



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

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
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 К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 1

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

**Цель занятия:** научиться проводить условные линии на теле человека, определять плоскости вращения при проведении условных осей через суставы.

**Студент должен знать:**

части тела человека,

- системы органов,
- полости тела,
- основные плоскости, оси тела человека и условные линии, определяющие положение органов и их частей в теле,
- основные анатомические термины,
- предмет изучения физиологии,
  - основные физиологические термины, конституцию,
- морфологические типы конституции, уметь применять анатомическую и физиологическую терминологию.

**Студент должен уметь:**

- применять анатомическую и физиологическую терминологию
- применять анатомическую и физиологическую терминологию.

**Контрольные вопросы:**

1. Что изучает анатомия человека? Основные методы изучения строения тела человека.
2. Какие нормы биомедицинской этики необходимо соблюдать при изучении анатомии человека?
3. Какие плоскости и оси приняты в анатомии?
4. Перечислите основные общие анатомические термины.
5. Какие анатомические образования составляют осевой скелет, добавочный скелет?

**Задания:**

- Составьте словарь терминов по тексту книги.
- Зарисуйте схемы частей тела, человека.
- Зарисуйте плоскости и осей движения тела.
- Зарисуйте условные линии для определения положения органов.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 2

Отдельные вопросы цитологии и гистологии

**Цель занятия:** изучить структуру клетки, выработать представление о строении тканей.

**Студент должен знать:**

- строение микроскопа,
- определение клетки,
- строение клетки,
- функции клетки,
- химический состав клетки,
- жизненный цикл клетки,
- возбудимые клетки,
- обмен веществ в клетке,
- определение ткани,
- классификацию тканей,
- расположение и функции тканей: эпителиальной, соединительной, мышечной, нервной,
- определение органа, системы органов,
- гистологические термины.

**Студент должен уметь:**

- распознавать на таблицах и в атласе структурные элементы клетки,
- отличать разновидности клеток (нервная, мышечная, секреторная, иммунная и т.д.) при микроскопии.

**Контрольные вопросы:**

1. Что называется тканями?
2. Перечислите основные виды тканей.
3. На какие виды делится эпителиальная ткань? Месторасположение.
4. Каковы особенности строения соединительной ткани. Виды и месторасположение.
5. Перечислите основные виды мышечной ткани, укажите их месторасположение поперечнополосатой, гладкой и сердечной мышечной ткани.
6. Каковы особенности строения нервной ткани.

**Задания:**

- Зарисуйте основные структуры клетки.
- Схематически изобразите разновидности клеток.

- Составьте кроссворд с использованием цитологических понятий.
- Составьте словарь терминов по тексту книги.
- Зарисуйте схемы разновидностей тканей.
- Составьте сравнительную таблицу тканей.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 3

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

**Цель занятия:** практически научиться определять основные элементы строения на костях, практически определить место расположения, начала, прикрепления и функций мышц

**Студент должен знать:**

- соединения костей черепа,
  - черепные ямки,
  - стенки глазницы, воздухоносные кости черепа,
  - полость носа,
  - полость рта,
  - половые различия черепа,
- жевательные мышцы, мимические мышцы

**Студент должен уметь:**

- применить латинскую терминологию,
- распознавать на скелете кости черепа и их соединения,
- охарактеризовать височно-нижнечелюстной сустав,
- показать в атласе и на муляжах основные жевательные и мимические мышцы.

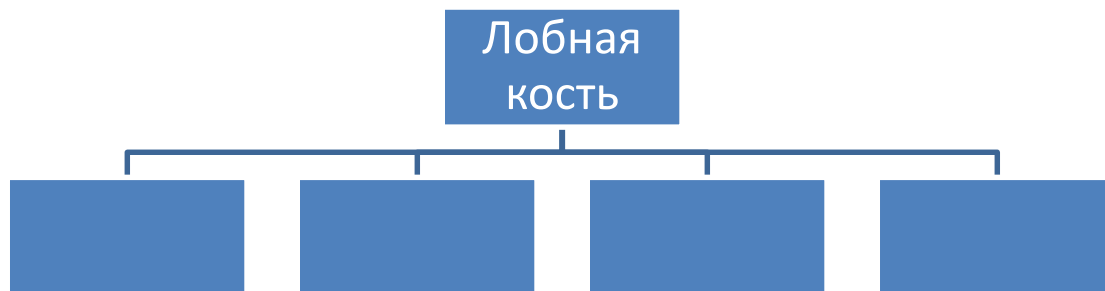
**Контрольные вопросы:**

1. Чем отличается строение костей черепа от строения других костей скелета и почему?
2. В каких костях есть воздухоносные пазухи, с какими полостями черепа они связаны, каково их функциональное значение?
3. Какие стенки имеет глазница? Какими костями образованы эти стенки? С какими полостями и ямками черепа и с помощью каких отверстий сообщается глазница?
4. Какие стенки выделяют у полости носа? Какими костями образованы стенки носовой полости? С какими полостями и с помощью каких отверстий она сообщается?
5. Чем образованы стенки полости рта?
6. К какому виду соединений относят швы черепа? Какие виды швов вам известны? Сравните строение мозгового и лицевого отделов черепа человека с черепом животных. С чем связаны эти отличия?

7. Отметьте возрастные, половые и индивидуальные особенности строения черепа. Каковы особенности черепа новорожденного?

**Задания:**

Обозначьте и дополните схему строения лобной кости.



- Составьте схему строения клиновидной кости.
- Составьте схему строения височной кости.
- Составьте схему строения глазницы.
- Составьте схему сообщений крылонебной ямки.

*Продолжите фразу:*

- К костям крыши черепа относятся .....
- Назовите границы затылочного отверстия.....
- Что такое "петушинный гребень" и слепое отверстие? Их топография.....
- Опишите поверхности больших крыльев клиновидной кости и назовите отверстия, залегающие на них.
- Височная кость принимает участие в образовании.....
- Перечислите каналы височной кости. Опишите ход канала лицевого нерва.
- К придаточным пазухам носовой полости относятся.....
- Латеральная стенка носовой полости образована следующими костями.....
- На внутренней поверхности костей, как крыши, так и основания залегают борозды.....
- К мышцам, расположенным ниже подъязычной кости относятся.....
- Межлестничный промежуток образован .....
- Средняя фасция шеи покрывает мышцы.....

**Составьте ситуационную задачу по данной теме:**

Например:

*ЗАДАЧА: В травматологическое отделение поступил больной с ушибом теменной области и обильным кровотечением. Дежурный врач провел первичную обработку раны, наложил один шов и отправил больного домой. Однако дома его состояние ухудшилось, и через 4,5 часа он был доставлен каретой скорой помощи в тяжелом*

*состоянии в клинику. Объясните возможную причину постепенного ухудшения состояния здоровья.*

**ОТВЕТ:**

**Составьте 1-2 теста по теме:**

Выберите правильный ответ:

тест №1- Лицевой череп располагается по отношению к мозговому:

а -сверху и сзади; б -спереди и снизу; в –сбоку и сзади;  
г – сверху и спереди.

тест №2- Полость черепа сообщается с полостью позвоночного канала через:

а – межпозвоночные отверстия; б – большое отверстие затылочной кости;  
в – канал подъязычного нерва; г – внутренний затылочный гребень.



# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 4

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

**Цель занятия:** практически научиться определять основные элементы строения на костях, практически определить место расположения, начала, прикрепления и функций мышц

**Студент должен знать:**

- структуры, составляющие скелет туловища,
- позвоночный столб, отделы, изгибы,
- строение грудины, ребер, их соединения,
- соединения ребер с позвоночником;
- формы грудной клетки, апертуры,
- мышцы синергисты и антагонисты,
- мышцы спины,
- мышцы живота,
- мышцы груди,
- диафрагма.

**Студент должен уметь:**

- показать в атласе и на муляжах кости, их соединения, мышцы туловища.

**Контрольные вопросы:**

1. Что такое лордозы и кифозы позвоночника? Их формирование и функциональное значение. Каково влияние различных факторов внешней среды на развитие изгибов позвоночника?
2. Каковы возрастные изменения в строении позвоночника?
3. Что такое межпозвоночный диск? Как он устроен, какие функции выполняет?
4. Как связано строение грудной клетки с выполняемыми ею функциями? Каковы особенности строения грудной клетки у человека? Каковы возрастные, половые и индивидуальные особенности формы грудной клетки?
5. Стенки пахового канала и его содержимое.
6. Какие естественные отверстия проходят через диафрагму?

**Задания:**

Составьте графологическую таблицу:

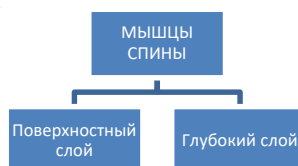


Заполните таблицу:

Отличительные особенности ребер		
I-го	XI-го	XII-го

- Борозда ребра проходит на внутренней поверхности по нижнему краю ребра. Объясните, для чего нужно знание этого факта при проведении плевральной пункции?
- Объясните, почему подключичная артерия прижимается к 1 ребру, с целью временной остановки кровотечения и почему
- В последнее время стало «модным» в пластической хирургии удаление колеблющихся ребер с целью придания фигуре желаемых пропорций (уменьшение объема талии). Как Вы считаете, насколько безвредна эта процедура?

Продолжите схему послойного расположения мышц спины.



Продолжите фразы:

- Трапецевидная мышца начинается от .....и прикрепляется.....
- Влагалище мышц, выпрямляющих позвоночник, имеет стенки.....
- Передняя стенка влагалища прямой мышцы живота образована.....
- К широким мышцам живота относятся.....
- Паховый канал имеет стенки.....

