятие, расположение, функции
  - Мост – строение, расположение, функции, центры.
  - Мозжечок, строение, расположение, центры.
  - Средний мозг. Ножки мозга, строение, расположение, центры.
  - Четверохолмие, строение, расположение, центры, функции.
  - Промежуточный мозг, строение, расположение, центры, функции.
  - Проводящие пути головного мозга.
  - Оболочки головного мозга, межоболочечные пространства.
  - Ликвор – образование, состав, функции.

Гематоэнцефалический и ликвороэнцефалический барьер.  
Современные инструментальные методы диагностики функционального состояния ствола мозга. Значение для диагностики, организации лечебных и профилактических мероприятий.

## 2. Самостоятельная работа

Заполните таблицу «Функции ЧМН»

№	Название нерва	Виды волокон	Место выхода из мозга	Место выхода из черепа	Область иннервации

## 2. Ситуационные задачи

1. У человека отмечается насморк (острый ринит). Усиление действия какой пары черепных нервов Вы можете предположить?
2. У пациента наблюдается резкая сухость во рту. Повреждение каких черепных нервов можно предположить?
3. Ребенок заболел эпидемическим паротитом (инфекционное заболевание околоушной слюнной железы), который осложнился гнойником в этой области. Хирург разрезом вскрыл гнойник. После выздоровления у ребенка на этой половине лица возникла анемия (маскообразность) лица. Повреждение какого нерва можно заподозрить?
4. У больного отсутствует зрачковый рефлекс (способность зрачка суживаться). Поражение какого нерва можно предположить?
5. У больного заболел зуб на верхней (нижней) челюсти. Раздражение каких нервов Вы можете предположить?
6. У пациента наблюдается расстройство вкусовой чувствительности языка. Поражение каких нервов Вы предполагаете?
7. Пациент не может открыть глаз (так называемый птоз). Одновременно у него наблюдается расходящееся косоглазие. Поражение какого нерва можно заподозрить?
8. Больной перенес менингит (воспаление мозговых оболочек), после которого у него возникло сходящееся косоглазие левого глаза (то есть на стороне пораженной глазное яблоко повернуто внутрь). Поражение какого нерва Вы предполагаете?
9. У больного нарушен процесс жевания из-за тонического напряжения жевательной мускулатуры (так называемый тризм). Поражение какого нерва можно предположить?
10. У пациента нарушена чувствительность в области кожи лба и передней волосистой части головы. Поражение какого нерва Вы предполагаете?



11. Пациенту попала соринка в глаз под верхнее веко. Возникла сильная боль. Раздражение какого нерва Вы подозреваете?
12. Пациент нечаянно прикусил язык и почувствовал боль в этой области. Раздражение какого нерва Вы можете объяснить?
13. Пациентка из-за сильного эмоционального стресса заплакала на приеме у врача. Действие какого нерва Вы предполагаете?
14. У больного утрачена (нарушена) кожная чувствительность (болевая и температурная) в области лица. Какой нерв поражен?
15. У больного наблюдается паралич мимической мускулатуры. Какой нерв поражен?
16. У больного глазное яблоко повернуто кверху и несколько кнутри. Поражение какого нерва Вы можете предложить?
17. У пациента наблюдается сходящееся косоглазие. Поражение какого нерва можно заподозрить?
18. У больного возникло отвисание нижней челюсти из-за слабости и атрофии жевательных мышц. Поражение какого нерва Вы предполагаете?
19. У больного нарушен акт глотания. Поражение каких нервов можно предположить?
20. Пациент не может поднять брови, зажмурить глаза, надуть щеки. Повреждение какой пары черепных нервов можно заподозрить?
21. У пациента отмечается без видимых причин усиленное слезотечение. Усилением функции какого нерва это можно объяснить?
22. У больного наблюдается расстройство вкуса в задней трети языка. Поражение какого нерва можно предположить?
23. У пациента резко ослаблена звучность голоса, временами – до ее полного отсутствия (так называемая афония). Какие нервы по Вашему поражены?
24. У пациента замедление сердцебиения. Действием какого нерва это можно объяснить?
25. У больного наблюдается приступ бронхиальной астмы вследствие сужения бронхов. Усиление какого нерва Вы предполагаете?
26. Пациент не может повернуть в стороны голову, поднять плечевой пояс и сблизить лопатки. Поражение какого нерва можно предположить?
27. У больного при высовывании язык отклоняется в сторону. Поражение какого нерва можно заподозрить?
28. У больного наблюдается опущение верхнего века и расширение зрачка. Поражение какого нерва Вы предполагаете?
29. У пациента соринка попала под нижнее веко, вызвав боль и слезотечение. Функциями каких нервов можно объяснить данные симптомы?
30. Некоторым больным при отравлении делают промывание желудка водой, и чтобы вызвать рвотный рефлекс механически воздействуют на слизистую глотки. Раздражением какого нерва обусловлен рвотный рефлекс?
31. Ребенку (с подозрением на воспаление оболочек мозга) нужно сделать спинномозговую пункцию. На каком уровне будут делать введение?
32. У больного после травмы спинного мозга возник паралич мышц нижних конечностей. Какие сегменты спинного мозга поражены?

