

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕСПЕЦИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**ГУЛИСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**КАФЕДРА БИОЛОГИИ**

**«АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»**

*(Учебно-методический пособия к  
лабораторным занятиям)*

**Направление образования: 5112000 - физическая  
культура**



**Гулистан-2019**

**Составитель: Ф.Гаибназарова преподаватель кафедры «Биологии»**

**Рецензент: А.Каримкулов – доцент кафедры «П П Т»**

Учебно-методический сборник по анатомии и физиологии человека для студентов физического воспитания рассмотрена и утверждена «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 года на \_\_\_\_\_ заседание кафедры Биологии и передана на рассмотрение в учебно-методический Совет факультета.

**Заведующий кафедры:**

**З.Абдикулов**

**Председатель Учебно-методического  
совета факультета**

\_\_\_\_\_ **Х. Кушиев**

## Пояснительная записка

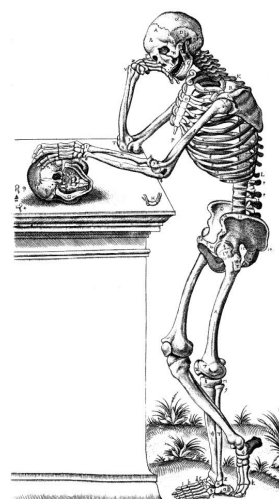
Учебно-методический сборник предназначены для студентов 1 курса специальности 5112000 - физическая культура, изучающих дисциплину «Анатомия и физиология человека».

Учебно-методический сборник составлены на основе рабочей программы «Анатомия и физиология человека» для специальности 5112000 - физическая культура.

Цель пособия – помочь студентам освоить достаточно сложный и объемный материал, структурировав его. Краткая лекция необходимы как основа для самостоятельного изучения пропущенных тем с помощью учебника и атласа по нормальной анатомии человека. Краткая лекция могут пригодиться и студентам старших курсов для быстрого восстановления знаний по анатомии.

Лекция составлены по разделам, перед каждым разделом изложены требования к знаниям студентов.

Краткая лекция сопровождаются словарем анатомических терминов и списком литературы для самостоятельного изучения материала.



## ОСНОВНЫЕ АНАТОМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ.

**Анатомия и физиология человека** – основные предметы теоретической и лабораторной подготовки медицинских работников.

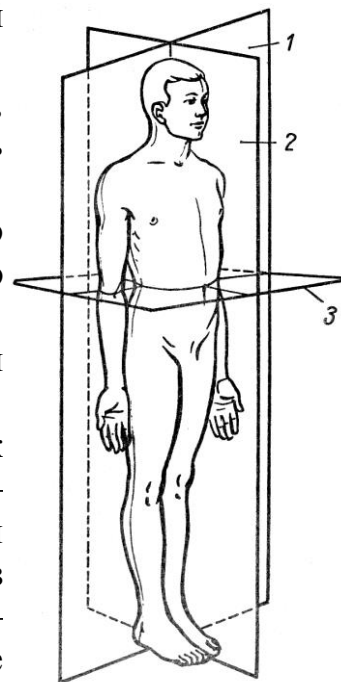
**Анатомия** - это наука о форме и строении, происхождении и развитии человеческого организма, его систем и органов, включая их микроскопическое и ультрамикроскопическое строение. Основным методом анатомических исследований было рассечение трупов, (отсюда название *anatemne* – рассечение).

**Физиология** – наука о функциях и механизмах жизнедеятельности целостного организма, его систем и органов. Она изучает функции живого организма, физиологических систем, органов, клеток и отдельных клеточных структур, а также механизмы регуляции этих функций. Физиология – это экспериментальная наука. Она располагает двумя основными методами – наблюдением и экспериментом.

В анатомии принята латинская терминология, которой пользуются во всем мире. Органы, системы и части органов имеют латинские обозначения. Совокупность терминов называется анатомической номенклатурой (*nomina anatomica*).

В теле человека условно проводят линии и плоскости, по отношению к которым можно охарактеризовать положение органа:

- горизонтальная плоскость – проходит параллельно линии горизонта и делит вертикально тело стоящего человека на верхнюю и нижнюю части; (3)
- фронтальная плоскость – идет параллельно плоскости лба и делит тело на переднюю и заднюю части; (1)
- сагиттальная плоскость – проходит спереди назад (как бы по направлению полета стрелы; *sagitta* – стрела) – делит тело на левую и правую части (2). Если сагиттальная плоскость проходит точно через середину тела, то ее называют медианной – срединной. Она делит тело на две подобные половины, так что говорят о двусторонней (билатеральной) симметрии человеческого тела.