**Составьте ситуационную задачу по данной теме:**

Например:

Задача: На практическом занятии студенты обратили внимание на наличие аномалий развития демонстрируемого скелета: слияние 1 шейного позвонка с

черепом, а также уменьшение числа крестцовых позвонков до четырех, сопровождающееся увеличением численности поясничных позвонков.

1. Как называется сращение атланта с черепом?
2. Дайте название указанной аномалии развития крестцовых позвонков.

**Ответ:**

**Составьте 1-2 теста по теме:**

Бороздка ребра находится:

1. На верхнем крае.
2. На боковой поверхности.
3. В области шейки.
4. На нижнем крае.

**Ответ:**

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 5

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

**Цель занятия:** практически научиться определять основные элементы строения на костях, практически определить место расположения, начала, прикрепления и функций мышц

**Студент должен знать:**

- отделы скелета верхней конечности,
- строение костей плечевого пояса,
- строение костей свободной верхней конечности,
- соединения костей верхней конечности, движения в них,
- мышцы синергисты и антагонисты;
- мышцы верхней конечностей.

**Студент должен уметь:**

- использовать латинскую терминологию,
- показать оси движения в суставах конечностей,
- показать в атласе, на муляжах, на макропрепаратах мышцы конечностей.

**Контрольные вопросы:**

1. Какие кости входят в состав верхней конечности?
2. Какие основные анатомические образования имеются на ключице?
3. Какие основные образования имеются на лопатке?
4. Перечислите кости свободной верхней конечности.
5. Какие анатомические образования имеются на плечевой кости?
6. Какие анатомические образования имеются на лучевой кости?
7. Какие анатомические образования имеются на локтевой кости?
8. Какие кости входят в состав кисти?
9. Какие кости входят в состав запястья, их особенности и порядок расположения?
10. На какие группы подразделяются мышцы верхней конечности в связи с их развитием, топографией и функцией?
11. Какие мышцы верхней конечности действуют на плечевой сустав и в каком направлении?

12. Опишите взаимоотношения длинной головки двуглавой мышцы плеча с капсулой плечевого сустава.
13. Назовите мышцы-супинаторы и мышцы-пронаторы предплечья. Где эти мышцы начинаются и где прикрепляются? Опишите механизм их действия.
14. Назовите мышцы предплечья, берущие начало на медиальном надмыщелке плечевой кости, и мышцы, начинающиеся на латеральном надмыщелке этой кости.
15. Какие мышцы можно увидеть в первом межпястном промежутке с тыльной и с ладонной стороны? Где эти мышцы начинаются и прикрепляются, какие функции выполняют?
16. В связи с какими анатомическими особенностями червеобразные мышцы, расположенные на ладонной стороне кисти, являются разгибателями для средних и дистальных фаланг II-V пальцев кисти?

### **Задания:**

Продолжите фразы:

- . В костях пястья выделяют следующие части .....
- Скелет пальцев состоит из следующих фаланг .....
- В фалангах пальцев выделяют следующие части .....
- В локтевой кости выделяют следующие части .....
- Проксимальный эпифиз локтевой кости состоит .....
- Дистальный конец локтевой кости состоит .....
- Лучевая кость состоит из следующих отделов .....
- Проксимальный конец лучевой кости представлен.....
- Плечевой сустав имеет следующие оси движения.....
- В плечевом суставе возможны следующие движения.....
- Грудино-ключичный сустав имеет следующие вспомогательные элементы.....
- Дайте объяснение, почему в плечевом суставе часто происходят вывихи.....
- Локтевой сустав объединяет следующие суставы.....
- В плечелучевом суставе возможны следующие движения.....
- В плечелоктевом суставе возможны следующие движения.....
- Объясните, как осуществляются супинация и пронация.....

**Составьте ситуационную задачу по данной теме:**

Например:

**ЗАДАЧА:** Циркулярной пилой случайно были повреждены мягкие ткани кисти между гороховидной и ладьевидной костями. Какие связки при этом повреждены?

- A. Лучевая коллатеральная связка запястья.
- B. Ладонная лучезапястная и поперечная связки.
- C. Локтевая коллатеральная связка запястья.
- D. Тыльная межзапястная связка.

**Ответ:**

**Составьте 1-2 теста по теме:**

Какие связки относятся к локтевому суставу:

1. лучевая коллатеральная связка (lig. collaterale radiale)
2. локтевая коллатеральная связка (lig. collaterale ulnare)
3. кольцевая связка лучевой кости (lig. anulare radii)
4. круглая связка (lig. teres)

**Ответ:**

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 6

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

**Цель занятия:** практически научиться определять основные элементы строения на костях, практически определить место расположения, начала, прикрепления и функций мышц

**Студент должен знать:**

- отделы скелета нижней конечности,
- в скелет тазового пояса,
- скелет свободной нижней конечности, соединения костей,
- костные границы большого и малого таза,
- половые различия в строении таза,
- мышцы синергисты и антагонисты;
- мышцы нижней конечностей.

**Студент должен уметь:**

- использовать латинскую терминологию,
- показать оси движения в суставах конечностей,
- показать в атласе, на муляжах, на макропрепаратах мышцы конечностей.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Назовите части нижней конечности.
2. Какие кости образуют тазовую кость?
3. Какие анатомические образования имеются на подвздошной кости?
4. Какие анатомические образования имеются на лобковой кости?
5. Какие анатомические образования имеются на седалищной кости?
6. Перечислите кости свободной части нижней конечности.
7. Какие анатомические образования имеются на бедренной кости и надколеннике?
8. Какие анатомические образования имеются на большеберцовой кости?
9. Какие анатомические образования имеются на малоберцовой кости?
10. Назовите части стопы. Перечислите кости предплюсны?
11. Перечислите анатомические образования на костях предплюсны?
12. Какие анатомические образования имеются на костях плюсны?
13. Какие анатомические образования имеются на фалангах пальцев?
14. Перечислите мышцы и фасции внутренней поверхности таза.

15. Перечислите мышцы и фасции наружной поверхности таза.
16. Перечислите мышцы и фасции передней поверхности бедра.
17. Перечислите мышцы и фасции задней поверхности бедра.
18. Перечислите мышцы и фасции медиальной поверхности бедра.
19. Классификация мышц голени.
20. Перечислите фасции передней и задней поверхности голени.
21. Назовите мышцы и синовиальные влагалища дорзальной поверхности стопы.
22. Классификация подошвенных мышц стопы.
23. Перечислите синовиальные влагалища и каналы подошвенной поверхности стопы.
24. Чем образован бедренный канал?
25. Чем образован приводящий канал (гунтеров канал)?
26. Чем образован голеноподколенный канал (канал Грубера)?
27. Назовите содержимое выше перечисленных каналов.

### **Задания:**

Составьте схему подвздошной, седалищной и лобковой костей

Продолжите фразы:

- Бедренная кость состоит из следующих частей.....
- Тазовую кость образуют.....
- Проксимальный эпифиз бедренной кости представлен.....
- Каковы виды соединений между костями таза.....
- На какие отделы подразделяется таз .....
- Перечислите связки, укрепляющие коленный сустав .....
- Какие суставы образуют поперечный сустав стопы Шопара .....
- Какая связка укрепляет поперечный сустав стопы .....
- Какие части выделяют в раздвоенной связке .....
- Какая форма у предплюсне-плюсневого сустава Лисфранка .....

### **Составьте ситуационную задачу по данной теме:**

Например:

**ЗАДАЧА:** При игре в футбол в результате травмы произошел перелом нижнего (дистального) конца малоберцовой кости.

1. Как называется этот утолщенный конец (эпифиз) малоберцовой кости?
2. В образовании, какого сустава нижней конечности участвует этот эпифиз?

**Ответ:**

### **Составьте 1-2 теста по теме:**

Большеберцовая кость на голени по отношению к малоберцовой расположена:

1. Впереди
2. Сзади



3. Медиально
4. Латерально.

**Ответ:**

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 7

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

**Цель занятия:** практически изучить состав, свойства, функции крови

**Студент должен знать:**

- общую характеристику и физиологическое значение жидкостей, образующих внутреннюю среду организма,
  - основные константы внутренней среды,
  - константы крови,
  - состав крови,
  - функции крови,
  - состав сыворотки, плазмы крови,
- форменные элементы крови.

**Студент должен уметь:**

- применять медицинскую терминологию,
- различать форменные элементы крови в атласе и на таблицах.

**Контрольные вопросы:**

1. Основные функции крови?
2. Состав крови?
3. Состав плазмы?
4. Осмотическое и онкотическое давление крови?
5. Удельный вес (относительная плотность) и вязкость цельной крови?
6. Эритроциты, их морфологическая характеристика?
7. Функции эритроцитов?
8. Лейкоциты, их морфологическая характеристика?
9. Функции лейкоцитов?
10. Тромбоциты, их морфологическая характеристика?
11. Функции тромбоцитов?

**Задания:**

Используя материалы учебника, атласа, таблицы и микротаблицы, изучить состав, свойства и функции крови.