33. Больной не может согнуть кисть в лучезапястном суставе. Какие нервы поражены? Какие мышцы парализованы?
34. У больного нарушена кожная чувствительность переднебоковой поверхности шеи. Нервы какого сплетения повреждены?
35. У больного после перелома плечевой кости в области хирургической шейки и наложения гипса, рука не отводится до горизонтального уровня. Какой нерв поражен? Какая мышца не сокращается?
36. При надавливании в области подколенной ямки и позади медиальной лодыжки у больного появляется резкая боль. Какой нерв дает эти боли?
37. Больной не может согнуть ногу в коленном суставе. Какие мышцы не сокращаются? Какой нерв поражен?

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 5

Конечный мозг (большие полушария). Анализаторные зоны коры. Высшая нервная деятельность.

### Цели занятия:

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной деятельности	Прослушивание диалога	Монолог Тестирование
3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод

4	Рефлексия	Высказывание собственного мнения о проделанной работе	Обмен мнениями
---	-----------	---	----------------

### План урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### Ход урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

### План:

1. Обзор темы
  - Тонические рефлекссы.
  - Роль коры в удовлетворении потребностей организма.
  - Взаимоотношения пирамидной и экстрапирамидной систем.
  - Общие принципы расположения первых, вторых и третьих нейронов проводящих путей кожной чувствительности.
  - Принцип конечного общего пути двигательных проводящих путей.
  - Биоритмы мозга, стадии сна.
  - Электрические явления в коре. ЭЭГ.
  - Критерии оценки психической деятельности.
  - Конечный мозг, строение.
  - Базальные ядра их значение.
  - Проекционные зоны коры головного мозга.
  - Лимбическая система, структуры, расположение, функции.

Структуры, осуществляющие психическую деятельность.  
Физиологические свойства коры.

2. Самостоятельная работа

-Зарисуйте медиальную поверхность полушария головного мозга и сделайте обозначение.

-Составьте схему анализаторных зон коры.

-Составьте схему строения боковых желудочков.

Выпишите номера правильных суждений.

- 1 .От головного мозга человека отходит 12 пар черепно-мозговых нервов.
2. Учащение работы сердца связано с деятельностью парасимпатической нервной системы.
3. Рецепторы — это специализированные клетки.
4. В участке коры, располагающейся по обе стороны от центральной борозды, находится чувствительно-двигательная зона.
5. Спинальная жидкость обеспечивает обмен между кровью и тканями мозга.
6. Белое вещество спинного мозга состоит из проводящих путей, образованных длинными отростками нейронов.
7. На внутренней поверхности височной доли каждого полушария расположены вкусовая и обонятельная зоны.
8. Мышцы и железы являются рецепторами.
9. Дендриты могут ветвиться.
10. Тела центробежных нейронов находятся в утолщениях задних корешков.
11. Функциональная единица нервной системы — рефлекс.
12. Блуждающий нерв относится к числу чувствительных нейронов.
13. Основную информацию нейрон получает по дендритам.
14. Мозжечок является отделом заднего мозга.
15. Тела вставочных нейронов находятся в задних рогах спинного мозга.
16. Центр сухожильного рефлекса расположен в головном мозге.
  
17. Клеточная мембрана отделяет внутренне содержимое нейрона от окружающей среды.
18. Тела центростволчатых нейронов находятся в утолщениях задних корешков спинного мозга.

19. Передний мозг состоит из двух отделов: промежуточного мозга и продолговатого мозга.

Выберите один правильный ответ

1. Кто из российских ученых ввел термины условный и безусловный рефлекс:

- А) И. П. Павлов;
- Б) П. К. Анохин;
- В) И. М. Сеченов;
- Г) А. А. Ухтомский.

2. Реакция человека на зеленый цвет светофора — это рефлекс:

- А) врожденный;
- Б) приобретенный;
- В) безусловный;
- Г) наследуемый.

3. Слюноотделение у человека при виде лимона:

- А) условный;
- Б) безусловный;
- В) защитный;
- Г) ориентировочный.

4. В ответ на звон посуды, запах пищи, ее вид у человека возникают слюноотделительные рефлекс:

- А) передающиеся по наследству;
- Б) врожденные;
- В) условные;
- Г) безусловные.

5. Реакция собаки на команду хозяина – это пример рефлекса:

- А) безусловного;
- Б) условного;
- В) передающегося по наследству;
- Г) характерного для всех особей вида.

6. Раздражитель, на который существует врожденная реакция, называется:

- А) условным;
- Б) безусловным;
- В) оборонительным;
- Г) индифферентным.

7. Что такое рефлекс?

- А) ответная реакция организма на импульсы, посылаемые и контролируемые ЦНС;
- Б) регуляция деятельности нервной системы;
- Г) нервная и гуморальная деятельность организма;
- Д) влияние внешней среды на нервную систему;
- Е) нет правильного ответа.

8. Выберите

1. верные суждения:

А) рефлекс – это ответная реакция организма на внешнее или внутреннее раздражение;

Б) рефлекс – это ответная реакция организма на раздражение, осуществляемая при участии нервной системы;

В) движение амебы по направлению к пище – рефлекс;

Г) движение гидры по направлению к пище – рефлекс.

2. К безусловным рефлексам относятся:

А) коленный рефлекс;

Б) отдергивание руки при прикосновении к горячему предмету;

В) слюноотделение у собаки при попадании пищи в рот;

Г) слюноотделение у собаки при виде пищи.

3. Верные суждения:

А) условные рефлексы имеют готовые рефлекторные дуги уже при рождении;

Б) учение об условных рефлексах создано И.М.Сеченовым;

В) в основе обучения лежит образование условных рефлексов;

Г) в основе обучения лежит образование безусловных рефлексов.

4. К условным рефлексам относятся:

А) реакция собаки на слово «Фас»;

Б) отдергивание руки при прикосновении к горячему предмету;

В) слюноотделение у собаки при попадании пищи в рот;

Г) слюноотделение у собаки при виде пищи.

5. Рефлекторная дуга состоит:

А) из рецепторов и чувствительного нейрона, передающего возбуждение к нервному центру;

Б) рецепторов, чувствительного нейрона, нервного центра, анализирующего информацию;

В) рецепторов, чувствительного нейрона, нервного центра, двигательного нейрона и рабочего органа;

Г) рецепторов, чувствительного нейрона, нервного центра, двигательного нейрона, передающего возбуждение на орган и обратных связей, с помощью которых нервный центр контролирует рефлекс.

6. Простая рефлекторная дуга состоит:

А) из чувствительного нейрона, передающего возбуждение к нервному центру;

Б) чувствительного нейрона и двигательного нейрона;

В) чувствительного, вставочных и двигательного нейронов;

Г) чувствительного, вставочных, двигательного нейронов и обратных связей, с помощью которых нервный центр контролирует рефлекс.

7. Сложная рефлекторная дуга состоит:

А) из чувствительного нейрона, передающего возбуждение к нервному центру;

Б) чувствительного нейрона и двигательного нейрона;

В) чувствительного, вставочных и двигательного нейронов;

Г) чувствительного, вставочных, двигательного нейронов и обратных связей, с помощью которых нервный центр контролирует рефлекс.