Рассмотрите изображения клеток крови человека. Заполните таблицу:

<i>Признак</i>	<i>Эритроциты</i>	<i>Лейкоциты</i>	<i>Тромбоциты</i>
Количество			
Форма			
Место образования			
Продолжительность жизни			
Функции			

**Составьте ситуационную задачу по данной теме:**

Например:

**ЗАДАЧА:** 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.

**Ответ:**

**Составьте 1-2 теста по теме:**

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 8

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

**Цель занятия:** практически изучить научиться определять группу крови, резус-фактор.

**Студент должен знать:**

- виды и расположение агглютиногенов,
- виды и расположение агглютининов,
- группы крови,
- резус-фактор, его локализацию,
- агглютинацию,
- гемолиз, его виды,
- принципы определения групп крови.

**Студент должен уметь:**

- определить группу крови на тренажере,
- использовать медицинскую терминологию.

**Контрольные вопросы:**

1. Учение о крови.
2. Какие органы составляют систему крови?
3. Раствор, имеющий большее осмотическое давление, чем кровь?
4. Безъядерный форменный элемент крови, содержащий гемоглобин?
5. Виды лейкоцитов?
6. Белок плазмы, активно участвующий в свертывании крови?
7. Виды гемолиза и их причины?
8. Роль белков и плазмы крови?
9. Назовите буферные системы крови, их роль?
10. Соединения гемоглобина?
11. Процентное соотношение отдельных форм лейкоцитов в крови?
12. Что такое гемофилия?
13. Что такое гепарин и плазмин?
14. Синоним термина "Гемолиз"?
15. Плазма крови, лишенная фибриногена?
16. Система крови, способная растворять образовавшийся фибрин?
17. Сдача крови для использования ее в лечебных целях.
18. Резус-фактор и его характеристика.
19. Основные медицинские показания к переливанию крови.
20. Виды гемолиза?

### **Задания:**

Ответьте письменно на вопросы:

- Значение белков плазмы.
- Перечислите гранулоциты.
- Перечислите агранулоциты
- Функции крови.
- Функция гемоглобина.
- Что такое сыворотка?
- Значение буферной системы.
- Какую кровь называют "лаковой" и почему?
- Понятия: "Гипертонический, гипотонический, физиологический раствор".
- Чему равно рН крови?
- Чему равна плотность крови?
- Значение глюкозы в плазме крови.
- Создатель учения о фагоцитозе.
- Заболевание развивающееся, при недостаточном поступлении железа с пищей.

### **Составьте ситуационную задачу по данной теме:**

Например:

**ЗАДАЧА:** Беременной женщине впервые сделали переливание крови. Кровь одноименной группы. Тем не менее, возникли явления гемотрансфузионного шока. Укажите возможные причины осложнения?

**Ответ:**

### **Составьте 1-2 теста по теме:**

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 9

Анатомия органов дыхания.

**Цель занятия:** практически изучить анатомическое, гистологическое строение и функции органов дыхания.

**Студент должен знать:**

- строение носовой полости, функции,
- придаточные пазухи носа, функции,
- строение и функции гортани,
- строение и функции трахеи и главных бронхов,
- строение правого и левого легких,
- строение ацинуса, его функции,
- строение, отделы и функции плевры.

**Студент должен уметь:**

- проецировать органы дыхания на скелете,
- подсчитать число дыханий в 1 мин,
- использовать медицинскую терминологию.

**Контрольные вопросы:**

1. Какие преимущества имеет носовое дыхание перед дыханием через рот?
2. Назовите особенности строения гортани, связанные с выполнением ею следующих функций: проведение воздуха, задержка пыли и микроорганизмов, голосообразование.
3. При каком положении голосовых связок образуются звуки голоса? Какие элементы гортани изменяют просвет голосовой щели и напряжение голосовых связок? Какие еще органы дыхательной и пищеварительной систем принимают участие в формировании голоса?
4. Назовите особенности строения легких, обеспечивающие выполнение ими функции проведения воздуха и газообмена.
5. Что является структурно-функциональной единицей легких?
6. Где располагаются ворота легких? Какие образования входят в ворота легких и выходят из них?
7. Как легкие и сердце связаны между собой морфологически и функционально?
8. Что представляет собой средостение? Назовите его органы.

## **Задания:**

- Составьте схему расположения и образования носовых ходов.
- Составьте схему прохождения воздушной струи.
- Составьте схему ветвления бронхов.
- Нарисуйте ход плевры.

## **Продолжите фразы:**

- К верхним дыхательным путям относятся .....
- К нижним дыхательным путям относят .....
- Выходными отверстиями носовой полости являются.....
- Гортань располагается на уровне .....
- Отделами гортани являются .....
- К парным хрящам гортани относятся .....
- К непарным хрящам гортани относятся .....
- У черпаловидного хряща есть отростки.....к которым прикрепляются следующие мышцы:
- По бокам от трахеи находится .....
- На уровне V грудного позвонка располагается .....
- Правый и левый главные бронхи отличаются друг от друга.....
- В воротах каждого легкого входят и выходят.....
- Между париетальным и висцеральным листками плевры расположена..
- Синусы плевры это .....
- Средостение это.....

## **Составьте ситуационную задачу по данной теме:**

Например:

**ЗАДАЧА:** У больного воспаление плевры, сопровождающееся выходом в плевральную полость воспалительной жидкости. В каком плевральном синусе в первую очередь будет накапливаться? Дайте анатомическое объяснение.

**Ответ:**

## **Составьте 1-2 теста по теме:**

Какие из перечисленных хрящей относятся к наружному носу?

- а- малые хрящи крыла носа;
- б- латеральный хрящ носа;
- в- хрящ перегородки носа;
- г- сошниково- носовой хрящ

**Ответ:**

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 10

Физиология органов дыхания.

**Цель занятия:** практически изучить анатомическое, гистологическое строение и функции органов дыхания.

**Студент должен знать:**

- регуляция дыхания,
  - дыхательный центр,
- дыхательные объемы,
- этапы процесса дыхания,
  - механизм дыхательных движений,
  - механизм 1-го вдоха новорожденного,
  - структуры, участвующие в процессе дыхания,
- состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.

**Студент должен уметь:**

- проецировать органы дыхания на скелете,
- подсчитать число дыханий в 1 мин,
- использовать медицинскую терминологию.

**Контрольные вопросы:**

1. Дайте определение понятия "Дыхание".
2. Фазы дыхания.
3. В каких соединениях в крови транспортируются кислород и углекислый газ
4. Легочные объемы.
5. Назовите виды регуляции дыхания.

**Задания:**

- Используя материалы учебника, дополнительную литературу, изучите физиологию дыхательной системы.
- 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.
- Определите свои ЖЕЛ и ЧДД, запишите их в дневник.



Охарактеризуйте полученные показатели.

- Определите жизненный индекс(ЖИ)

ЖИ= ЖЁЛ/Масса тела В норме у мужчин ЖИ = 60, у женщин = 52.

Изучите фазы дыхания. Запишите их.

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

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 11

Анатомия и физиология сердца.

**Цель занятия:** практически изучить строение сердца на муляже, изучить работу сердца

**Студент должен знать:**

- сердце, расположение, строение,
- камеры сердца, отверстия, клапаны,
- строение стенки сердца,
- проводящая система сердца,
- физиологические свойства сердечной мышцы,
- фазы и продолжительность сердечного цикла,
- показатели сердечной деятельности,
- механизмы регуляции сердечной деятельности.

**Студент должен уметь:**

- показать на муляжах и таблицах структуры сердца,
- пользоваться медицинской терминологией.

**Контрольные вопросы:**

1. Где расположено и с какими органами граничит сердце?
2. Объясните функциональное значение клапанов сердца. Что происходит при неполном смыкании створок клапанов или сужении предсердно-желудочковых отверстий?
3. Чем морфологически и функционально различаются стенки желудочков и предсердий и с чем связаны эти отличия?
4. Чем морфологически и функционально отличается левый желудочек от правого?
5. Какие кровеносные сосуды выходят из левого и правого желудочков и какую кровь и куда они несут?
6. Какие кровеносные сосуды впадают в левое и правое предсердия? Откуда и какую кровь они приносят?
7. Как осуществляется артериальное и венозное кровоснабжение сердца?

**Задания:**

Составьте схему проводящей системы сердца.

Нарисуйте схематично сердце и сделайте обозначение камер.

Заполнить таблицу  
Камеры и клапаны сердца.

Камеры	Отверстия	Клапаны	Проекция на переднюю брюшную стенку
Правое предсердие			
Левое предсердие			
Правый желудочек			
Левый желудочек			

Продолжите фразы:

В составе межжелудочковой перегородки входят анатомические образования.....

Правое предсердно-желудочковое отверстие сердца закрывает клапан.....

Укажите створки левого предсердно-желудочкового клапана сердца.....

Отверстия легочного ствола у взрослого человека проецируются на грудную клетку.....

Венечный синус впадают следующие вены сердца.....

Перикард кровоснабжается.....

**Составьте ситуационную задачу по данной теме:**

Например:

**ЗАДАЧА:** Бригадой скорой помощи был доставлен больной пострадавший в автоаварии. Врач приемного отделения не обнаружил сердечного толчка в 4-ом межреберном промежутке, хотя очень слабая пульсация артерий определялась. Времени на дальнейшее обследование больного, по мнению врача, не было, он считал, что в ближайшее время последует полная остановка сердца, по его указанию был применен весь комплекс реанимационных воздействий. Через некоторое время оказалось, что необходимости не было.

**Ответ:**

**Составьте 1-2 теста по теме:**

Укажите части межжелудочковой перегородки :

- а) мышечная часть
- б) серозная часть
- в) эндокардиальная часть
- г) перепончатая часть

**Ответ:**

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 12

Артерии и вены большого круга кровообращения. Лимфатическая система.