8. Нервный центр рефлекса состоит:

А) из чувствительного нейрона с рецепторами;

Б) чувствительного нейрона и двигательного нейрона;

В) вставочных и исполнительного нейронов;

Г) чувствительного, вставочных, двигательного нейронов и обратных связей, с помощью которых нервный центр контролирует рефлекс.

9. Заслуга в создании учения о рефлекторной деятельности головного мозга принадлежит:

А) И.П. Павлову;

Б) И.М. Сеченову;

В) И.И. Мечникову;

Г) Э. Дженнеру.

31. Обратные связи – это:

А) двигательные нейроны;

Б) чувствительные нейроны, воспринимающие раздражение;

В) чувствительные нейроны, расположенные в исполнительных органах;

Г) вставочные нейроны.

2. Ситуационные задачи

1. При ходьбе сгибание ноги сопровождается расслаблением разгибателей и, наоборот, при разгибании – тормозятся мышцы-сгибатели. Если бы этого не происходило, то возникало бы что?

2. Почему студенту, занятому подготовкой к экзамену, не мешают посторонние шумы, а даже улучшают его сосредоточенность, внимание.

3. Объясни пословицу: «Голодной куме, все хлеб на уме».

4. Как будет вести себя лягушка, лишённая головного мозга, если одновременно раздражать ей обе задние конечности, например, одну лапку опустить в раствор серной кислоты, а другую ущипнуть пинцетом? Какие нервные процессы обеспечивают слаженную работу нижних конечностей?

5. Некоторые химические вещества, например стрихнин, способны повышать возбудимость нервной ткани и одновременно прекращать торможение. При нанесении такого вещества на поверхность лапы подопытного животного у него сразу сокращаются мышцы сгибатели и разгибатели. Объясните, в каком положении будет находиться в этом случае лапа животного?

6. Говорят, что свои знаменитые законы Ньютон и Архимед открыли в необычных ситуациях. Первый – когда на него упало яблоко, второй – когда принимал ванну, увидел вытесненную воду. Если это так, то какой принцип нервной системы обеспечил ученым возможность сделать открытия в столь необычных ситуациях? В чем его сущность?

7. Один из сотрудников И.П. Павлова добился четких, регулярных условных рефлексов у экспериментальной собаки и пригласил И.П. Павлова на опыт. Опыты в то время проводили таким образом, что экспериментатор и животное находились в одной комнате. Но разделить радость своего ученика И.П. Павлов не смог, условные рефлексы не удались. Сотрудник был



сконфужен. После ухода И.П. Павлова рефлексы воспроизводились с прежней четкостью. Великий физиолог нашел объяснение этому факту. Как объяснить причину такого поведения экспериментальной собаки?

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 6

Вегетативная нервная система.

### **Цели занятия:**

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной деятельности	Прослушивание диалога	Монолог Тестирование
3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод
4	Рефлексия	Высказывание собственного	Обмен

		мнения о проделанной работе	мнениями
--	--	-----------------------------	----------

### **План урока:**

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### **Ход урока:**

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

### **План:**

1. Обзор темы
  - Механизм трофического влияния вегетативной нервной системы.
  - Отличия вегетативной нервной системы от соматической.
  - Области иннервации и функции вегетативной нервной системы.
  - Классификация вегетативной нервной системы.
  - Общая характеристика вегетативной нервной системы и ее частей.
  - Роль симпатической и парасимпатической нервной системы в удовлетворении потребностей организма человека.
  - Центральные и периферические отделы.
  - Принципы образования и расположения симпатических сплетений.
  - Влияние симпатической и парасимпатической нервной системы на деятельность внутренних органов

### 2. Самостоятельная работа

Запишите таб. 1. в тетрадь

## СИМПАТИЧЕСКИЕ И ПАРАСИМПАТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ

ОРГАНЫ	СИМПАТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ	ПАРАСИМПАТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ
Сердце	4 положительных вида действия ( $\beta$ )	4 отрицательных вида действия
Мышцы бронхов	Расслабление ( $\beta$ )	Сокращение
Железы бронхов	Увеличение секреции ( $\beta$ ) Снижение секреции ( $\alpha$ )	Снижение секреции
Слезные железы	Увеличение секреции ( $\alpha$ )	Увеличение секреции
Слюнные железы	Рост секреции слизи ( $\alpha$ ) Рост секреции амилазы ( $\beta$ )	Рост секреции воды
Секреция инсулина	Увеличение ( $\beta$ )	Увеличение
Мочеточник	Сокращение и тонус ( $\alpha$ )	Сокращение и тонус
Желудок и кишечник	Падение сокращений и тонуса ( $\alpha, \beta$ ) Сокращение сфинктера ( $\alpha$ ) Падение секреции ( $\alpha$ )	Рост сокращений и тонуса Расслабление сфинктера Увеличение секреции