**Цель занятия:** практически определить расположение кровеносных сосудов в теле человека

**Студент должен знать:**

- аорту, ее отделы, отходящие от нее артерии,
- артерии головы и шеи,
- артерии верхних конечностей,
- артерии таза,
- артерии нижних конечностей,
- система верхней полой вены,
- система воротной вены печени,
- система нижней полой вены,
- основные лимфатические сосуды,
- строение стенок лимфатических сосудов, лимфокапилляров,
- строение лимфоузла, его функции,
- основные группы лимфоузлов,
- состав лимфы,
- строение и функции селезенки,
- причины движения лимфы по лимфососудам,
- медицинскую терминологию.

**Студент должен уметь:**

- сосчитать пульс на периферической артерии,
- применить латинские термины,
- показать в атласе и на таблицах крупные кровеносные сосуды головы, шеи, туловища, конечностей.
- показать на таблицах и муляжах грудной и правой лимфатический протоки,
- различать на муляже основные группы лимфатических узлов,
- определить для части тела или органа расположение регионарных лимфатических узлов.

**Контрольные вопросы:**

1. Как осуществляется кровоснабжение верхней и нижней конечности?
2. Какие сосуды снабжают кровью органы брюшной полости?
3. Из каких сосудов образуется верхняя полая вена и куда она впадает?
4. Какие вены впадают в нижнюю полую вену и откуда они собирают кровь?

5. От каких органов собирает кровь воротная вена?
6. Какие образования относятся к лимфатической системе?
7. Из каких областей и по каким сосудам собирается лимфа в грудной и в правый лимфатический проток? Куда впадают эти протоки?
8. В чем заключается морфофизиологическая связь лимфатической системы с кровеносной?
9. Как построены и какую функцию выполняют лимфатические узлы? Где в организме имеются большие скопления лимфатических узлов, доступных для пальпации при их увеличении
10. Почему селезенку относят к лимфатическим органам?

**ЗАДАНИЯ:**

- Составьте схему частей аорты и их ветвей.
- Нарисуйте артериальное кольцо мозга.
- Составьте схему порто-кавальных и кава-кавальных анастомозов.

**Продолжите фразы:**

- Конечными ветвями верхнечелюстной артерии являются.....
- Средняя мозговая артерия отходит.....
- Верхние альвеолярные артерии отходят.....
- Ветвями лицевой артерии являются.....
- Ветвями глазной артерии являются.....
- Артериальный круг мозга это.....
- Язычная артерия кровоснабжает.....
- Лицевая артерия кровоснабжает.....
- Затылочная артерия кровоснабжает.....
- Поверхностная височная артерия кровоснабжает.....
- Лимфатические капилляры являются .....
- Форма сетей лимфатических капилляров соответствуют .....
- Отток лимфы от органов брюшной полости осуществляется через ....
- Грудной проток образуется на уровне..... и впадает .....
- Отток лимфы от лимфатических узлов происходит по .....
- Отток лимфы из правой половины грудной клетки и правой половины шеи и головы совершается .....

Заполните таблицу отличия кровеносных и лимфатических капилляров.

<i>Признак отличия</i>	<i>Кровеносные капилляры</i>	<i>Лимфатические капилляры</i>
1 Форма		

2 Калибр		
3 Строение стенки		
4 Базальная мембрана		

**Составьте задачу по данной теме:**

*Например: В ходе тяжелой операции по поводу рака желудка были обнаружены метастазы в лимфатических узлах, расположенных у ворот селезенки. Учитывая состояние оперируемого, хирург решил пойти по упрощенному варианту и удалил их вместе с этим органом.*

1. *Какие анатомо-функциональные особенности селезенки позволили врачу прийти к такому решению?*
2. *В какие еще лимфатические узлы возможно распространение опухолевого процесса?*

**ОТВЕТ:**

**Составьте 1-2 теста по теме:**

*Например: Грудной проток (ductus thoracicus) образован следующими лимфатическими стволами:*

1. правый яремный (tr.jugularis dexter)
2. левый яремный (tr.jugularis sinister)
3. правый поясничный (tr.lumbalis dexter)
4. левый поясничный (tr.lumbalis sinister)

**ОТВЕТ:**

## МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

### ЗАНЯТИЕ № 13

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

**Цель занятия:** научиться снимать показатели АД, артериального пульса и давать им характеристику

**Студент должен знать:**

- артерии сердца,
- вены сердца,
- значение коронарного круга кровообращения,
- артерии малого круга кровообращения,
- вены малого круга кровообращения,
- функции малого круга кровообращения,
- кровоснабжение легких.

**Студент должен уметь:**

- сосчитать пульс на периферической артерии,
- измерить артериальное давление
- применить латинские термины

**Контрольные вопросы:**

1. Какими сосудами начинается малый круг кровообращения?
2. Покажите кровеносные сосуды, завершающие малый круг. Какую кровь они несут?
3. Откуда выходит аорта?
4. Каким сосудом начинается, и каким заканчивается большой круг кровообращения.
5. Перечислите основные части аорты.

**Задания:**

- Используя материалы учебника, атласа, наглядные пособия изучите анатомию и физиологию кровообращения
- Подсчитайте свой пульс за 1 минуту в состоянии покоя.
- Выполните 10 энергичных приседаний.
- Проведите подсчет частоты пульса после физической нагрузки.
- Данные запишите, сделайте вывод
- Измерьте артериальное давление.

Ответьте на вопрос:

Почему у тренированного человека после физической нагрузки частота пульса мало изменяется

Вывод.....

Изучите механизм регуляции сердечной деятельности.

Проведите опыт Данини-Ашнера: при легком надавливании на глазные яблоки происходит рефлекторное замедление сердечных сокращений.

Вывод.....

Изучите фазы сердечной деятельности, заполните 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				

**Составьте ситуационную задачу по данной теме:**

Например:

**ЗАДАЧА:**

**Ответ:**

**Составьте 1-2 теста по теме:**

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 14

Анатомия органов пищеварения (до больших пищеварительных желез).

**Цель занятия:** практически изучить анатомическое, гистологическое строение и функции органов.

**Студент должен знать:**

- полость рта,
- органы полости рта,
- глотку,
- пищевод,
- желудок,
- тонкую кишку, отделы,
- толстую кишку, отделы,
- состав желудочного сока,
- состав кишечного сока,
- миндалины лимфоэпителиального кольца.

**Студент должен уметь:**

- использовать медицинскую терминологию,
- проецировать органы пищеварительного канала на поверхность тела человека.

**Контрольные вопросы:**

1. Какие образования пищеварительного тракта обеспечивают акт глотания?
2. Какие образования пищеварительного тракта выполняют барьерные функции (препятствуют внедрению чужеродных веществ и микроорганизмов антигенов, аллергенов и микроорганизмов)?
3. Опишите взаимосвязь между строением желудка и выполняемыми им функциями.
4. Перечислите морфологические и функциональные различия в строении частей и отделов кишечника. Опишите структурно- функциональную связь двенадцатиперстной кишки с желудком, печенью и поджелудочной железой.
5. Каково отношение внутренних органов (желудка, различных отделов кишечника, печени и поджелудочной железы)?
6. Чем объясняется подвижность тощей и подвздошной кишок и неподвижность двенадцатиперстной?  
В чем заключается особенность кровоснабжения печени? Что такое чудесная венозная сеть?

**Задания:**

Продолжите фразы:

- В состав каждого зуба входят следующие части .....
- Анатомические образования, образующие стенки зева .....
- Какие анатомические особенности верхней и нижней губ и десен новорожденных способствует акту сосания .....
- В глотке различают следующие части .....
- Носовая часть глотки сообщается с полостью носа через.....
- Зев суживают мышцы.....
- На боковых поверхностях языка располагаются сосочки.....
- Позадиглоточное пространство ограничивают.....
- Зуб состоит из частей.....
- Глотка переходит в пищевод у взрослых людей на уровне.....
- Стенки зева ограничены.....
- Пищевод имеет сужения.....
- Самой твердой тканью зуба является.....
- В глотке выделяют части.....
- Проток поднижнечелюстной слюнной железы открывается.....

Заполнить таблицу:

Отличия зубов	
Постоянные	Молочные

Изобразить схематически формулу зубов:

**Составьте задачу по данной теме:***Например:*

**ЗАДАЧА:** У больного гнойный воспалительный процесс в области жирового тела щеки (*corpus adiposum buccae*, жировой комочек Биша). Лечащий врач не исключает возможности распространения процесса в височную область. Дайте анатомическое обоснование такой возможности.

**ОТВЕТ:****Составьте 1-2 теста по теме:**

*Например:* В каком месте ротовой полости открывается проток поднижнечелюстной слюнной железы?

- а) уздечка языка;
- б) уздечка нижней губы;
- в) подъязычный сосочек;
- г) подъязычная складка.

**ОТВЕТ:**

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 15

Пищеварительные железы. Брюшина.

**Цель занятия:** Практически изучить анатомическое, гистологическое строение и функции органов.

**Студент должен знать:**

- большие слюнные железы,
- поджелудочную железу, расположение, функции,
- печень, расположение, строение, функции,
- кровоснабжение печени,
- желчный пузырь, строение, функции.

**Студент должен уметь:**

- использовать анатомическую терминологию,
- показать проекцию печени, желчного пузыря и поджелудочной железы на поверхность тела,
- указать места впадения протоков больших слюнных желез в ротовую полость.