2. Используя данные таб. 1. заполните таб. 2

	«Ты испугался...»	«Ты отдыхаешь...»
<b>Органы</b>	<b>Симпатическая нервная</b>	<b>Парасимпатическая</b>
Сердце	Учащает, усиливает	Ослабляет,
Артерии		
Кишечник		
Потовые железы		
Зрачок глаз		
Слюнные железы		...
Волосы и мышцы		

Кол-во сахара в		
-----------------	--	--

3. Просмотр обучающего видео

4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5. Домашнее задание.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## Практическое занятие № 7

Органы чувств.

### **Цели занятия:**

#### **Образовательные:**

- Формирование практических умений в профессиональной деятельности.

#### **Развивающие:**

- Развитие речи, внимания, мышления, умения анализировать, обобщать, оценивать.
- Формирование умений и навыков практического характера.
- Развитие способности к имитации и навыков работы в сотрудничестве.

#### **Воспитывающие:**

- Способствовать формированию интереса студентов к предмету, воспитывать умение доказывать свое мнение.
- Воспитание культуры общения.
- Воспитывать чувство ответственности за результаты работы.
- Способствовать воспитанию чувства взаимодействия и сотрудничества.
- Создание условий для развития социального опыта будущего специалиста.

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Вид урока:** практическое занятие.

**Метод обучения:** методика актуализации знаний.

**Форма организации:** групповая.

**Средства технической поддержки работы:** таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения

№	Структурные элементы	Содержание занятия	Методы
1	Введение в тему	Приветствие	Монолог
2	Мотивация учебной деятельности	Прослушивание диалога	Монолог Тестирование
3	Решение ситуационной задачи	Выбор правильного решения по предложенной ситуации	Кейс - метод
4	Рефлексия	Высказывание собственного	Обмен

		мнения о проделанной работе	мнениями
--	--	-----------------------------	----------

### **План урока:**

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности.
  - Сообщение темы и целей.
3. Организация самостоятельной работы студентов:
  - Инструктаж по проведению практического занятия.
  - Выдача методических указаний.
  - Выполнение задания.
  - Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

### **Ход урока:**

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности:
  - Сообщение темы и целей урока.
  - План занятия для студентов.
  - Опрос студентов.
3. Организация самостоятельной работы студентов.
4. Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
5. Домашнее задание.

План:

1. Обзор темы

Значение органов чувств в жизнедеятельности человека.

Отделы сенсорной системы.

Этапы сенсорного процесса.

Анализатор по И.П. Павлову. Виды анализаторов.

Рецепторы, виды, функции, виды кожных рецепторов.

Классификация сенсорных систем.

Соматическая сенсорная система.

Проприорецепторы.

Проводниковый и центральный отделы кожной и проприоцептивной сенсорных систем.

Вспомогательный аппарат соматической сенсорной системы – кожа, строение, её производные.

Обонятельные рецепторы, вспомогательный аппарат обонятельной сенсорной системы (нос), проводниковый и центральный отделы.

Вкусовой анализатор.

Висцеральная сенсорная система.

Слуховая сенсорная система, рецепторы, проводниковый и центральный отделы.

Вспомогательный аппарат слуховой и вестибулярной сенсорных систем – ухо. Отделы, строение.

Механизм воздушной и костной проводимости.

Определение остроты слуха.

Механизм уравнивания давления воздуха на барабанную перепонку.

Вестибулярная сенсорная система, рецепторы, проводниковый и центральный отделы.

Современные методы диагностики функционального состояния органов зрения, слуха и равновесия. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг

## 2. Самостоятельная работа

I. Изучить строение глазного яблока ( рис.1):

1. Обратит внимание на его форму, размеры и положение.
2. Вспомогательный аппарат глаза.
3. Рассмотреть оболочки глазного яблока – фиброзную (белочную), сосудистую и сетчатку.
4. Светопреломляющие среды глаза.



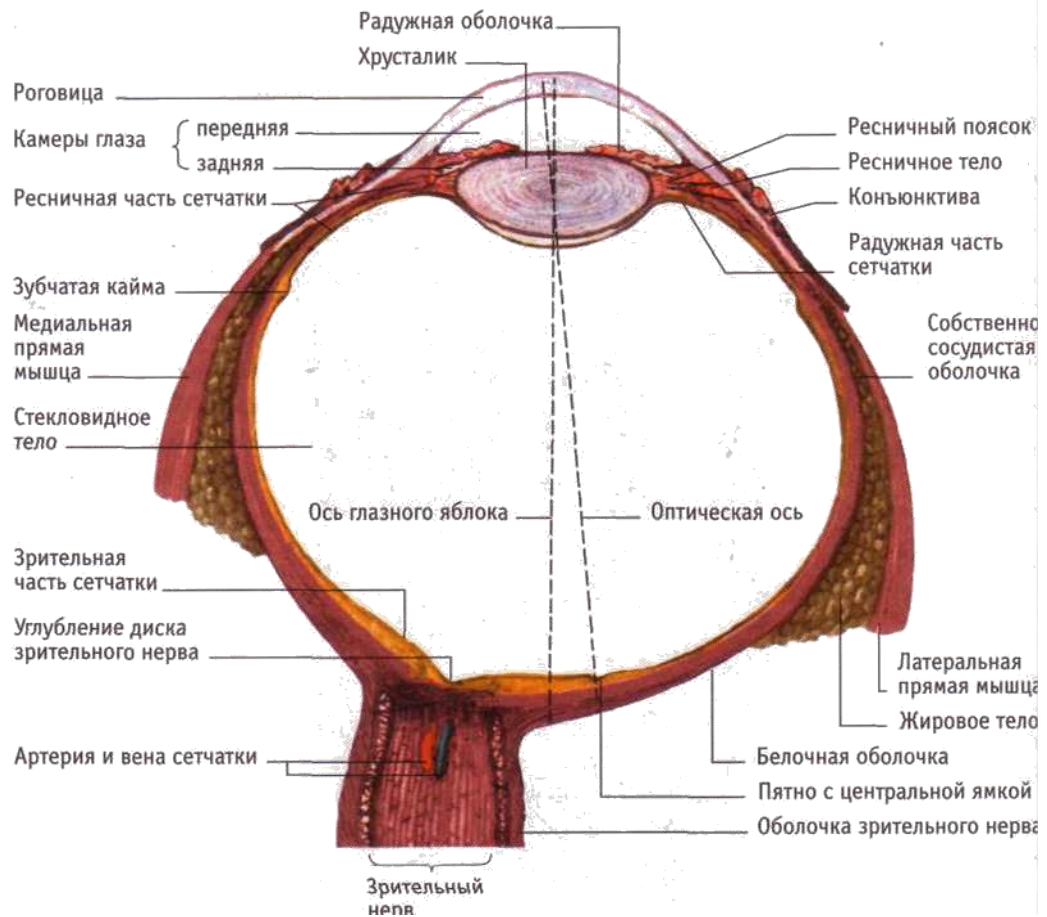


Рис.1.