**Контрольные вопросы:**

1. Анатомия и скелетотопия печени.
2. Какие вдавления располагаются на висцеральной поверхности.
3. Из каких структур состоит долька печени.
4. Назовите связки печени.
5. Куда открывается общий желчный проток.
6. Как топографически расположена поджелудочная железа.
7. Какие функции выполняет поджелудочная железа.
8. Из каких листков состоит брюшина.
9. Какие связки образует малый сальник.
10. Чем образованы стенки сальниковой сумки.
11. Какие складки располагаются на задней поверхности передней брюшной стенки.

**Задания:**

- Нарисуйте строение печеночной дольки
- Нарисуйте ход брюшины

Продолжите фразы:

- Хвостатую долю печени ограничивают.....
- На висцеральной поверхности печени имеются вдавления.....
- На висцеральной поверхности печени имеются связки.....:
- Головка поджелудочной железысоприкасается.....
- Поджелудочная железа по отношению к брюшине расположена....
- От большой кривизны желудка начинаются связки.....
- Правый брыжеечный синус ограничен.....
- Какие органы брюшной полости относятся к брюшине мезоперитонеально:
- Большой сальник образован....

**Составьте задачу по данной теме:**

*Например:*

**ЗАДАЧА:** В травматологическое отделение доставлен мужчина с закрытой травмой живота справа с подозрением на разрыв печени. В каком из приведенных образований брюшины следует ожидать скопление крови?

**ОТВЕТ:**

**Составьте 1-2 теста по теме:**

*Например:* В воротах печени отсутствует :

- А) воротная вена
- Б) печеночная артерия
- В) печеночная вена
- Г) общий печеночный проток

**ОТВЕТ:**

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 16

Физиология пищеварения.

**Цель занятия:** изучить физиологические механизмы переваривания пищи в ротовой полости, желудке, тонком и толстом кишечнике. Определить роль пищи в регуляции пищеварения.

**Студент должен знать:**

- пищеварение в полости рта,
- пищеварение в желудке,
- пищеварение в тонкой кишке,
- пищеварение в толстой кишке,
- формирование каловых масс,
- состав каловых масс, дефекация,
- голод,
- жажду,
- аппетит,
- регуляцию пищеварения
- состав и свойства слюны,
- механизм образования желчи

**Студент должен уметь:**

- использовать медицинскую терминологию,
- составить схему регуляции слюноотделения, дефекации,
- показать на таблицах уровни пищеварительного центра.

**Контрольные вопросы:**

1. Процессы, происходящие в ротовой полости.
2. Состав и свойства слюны.
3. Функции зубов и языка.
4. Значение пищевода.
5. Железы желудка.
6. Ферменты желудочного сока.
7. Виды регуляции отделения желудочного сока.
8. Процессы, происходящие в желудке.
9. Состав и свойства желчи.
10. Функции желчи.
11. Механизм отделения панкреатического сока.
12. Ферменты поджелудочного сока.

13. Пищеварительные соки, изливающиеся в двенадцатиперстную кишку.
14. Процессы, происходящие в тонком кишечнике.
15. Сущность полостного и пристеночного пищеварения.
16. Роль пейеровых бляшек.
17. Регуляция отделения кишечного сока.
18. Движения тонкой кишки и их значение в пищеварении.
19. Процессы, происходящие в толстом кишечнике.

**Задания:**

Используя материалы учебника, атласа, дополнительную литературу, наглядные пособия, изучите процессы, происходящие в различных отделах пищеварительного тракта.

Сведения о пищеварительных ферментах занесите в таблицу:

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

Изучите полостное и пристеночное пищеварение. Заполните таблицу:

Особенности полостного пищеварения	Особенности пристеночного пищеварения



# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 17

Обмен веществ и энергии. Основы рационального питания. Теплообмен.

**Цель занятия:** определить основной обмен по таблицам с учетом возраста, пола, массы тела, роста, а также по формуле Рида.

**Студент должен знать:**

- обмен веществ и энергии - определение,
- превращение веществ в организме,
- расходование энергии пищи на согревание организма,
- этапы освобождения энергии в организме человека,
- энергетический баланс,
- пищевой рацион, диету,
- обмен белков, функции белков,
- обмен углеводов, функции углеводов,
- обмен жиров, функции жиров
- водно-солевой обмен,
- витаминный обмен.

**Студент должен уметь:**

- использовать медицинскую терминологию,
- составить режим питания,
- распределить суточный рацион,
- отметить в температурном листе показатели температуры тела.

**Контрольные вопросы:**

1. Обмен веществ и энергии.
2. Обмен белков.
3. Обмен жиров.
4. Обмен углеводов.
5. Водный и минеральный обмены.
6. Пищевой рацион.
7. Режим питания. Диета.
8. Витамины

**Задания:**

Составьте для себя меню БЖУ

**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).

*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.

### **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)

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 18

Анатомия органов мочеобразования и мочевыделения.

**Цель занятия:** изучить анатомическое и гистологическое строение органов мочеобразования и мочеобразования.

**Студент должен знать:**

- строение почек, расположение,
- кровоснабжение почек,
- строение нефронов, их виды,
- мочеточники, строение, расположение,
- мочевой пузырь, строение, расположение,
- мочеиспускательный канал, женский и мужской, строение,
- мочеполовую диафрагму, строение, расположение,
- механизмы образования мочи,
- количество и состав первичной мочи,
- количество и состав конечной мочи,
- произвольный и непроизвольный акты мочеиспускания,
- водный баланс,
- суточный диурез,

**Студент должен уметь:**

- использовать медицинскую терминологию,
- показать на муляжах и таблицах органы мочеобразования и мочеиспускания,
- отличить нормальные показатели общего анализа мочи от патологических,
- оценить водный баланс,
- подсчитать суточный диурез.

**Контрольные вопросы:**

1. Что представляет собой фиксирующий аппарат почек? Его значение.
2. Где располагаются ворота почек? Какие образования входят в почки и выходят из них в этой области?
3. Что является структурно-функциональной единицей почек?
4. В чем заключается особенность кровоснабжения почек?
5. Что такое чудесная артериальная сеть?
6. Чем отличается полость брюшины женского организма от мужского?

**Задания**

- Составьте схему хода мочи
- Зарисуйте схему строения нефрона.

Продолжите фразу:

- Мышечное ложе почки образовано.....
- В воротах почек располагаются.....
- Лоханка образуется из.....
- Почечные ворота продолжают в углубление, которое называется.....
- Брюшная часть мочеточника у места отхождения от лоханки образует...
- Стенка мочеточника состоит из .....
- Мышечная оболочка мочеточника представлена .....
- Рельеф слизистой оболочки мочеточника.....
- У мужчин позади мочевого пузыря располагается
- У женщин позади мочевого пузыря располагается.....
- Мышечная оболочка в области внутреннего отверстия мочеиспускательного канала образует.....

**Составьте задачу по данной теме:**

*Например:*

**ЗАДАЧА** Больной страдает мочекаменной болезнью. В каком месте наиболее вероятно застревание камня при его прохождении по мочевым путям? Дайте анатомическое обоснование.

**ОТВЕТ:**

**Составьте 1-2 теста по теме:**

*Например:*

**Укажите уровень проекции верхнего полюса левой почки.**

- А. нижний край XI грудного позвонка;
- Б. середина XI грудного позвонка
- В. Верхний край XI грудного позвонка
- Г. Нижний край XI грудного позвонка

**ОТВЕТ:**

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 19

Физиология мочеобразования и мочевыделения. Состав и свойства мочи.

**Цель занятия:** объяснить механизмы, лежащие в основе мочеобразования. Оценивать показатели внешних проявлений процесса выделения, решать клинико-морфологические задачи.

**Студент должен знать:**

- обмен веществ и энергии - определение,
- превращение веществ в организме,
- расходование энергии пищи на согревание организма,
- этапы освобождения энергии в организме человека,
- энергетический баланс,
- пищевой рацион, диету,
- обмен белков, функции белков,
- обмен углеводов, функции углеводов,
- обмен жиров, функции жиров,
- водно-солевой обмен,
- витаминный обмен,
- классификацию витаминов,
- источники витаминов.

**Студент должен уметь:**

- использовать медицинскую терминологию,
- показать на муляжах и таблицах органы мочеобразования и мочевыведения,
- отличить нормальные показатели общего анализа мочи от патологических,
- оценить водный баланс,
- подсчитать суточный диурез.

**Контрольные вопросы:**

1. Фазы диуреза.
2. Условия, способствующие ультрафильтрации.
3. Состав первичной мочи.
4. Условия, способствующие реабсорбции.
5. Состав вторичной мочи.
6. Функции мочеточника и мочевого пузыря
7. Гуморальная регуляция диуреза.

## 8. Нервная регуляция диуреза.

### Задания:

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			

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			

Дайте определение предложенным терминам

Анурия.....

Полиурия.....

Олигоурия.....

Гиперстенурия.....

Глюкозурия.....

Гематурия.....

Пиурия.....

Протеинурия.....

**Составьте задачу по данной теме:**

*Например:*

**ЗАДАЧА** В клинику с места автокатастрофы доставлен больной с множественными разрывами почки. Ситуация такова, что предпочтительно

ее удаление (нефрэктомии). В чем должен убедиться анатомически грамотный хирург, прежде чем, приступить к операции?

**ОТВЕТ:**

**Составьте 1-2 теста по теме:**

*Например:*

**Какие сегменты выделяют в составе почек.**

- А. средний
- Б. верхний передний
- В. Задний
- Г. Нижний передний

**ОТВЕТ:**



# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 20

Женская репродуктивная система.