5. Заполните таблицу

### Строение глазного яблока

Отделы глазного яблока	Значение

II. Рассмотреть проводящие пути и корковый отдел зрительного анализатора (рис.2).

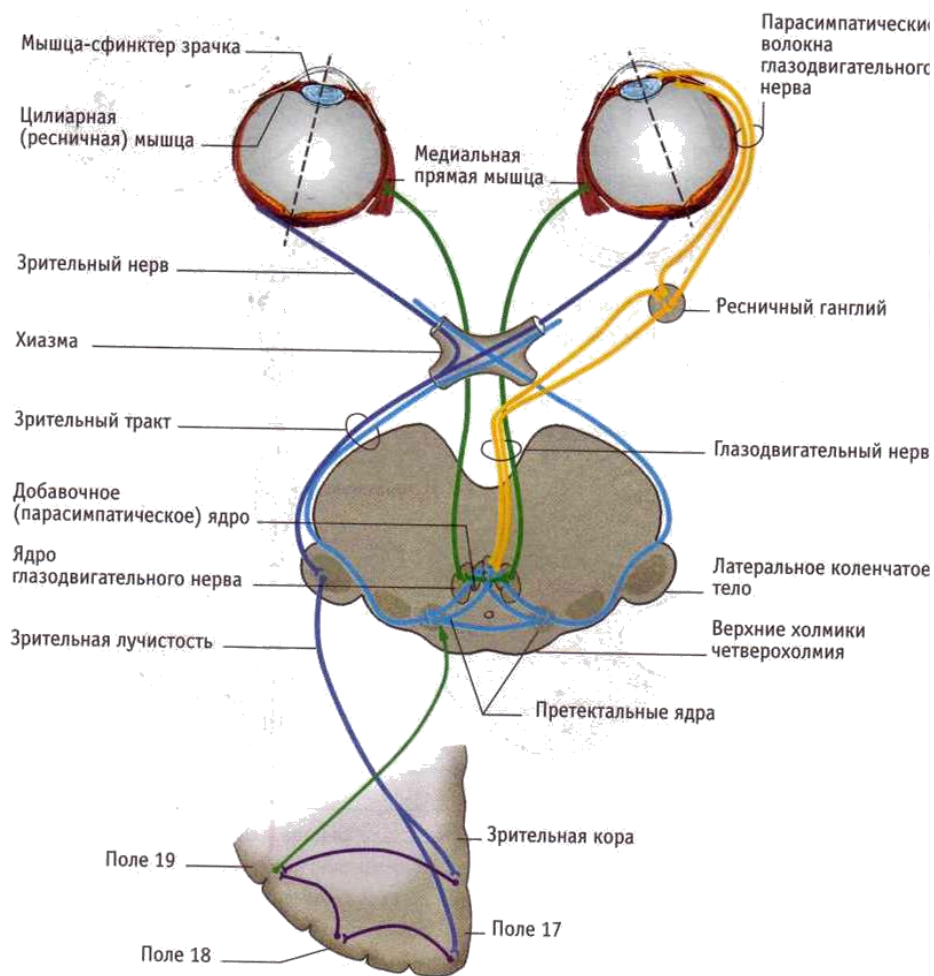


Рис. 2.

3. Из предложенной информации выберите сведения, которые относятся к колбочкам сетчатки глаза. Номера правильных ответов запишите в тетрадь.

1. Место нахождения:
  - 1.1. По краям сетчатки:
  - 1.2 В области желтого пятна.
2. Степень чувствительности к свету
  - 2.1 Возбуждаются при действии 10-12 фотонов света;
  - 2.2 Возбуждаются при действии 3-4 фотонов света.
3. Функции:
  - 3.1 Воспринимают черно-белое изображение;
  - 3.2 Воспринимают цвет.

4. Форма клеток:

4.1 Клетки длинные и тонкие:

4.2 Клетки короткие и конусообразные.

5. Наличие пигментов:

5.1 Клетки содержат только один пигмент;

5.2 Клетки содержат три разных пигмента.

6. Суммарное количество клеток в сетчатке глаза:

6.1  $6 - 7 \cdot 10^6$ ;

6.2  $120 \cdot 10^6$ .

4. Решите, правильно или неправильно то или иное суждение. Выпишите номера правильных суждений.

1. Система, состоящая из рецептора, проводящего пути и зоны коры, куда проецируется данный вид чувствительности, называется анализатором.

2. Термин "анализатор" в физиологию был впервые введен И.М. Сеченовым.

3. Глазное яблоко состоит из внутреннего ядра и окружающих его трех оболочек: наружной, средней и внутренней.

4. Склера — задний отдел средней оболочки глаза.

5. Цвет радужки глаза зависит от количества и характера пигмента. 6.

Внутренняя оболочка глазного яблока называется сетчаткой.

7. Средняя оболочка глаза богата кровеносными сосудами и светочувствительными рецепторами (палочками и колбочками).

8. Хрусталик имеет форму двояковыпуклой линзы; он прозрачен и эластичен, расположен позади зрачка.