**Цель занятия:** изучить анатомическое строение половых органов, ознакомиться с критериями оценки процесса репродукции.

**Студент должен знать:**

- внутренние и наружные женские половые органы,
- женскую промежность,
- строение мочеполовой диафрагмы.

**Студент должен уметь:**

- использовать медицинскую терминологию,
- показать на муляжах женские половые органы.

**Контрольные вопросы:**

1. Какое практическое значение имеет прямокишечно-маточное углубление?
2. Что такое «девственная плева» и где она располагается?
3. Чем образуются передние и задние столбы складок влагалища?
4. Функциональное значение для организма яичников.
5. Чем обеспечивается фиксация яичников
6. Из каких слоев состоит стенка маточной трубы?
7. Какой рельеф имеет слизистая оболочка маточной трубы
8. Какую функцию выполняют большие железы (бартолиновы) преддверия?
9. Какие образования расположены между большими половыми губами?
10. Чем представлен клитор?
11. Укажите какие мышцы составляют глубокий слой промежности?
12. В чем отличие мужской и женской промежности?
13. Укажите костные ориентиры промежности?
14. Какая фасция залегает между мышцами поверхностного и среднего слоев промежности?
15. Что такое сухожильный центр промежности?

**Задания:**

- Составьте схему строения маточной трубы
- Составьте схему строения яичника
- Составьте схему послойного расположения мышц промежности.

- Объясните, как по форме наружного зева (маточного отверстия) можно определить рожавшую и нерожавшую женщину.

Продолжите фразы:

- Поверхностный слой матки представлен.....
- Средний слой стенки матки называют.....
- Внутренний слой стенки матки называют.....
- Отношение матки к брюшине.....
- Функциональное значение и строение широкой связки матки.....
- Строение стенки влагалища состоит.....
- Какие части различают в маточной трубе
- Какие поверхности выделяют в яичнике .....
- Стенка маточной трубы снаружи покрыта .....
- Брыжейка маточной трубы является частью .....
- Яичник – женская половая железа – снаружи покрыт.....
- К фиксирующему аппарату яичника относятся .....
- Брыжейка яичника является частью.....
- Промежность – это кожно-мышечно-фасциальный пласт, расположенный....
- Мочеполовая диафрагма представлена мышцами.....
- Седалищно-прямокишечная ямка залегает.....

**Составьте задачу по данной теме:**

*Например:*

**ЗАДАЧА** В При вскрытии трупа 5-летней девочки патологоанатом обнаружил матку двурогой формы.

1. Чем можно объяснить такую врожденную аномалию органа?
2. Какие органы развиваются из не слившихся частей мюллеровых протоков в норме?

**ОТВЕТ:**

**Составьте 1-2 теста по теме:**

*Например:*

Укажите связки соединяющие яичник со стенкой таза:

- а. собственная связка яичника;
- б. брыжейка яичника;
- в. связка, подвешивающая яичник;
- г. круглая связка матки.

**ОТВЕТ:**

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 21

Мужская репродуктивная система.

**Цель занятия:** изучить анатомическое строение половых органов, ознакомиться с критериями оценки процесса репродукции.

**Студент должен знать:**

- внутренние и наружные мужские половые органы,
- мужскую промежность,
- строение мочеполовой диафрагмы.

**Студент должен уметь:**

- использовать медицинскую терминологию,
- показать на муляжах мужские половые органы.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какая роль отводится извитым канальцам яичка?
2. Внутреннее строение яичка и придатка.
3. Чем представлены семявыносящие пути?
4. Особенности строения мужского мочеиспускательного канала.
5. Чем можно объяснить нарушение мочеиспускания у мужчин при аденоме предстательной железы?
6. Что необходимо знать при правильном проведении катетеризации мочевыделительных путей у мужчин?
7. Какие отделы имеет предстательная железа?
8. Объясните, почему предстательную железу исследуют путем введения пальца в прямую кишку (per rectum).
9. Какую функцию выполняет предстательная железа в мужском организме?
10. Какую функцию выполняют в организме мужчины бульбоуретральные железы?

### Задания:

Составьте схему семявыносящих путей.

Продолжите фразы:

- Семявыбрасывающий проток образуется.....
- Семенной пузырек является органом.....
- Семявыносящего протока совершает ход через отделы.....

- Стенка семявыносящего протока состоит.....
- Предстательная железа имеет поверхности.....
- Бульбоуретральные железы располагаются .....

**Составьте задачу по данной теме:**

*Например:*

**ЗАДАЧА** У мужчины пожилого возраста нарушен процесс мочеиспускания. Врач-уролог при осмотре обнаружил значительное увеличение простаты.

1. Какая связь существует между железой и мочеиспускательным каналом?
2. Какое влияние оказывает железа на функцию мочеиспускательного канала?

**ОТВЕТ:**

**Составьте 1-2 теста по теме:**

*Например:*

В состав семенного канатика не входят:

- а. семявыносящий проток;
- б. сосуды;
- в. нервы;
- г. семявыбрасывающий проток.

**ОТВЕТ:**

2 семестр

## МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

### ЗАНЯТИЕ № 1

Анатомо-физиологические особенности иммунной системы.

**Цель занятия:** практически изучить анатомическое и гистологическое строение органов иммунной системы.

**Студент должен знать:**

- значение иммунной системы,
- иммунитет,
- органы иммунной системы,
- красный костный мозг,
- тимус,
- лимфоидную ткань,
- клеточные элементы иммунной системы: лимфоциты, плазмоциты, макрофаги,
- понятие гуморального иммунитета,
- понятие тканевого иммунитета,

специфические и неспецифические факторы иммунитета,

**Студент должен уметь:**

- применить медицинскую терминологию,
- показать на муляже и в атласе органы иммунной системы.

### Контрольные вопросы

1. Какие органы относятся к иммунным органам?
2. Назовите первичные (центральные) иммунные органы, их топография.
3. В чем состоит функциональное значение первичных (центральных) иммунных органов?
4. Чем образовано лимфоидное глоточное кольцо?
5. Перечислите вторичные (периферические) иммунные органы.
6. Как устроен лимфатический узел? Его функция.
7. Какие лимфатические узлы называются «регионарными».
8. Каково строение и функция селезенки? Его топография.
9. В чем состоят возрастные особенности иммунных органов?

### Задания:

Продолжите фразы:

- К периферическим органам ИС относятся.....

- Вилочковая железа является органом ..... и располагается.....
- Иммунными структурами селезенки являются.....
- Лимфоидная ткань органов иммунной системы представлена .....
- Единственным органом иммунной системы, контролирующим кровь, является.....

**Составьте задачу по данной теме с ответом**

*Например:* Функциональное исследование щитовидной железы мужчины 48-и лет выявило злокачественную опухоль. Куда может распространиться опухолевый процесс? Дайте анатомическое обоснование.

*ОТВЕТ:*

**Составьте 1-2 теста по теме:**

*Например:* В бюро судебно-медицинской экспертизы были доставлены фрагменты человеческого тела и поставлена задача определить примерный возраст погибшего. Врач-судмедэксперт предположил, что останки принадлежат пожилому человеку и обосновал это особенностями строения лимфоузлов. Какие особенности лимфоузлов характерны для людей пожилого возраста?

- A. С возрастом лимфоузлы не изменяются.
- B. Увеличенное количество и уменьшенные размеры.
- C. Увеличенное количество и увеличенные размеры.
- D. Уменьшенное количество и уменьшенные размеры.
- E. Уменьшенное количество и увеличенные размеры.

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 2

Железы внутренней секреции.

**Цель занятия:** практически изучить анатомическое и гистологическое строение эндокринных желёз.

**Студент должен знать:**

- какие железы называют железами внешней, внутренней и смешанной секреции,
- свойства гормонов,
- структуры гипоталамо-гипофизарно-адреналовой системы,
- физиологические эффекты гормонов гипофиззависимых желез,
- гипофиззависимые и гипофизнезависимые железы внутренней секреции,
- тканевые гормоны.

**Студент должен уметь:**

- показать на таблицах и муляжах железы внутренней секреции,
- использовать медицинскую терминологию,
- определить условную проекцию на поверхность тела человека желез внутренней секреции.

### Контрольные вопросы

1. Какие железы называются эндокринными?
2. В чем состоит основное отличие эндокринных желез от экзокринных?
3. Какие железы относятся к железам смешанной секрецией? В чем заключается особенность их строения?
4. Имеют ли эндокринные железы общий источник развития или происходят их разных зародышевых образований?
5. Где располагается и какие особенности строения и функционирования имеет щитовидная железа?
6. Где располагается околощитовидные железы? Какова их функция?
7. Опишите строение, расположения и функции надпочечников.
8. Почему в гипофизе выделяют переднюю и заднюю доли? Какие гормоны вырабатывает каждая из долей?
9. Опишите строение, расположение и функции шишковидной железы.
10. Где располагаются панкреатические островки? Что они вырабатывают?
11. В чем состоит эндокринная функция половых желез?

12. какие железы по своим функциональным характеристикам относятся к зависимым от передней доли гипофиза?

**Задания:**

Продолжите фразы:

- В гипофизе выделяют.....
- Аденогипофиз состоит из .....
- Щитовидная железа располагается на уровне .....и состоит .....
- Вторичная гемокapиллярная сеть гипофиза образуется .....
- Первичную гемокapиллярную сеть гипофиза образуют .....
- Пучковая зона надпочечника располагается .....
- Клетки мозгового вещества надпочечника вырабатывают .....