9. Позади хрусталика находится стекловидное тело — прозрачная желеобразная масса.

10. Полость между роговицей и радужкой составляет заднюю камеру глаза.

11. Полость между радужкой и хрусталиком составляет переднюю камеру глаза.

12. Вспомогательный аппарат глаза состоит из защитных приспособлений, слезного и двигательного аппаратов.

13. К защитным образованиям глаза относят мышцы, слезную железу и слезовыводящий путь.

14. К преломляющему аппарату глаза относят роговицу и хрусталик.

15. Слепое пятно сетчатки — это место наилучшего видения.

16. Изображение на сетчатке получается действительным, перевернутым и уменьшенным.

17. Нарушение цветового зрения называют дальтонизмом.

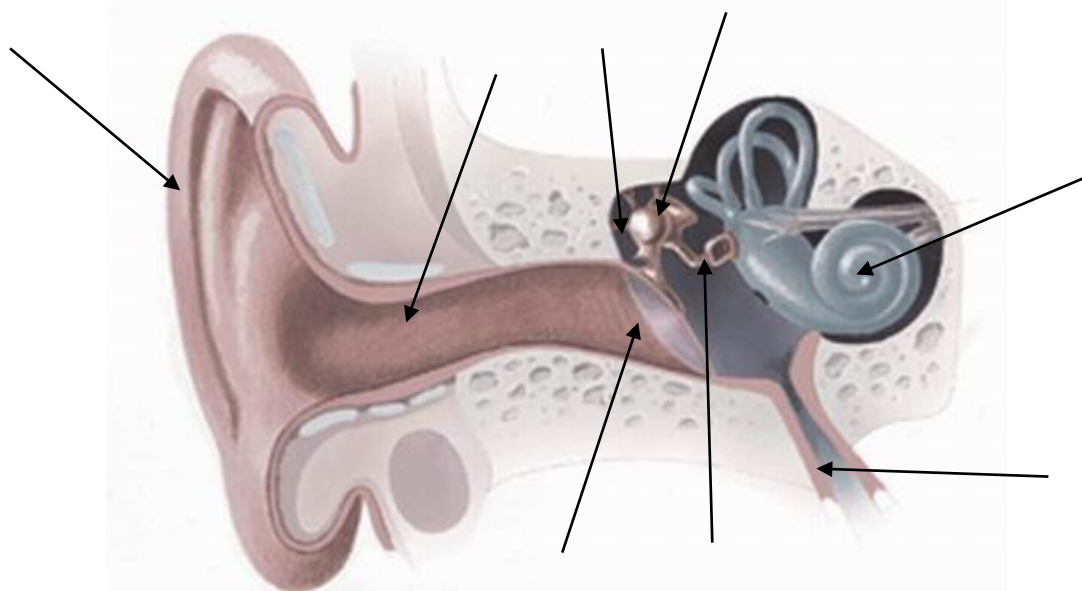
18. При близорукости изображение фокусируется позади сетчатки.

19. При дальнозоркости изображение фокусируется впереди сетчатки.

5. Заполните таблицу

Система строения глаза			
Вспомогательная	Оболочная	Оптическая	Световосприимчивая

1. Подпишите по ходу объяснения материала части органа слуха.



2. Запишите три части слухового анализатора, заполните таблицу.

Название	Расположение	Функции
----------	--------------	---------

4. Определите у себя остроту слуха. Приставьте к уху механические часы и отодвигайте их медленно от себя до тех пор, пока не исчезнет тиканье. В момент исчезновения звука измерьте расстояние между часами и ухом. Этот

опыт доказывает слуховую чувствительность, т. Е. анализатор способен приспособливаться к раздражителю. Чем больше расстояние между часами и ухом, тем лучше слуховая чувствительность. Теперь отодвиньте на расстояние вытянутой руки часы и медленно их приближайте к уху до появления едва заметного звука. Измерьте это расстояние - это порог слуха. Вычислите среднюю цифру между этими показателями: порогом слуха и слуховой чувствительностью.

Вывод: Какое значение имеет острота слуха в жизни человека? Почему вредно слушать громкую музыку?

3. Просмотр обучающего видео

4.Проверка выполненных работ, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

5.Домашнее задание.