**Составьте задачу по данной теме**

*Например:* К врачу обратился мужчина 27 лет. При осмотре обнаружено увеличение кистей, стоп и нижней челюсти. Кроме этого прослеживалась деформация суставов и позвоночника, гормональные нарушения (импотенция, атрофия яичка). Гиперфункция какой железы дает такие симптомы?

*ОТВЕТ:*

**Составьте 1-2 теста по теме:**

*Например:* У больной женщины 50 лет выявлена опухоль мозга в участке зрительной части гипоталамуса. В крови больной повышен уровень вазопрессина . Какое ядро гипоталамуса продуцирует этот гормон?

- A. Nucl. supraopticus.
- B. Nucl. preopticus.
- C. Nucl. paraventricularis.
- D. Nucl. corporis mamillaris.
- E. Nucl. infundibularis.



# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 3

Спинальный мозг. Спинальные нервы.

**Цель занятия:** изучить принципы классификации, строения и функционирования нервной системы, усвоить знание по строению спинного мозга, его функциям, практически определить месторасположения и области иннервации спинномозговых нервов.

**Студент должен знать:**

- расположение и строение спинного мозга,
  - оболочки спинного мозга,
  - полость спинного мозга,
  - микроскопическое строение спинного мозга,
  - понятие сегмента спинного мозга,
  - проводящие пути спинного мозга,
  - основные центры спинного мозга,
  - функции спинного мозга,
  - рефлексы спинного мозга,
- рефлекторные дуги,
- строение спинномозговых нервов, их количество,
  - ветви спинномозгового нерва,
  - сплетения передних ветвей спинномозговых нервов, зоны иннервации,
  - строение и особенности иннервации задних ветвей спинномозговых нервов,

медицинскую терминологию

**Студент должен уметь:**

- показать в атласе и на муляжах основные структуры спинного мозга,
- применять медицинскую терминологию
- отобразить (на память) звенья рефлекторной дуги,
- показать основные нервы сплетений передних ветвей спинномозговых нервов на муляжах и таблицах,
- показать зоны иннервации верхних и нижних конечностей, туловища различными парами спинномозговых нервов в атласе и таблицах.

**Контрольные вопросы:**

1. Чем объяснить меньшую, по сравнению с позвоночным каналом, длину спинного мозга?
2. Что такое «конский хвост» и каков механизм его образования?

3. Какое утолщение спинного мозга у человека (шейное или поясничное) развито в большей степени?
4. Из чего состоят спинномозговые узлы, передние и задние корешки спинномозговых нервов, передние, боковые и задние рога серого вещества, передние, боковые и задние канатики белого вещества?
5. Какие проводящие пути спинного мозга относятся к кожной и проприоцептивной (мышечной) сенсорным системам?

**Задания:**

- Нарисуйте сегмент спинного мозга.
- Составьте схему формирования «шейной петли». Определите зону иннервации.
- Составьте схему формирования спинномозговых нервов.
- Составьте схему строения поясничного сплетения.
- Составьте схему строения крестцового сплетения.

**Продолжите фразы:**

- Рефлекс – это.....
- В спинном мозге различают утолщение.....
- Спинной мозг имеет борозды и щель:.....
- Сегмент спинного мозга – это.....
- Конский хвост – это.....
- Шейное сплетение образовано .....
- К кожным ветвям шейного сплетения относится .....
- Что иннервирует диафрагмальный нерв.....
- Плечевое сплетение образуется.....
- Лучевой нерв при выходе из канала делится на.....
- В области кисти срединный нерв иннервирует следующие нервы.....
- Большеберцовый нерв проходит на голени в.....
- Кожу передней и задней поверхности костей голени иннервируют .....
- Короткие ветви крестцового сплетения иннервируют следующие мышцы...
- Через подгрушевидное отверстие из полости таза выходят.....

**Составьте ситуационные задачи по данной теме.**

*Например:*

*ЗАДАЧА: При обследовании больного выявлены паралич всех мышц подошвы стопы невозможность встать на носки. О поражении какого нерва можно сделать предположение? Дайте анатомическое обоснование.*

**ОТВЕТ:**

**Составьте 1-2 теста по теме.**

11. Например: Какие ветви дает спинномозговой нерв:

- |                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| а) Верхние и нижние  | б) Латеральные и медиальные |
| в) Передние и задние | г) Срединные и внутренние   |

**ОТВЕТ:**

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 4

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

**Цель занятия:** изучить принципы классификации, строения и функционирования нервной системы, найти основные элементы строения всех отделов головного мозга, практически определить месторасположения и области иннервации черепно-мозговых нервов.

**Студент должен знать:**

- головной мозг - расположение, отделы,
- ствол головного мозга,
- продолговатый мозг; его центры,
- мост - строение, функции,
- мозжечок,
- четверохолмие,
- промежуточный мозг,
- ствол мозга,
- количество и название черепных нервов,
- функциональные виды черепных нервов,
- название, образование, место выхода из полости черепа, области иннервации 12 пар черепных нервов.

**Студент должен уметь:**

- применять медицинскую терминологию,
- показать в атласе и на муляжах структуры головного: мозга,
- показать в таблицах и на муляжах зоны иннервации черепных нервов.

**Контрольные вопросы:**

1. Чем отделяются полушария мозга от полушарий мозжечка?
2. Из каких мозговых пузырей формируются полушария головного мозга?
3. Что разделяет малый серповидный отросток?
4. Где располагается большой сагиттальный синус?
5. Где залегает и что образует паутинная оболочка головного мозга?
6. Перечислите структуры продолговатого мозга, образованные серым и белым веществом.

7. Перечислите структуры моста и мозжечка, образованные серым и белым веществом.
8. Перечислите структуры среднего мозга, образованные серым и белым веществом.
9. Сравните строение спинного мозга и стволового отдела головного мозга. Каковы различия и что общего в строении этих отделов ЦНС?

**Задания:**

Продолжите фразы:

- Полушария мозга отделены от полушарий мозжечка: щелью
- Нижняя поверхность мозга соответствует форме .....
- Правое и левое полушария отделены друг от друга глубиной.....
- Синусы твердой оболочки головного мозга – это.....
- Головной мозг состоит из.....

Заполните таблицу:

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОГО НЕРВА	НАЗВАНИЕ ЧЕРЕПНО- МОЗГОВОГО НЕРВА	ВЫХОД НЕРВА НА ОСНОВАНИИ МОЗГА	ВЫХОД НЕРВА ИЗ ПОЛОСТИ ЧЕРЕПА
I			
II			
III			
IV			
V			
VI			
VII			
VIII			
IX			
X			
XI			
XII			

**Составьте ситуационную задачу по данной теме:**

Например:

*ЗАДАЧА: В нейрохирургическое отделение доставлен больной с производственной травмой правой височной области и лба с размождением мягких тканей. При первичном осмотре врач выявил следующие клинические проявления: отек, кровоизлияние в склеру, болезненность при движении глазных яблок и резкое*

*снижение зрения. Укажите возможную причину такой симптоматики.*

**ОТВЕТ:**

**Составьте 1-2 теста по теме:**

Например:

Укажите борозду, находящуюся на медиальной поверхности полушария:

- а) боковая борозда      б) центральная      в) язычная      г)  
теменно-затылочная

**ОТВЕТ:**

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 5

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

**Цель занятия:** найти основные элементы строения конечного мозга, рассмотреть различные виды памяти, изучить теории формирования краткосрочной и долгосрочной памяти. Охарактеризовать формы научения, его роль в приспособлении организма к условиям среды обитания.

**Студент должен знать:**

- конечный мозг,
- базальные ядра,
- проекционные зоны коры головного мозга,
- лимбическую систему,
- полости головного мозга,
- оболочки головного мозга, межоболочечные пространства,
- ликвор - образование, состав,
- структуры, осуществляющие психическую деятельность,
- физиологические свойства коры,
- условный рефлекс, виды,
- торможение условного рефлекса,
- формирование динамического стереотипа,
- электрические явления в коре,
- I и II сигнальные системы,
- типы высшей нервной деятельности,
- формы психической деятельности,
- физиологические основы памяти, речи, сознания,
- формирование сознательного поведения.

**Студент должен уметь:**

- использовать медицинскую терминологию,
- показать в атласе и на таблицах и муляжах структуры, осуществляющие психическую деятельность.

**Контрольные вопросы:**

1. Сколько и какие извилины располагаются в теменной доле полушарий?
2. Что разделяет центральная (Роландова) борозда?
3. Какие доли залегают по ходу латеральной (Сильвиевой) – борозды?

4. Продолжением какой извилины является крючок?
5. В коре каких извилин расположены центры речи (артикуляция, письменной и устной речи)?
6. Какие функциональные центры находятся в теменной доли?
7. Что входит в состав «лимбической» системы?
8. Что такое «извилины»? Ее топография
9. Назовите базальные ядра конечного мозга и образования, расположенные между ними топографически:
10. Укажите, какие отношения имеются между боковыми желудочками и базальным ядром
11. Какие части выделяют у мозолистого тела
12. Что такое свод мозга? Где начинается, заканчивается и какие части в нем выделяют?

### **Задания:**

- Составьте схему расположения долей и извилин полушарий:
- Составьте схему расположения корковых центров медиальной поверхности полушария.
- Составьте схему строения боковых желудочков

### **Продолжите фразы:**

- Сводчатую извилину образуют.....
- Язычная извилина располагается .....
- Серое вещество полушарий головного мозга располагается в отличие от спинного мозга.....
- Корковый центр общей чувствительности залегает .....
- В состав обонятельного мозга входят .....
- Кора головного мозга состоит из \_\_\_\_\_ слоев пластинок.
- Мозолистое тело соединяет .....
- Внутренняя капсула имеет отделы.....
- Полосатое тело состоит из .....

### **Составьте ситуационные задачи по данной теме.**

Например:

*ЗАДАЧА: В травматологическое отделение поступил больной с переломом костей черепа в области верхних отделов лба, по ходу венечного шва черепа. Какие отделы мозга, по вашему мнению, могут быть повреждены в данном случае? Дайте анатомическое обоснование.*

### **ОТВЕТ:**

### **Составьте 1-2 теста по теме.**



Например: Укажите, возле какой борозды располагается надкраевая борозда?

- а) верхняя височная
- б) латеральная борозда
- в) шпорная борозда
- г) поясная борозда

**ОТВЕТ:**

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

## ЗАНЯТИЕ № 6

Вегетативная нервная система.

**Цель занятия:** практически изучить структуры вегетативной нервной системы

**Студент должен знать:**

- классификацию вегетативной нервной системы,
- общую характеристику вегетативной нервной системы и ее частей,
- центральные и периферические отделы,
- влияние симпатической и парасимпатической нервной системы на деятельность внутренних органов.

**Студент должен уметь:**

- нарисовать вегетативную рефлекторную дугу,
- показать в атласе, в таблице, на планшете отделы, нервы и сплетения вегетативной нервной системы,
- использовать медицинскую терминологию.

**Контрольные вопросы:**

1. Чем отличаются белая и серая соединительные ветви друг от друга?
2. Какие нервы отходят от верхнего шейного узла?
3. Какие ветви отходят от грудной части симпатического ствола, область их иннервации?
4. Где располагается чревное сплетение (топография)?

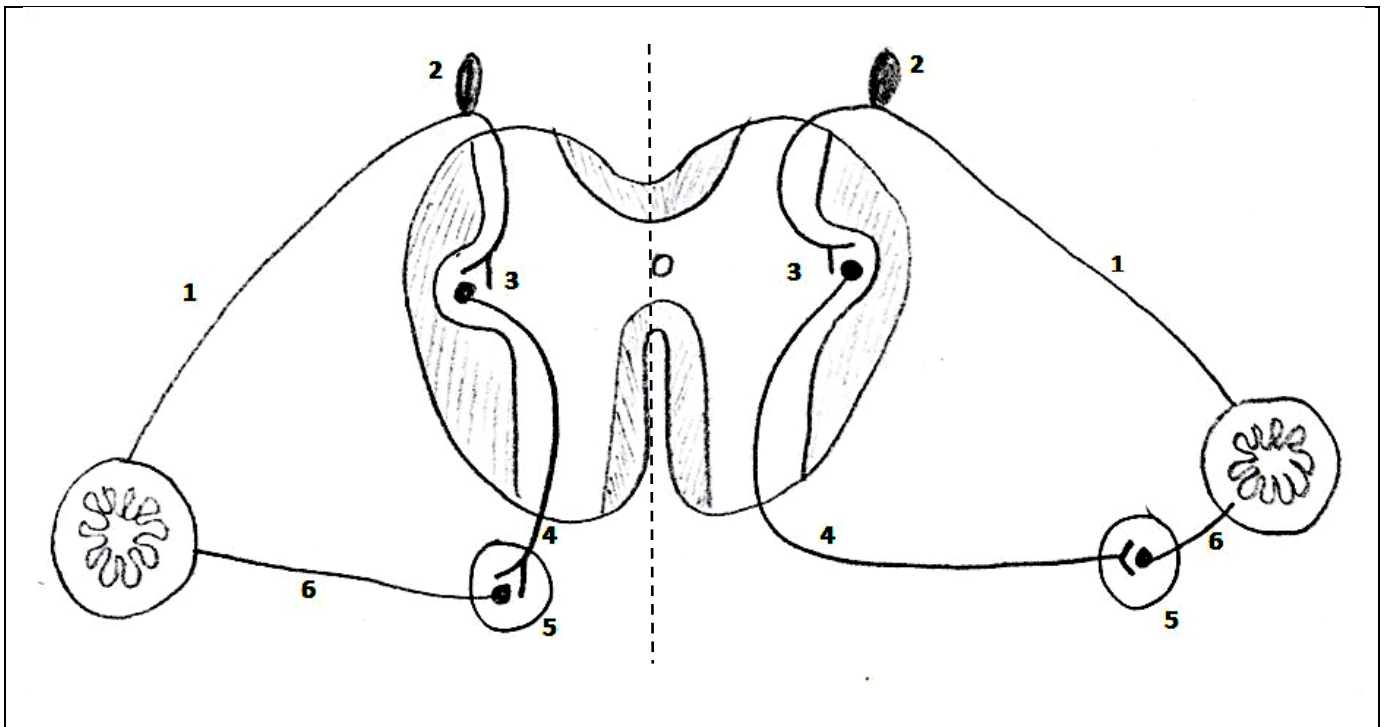
**Задания:**

Проведите сравнительный анализ особенностей строения симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы?

Симпатическая	Парасимпатическая

ОТЛИЧИЯ ВЕГЕТАТИВНЫХ РЕФЛЕКТОРНЫХ ДУГ:

СИМПАТИЧЕСКАЯ РЕФЛЕКТОРНАЯ ДУГА	ПАРАСИМПАТИЧЕСКАЯ РЕФЛЕКТОРНАЯ ДУГА



1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6

Продолжите фразы:

- Симпатические центры залегают.....
- Парасимпатические центры представлены .....и залегают.....
- Симпатический ствол состоит из.....
- Чревное сплетение образовано.....
- Парасимпатические вегетативные ядра черепно-мозговых нервов представлены.....

**Составьте ситуационную задачу по данной теме:**

Например:

*ЗАДАЧА: При постепенно усиливаемом давлении на глазные яблоки (глазо-сердечный рефлекс) в течение 20-30 сек у исследуемого наблюдается замедление пульса на 10-12 уд/мин. Раздражением какого нерва обусловлена такая реакция?*

**ОТВЕТ:**

**Составьте 1-2 теста по теме:**

*Например:*

*Укажите ветви, которые отходят от грудных узлов симпатического ствола:*

*1 - позвоночные нервы*

*2 - поясничные внутренностные нервы;*

*3 - крестцовые внутренностные нервы*

*4 - грудные сердечные нервы.*

**ОТВЕТ:**

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА К ВНЕАУДИТОРНОЙ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ**

*Учебная дисциплина: Анатомия и физиология человека*

**ЗАНЯТИЕ № 7**

Органы чувств.

**Цель занятия:** практически ознакомиться с анатомическим и гистологическим строением кожи, языка, органа обоняния, изучить анатомическое и гистологическое строение органа зрения, органа слуха и равновесия.

**Студент должен знать:**

- соматическую сенсорную систему,
- виды кожных рецепторов,
- ироприорецепторы,
- проводниковый отдел кожной и проприоцептивной сенсорных систем,
- подкорковые и корковые центры кожной и проприоцептивной чувствительности,
- вспомогательный аппарат соматической сенсорной системы - кожа,
- обонятельные рецепторы, вспомогательный аппарат обонятельной сенсорной системы (нос), проводниковый и центральный отделы,
- вкусовой анализатор,
- рецепторы зрения, вспомогательный аппарат, проводниковый и центральный отделы,
- аккомодацию, аккомодационный аппарат,
- слуховую сенсорную систему, рецепторы, проводниковый и центральный отделы,

- вестибулярную сенсорную систему,
  - вспомогательный аппарат слуховой и вестибулярной сенсорных систем
- ухо,
- костный лабиринт, перепончатый лабиринт,
  - ноцицепцию, ноцицепторы, проводниковый и центральный отделы,

**Студент должен уметь:**

- показать в атласе и на муляжах анатомические структуры органов чувств,
- показать на муляже или в атласе корковые отделы анализаторов,
- использовать анатомическую номенклатуру,
- определить отделы различных анализаторов.

**Контрольные вопросы:**

1. Какие анатомические структуры входят в фиброзную оболочку глазного яблока?
2. Расскажите путь зрительного анализатора.
3. Что относится к вспомогательным структурам глаза?
4. Какие стенки барабанной полости Вам известны?
5. В каких полостях расположены полукружные каналы? Какова их функция?
6. Из чего состоит перепончатый лабиринт?
7. Как устроен путь слухового анализатора?

**Задания:**

Продолжите фразы

- У глазного яблока выделяют оболочки.....
- Внутреннее ядро глаза состоит.....
- Слуховая труба состоит.....
- От хрящевой части евстахиевой трубы начинаются мышцы.....
- Укажите кровеносные сосуды и нервы, проходящие через внутренний слуховой проход.....
- В барабанной полости находятся.....
- Внутреннее отверстие канальца улитки локализуется .....

**Составьте ситуационную задачу по данной теме:**

Например:

**ЗАДАЧА:** Больная 45 лет, обратилась к врачу с жалобами на потерю возможности различать цвета, которая появилась после перенесенной электрической травмы. После осмотра сетчатки глаза выявлены поражение рецепторов, которые отвечают за этот вид чувствительности. Что это за рецепторы?

**Ответ:**

**Составьте 1-2 теста по теме:**

*Например:*

Укажите светопреломляющие среды глазного яблока:

- а) радужка
- б) ресничное тело
- в) стекловидное тело
- г) склера

**Ответ:**