### Латинские термины, характеризующие положение органов по отношению к плоскостям и осям

*medialis* – медиальный, лежащий ближе к срединной плоскости

*lateralis* – латеральный, лежащий дальше от срединной плоскости, боковой

*internus* – внутренний

*externus* – наружный  
*dexter* – правый  
*sinister* – левый  
*cranialis* – краниальный, черепной, лежащий ближе к голове  
*caudalis* – каудальный, хвостовой, лежащий ближе к тазу  
*proximalis* – проксимальный, лежащий ближе к сердцу  
*distalis* – дистальный, лежащий дальше от сердца  
*profundus* – глубокий  
*superficialis* – поверхностный  
*ventralis* – вентральный, брюшной, передний  
*dorsalis* – дорсальный, спинной, тыльный.

### Лабораторная работа №1

#### ТЕМА: Строение костной ткани, форма костей, соединение костей

**Цель занятия:** Закрепить знания по строению кости как органа и видам соединения костей.

**После выполнения лабораторной работы студенты должны уметь:**

- называть на костных препаратах составные части костей.

**Студенты должны знать:**

- Строение и функции костей;

- Виды соединения костей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

#### План занятия:

I. Входный контроль.

II. Инструктаж к лабораторной работе.

III. Самостоятельная работа.

IV. Оформление дневников.

V. Выходной контроль.

### Ход занятия:

#### I. Ответьте на вопросы входного контроля знаний:

1. Состав кости как органа.
2. Каковы функции скелета?
3. За счет каких образований осуществляется рост кости в длину и ширину?
4. Перечислите виды костей.
5. Назовите основные виды соединения костей.

#### III. Самостоятельная работа студентов:

**1. Используя скелет человека, препараты костей изучите строение кости как органа.**

**2. На целом скелете найдите длинные кости и их составные части: диафиз, эпифиз, метафизы.**

**3. Из списка, предложенного ниже, выбрать:**

а) длинные трубчатые кости: \_\_\_\_\_,

б) короткие трубчатые кости: \_\_\_\_\_,

в) плоские кости: \_\_\_\_\_,

г) смешанные кости: \_\_\_\_\_,

д) воздухоносные кости: \_\_\_\_\_,

е) губчатые кости: \_\_\_\_\_.

Список: ребра, берцовая кость, лопатка, позвонки, фаланги пальцев,

плечевая кость, лобная кость, грудина, кости предплюсны, тазовая кость,

верхняя челюсть, кости запястья, лопатка.

**4. Изучите виды соединения костей:**

а) Непрерывные – фиброзные.

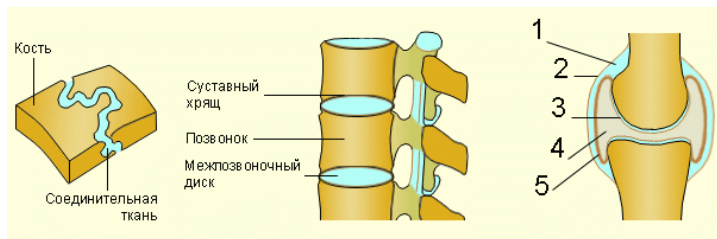
б) Прерывные – сустав.

в) Полусуставы (симфизы).

**5. Зарисуйте виды непрерывного соединения костей, к рисунку сделайте обозначения.**

**6. Зарисуйте структурную единицу кости. К рисунку сделайте обозначения.**

**7. Рассмотрите рисунок «Виды соединения костей», сделайте обозначения:**



**Выходной контроль: индивидуальный опрос по п/группам.**

**Домашнее задание:** \_\_\_\_\_

**Методические рекомендации для студентов к лабораторному занятию по теме “Кость как орган. Виды соединения костей”.**

- 1 Структурно-функциональная единица кости.
- 2 Виды непрерывного соединения костей.
- 3 Механические функции скелета.
- 4 Биологические функции скелета.
- 5 Молодая клетка, образующая костную ткань.
6. Учение о костях.
- 7 Учение о соединениях костей.
8. Виды костного мозга.
9. Строение кости как органа.
10. Виды костного вещества..
11. Строение компактного и губчатого вещества кости.
12. Основные элементы сустава.
13. Особенности строения остеона.
14. Значение надкостницы.
15. Классификация костей по форме.

**Оценка** \_\_\_\_\_ **Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

**Лабораторная работа № 2.**

**Тема: Кости и суставы осевого скелета и грудной клетки**

**Цель занятия:** изучить функциональную анатомию скелета туловища.

**Оборудование:** атласы нормальной анатомии, скелет, кости скелета, таблицы.

**После выполнения лабораторной работы студенты должны уметь:**

- Распознать кости на муляжах, в атласах и на таблицах.

**Студенты должны знать:**

1. Строение костей туловища.
2. Соединение позвонков, ребер, грудины.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

### **План занятия.**

- I. Входной контроль.
- II. Инструктаж к лабораторной работе.
- III. Самостоятельная работа студентов. Оформление дневников.
- IV. Выходной контроль.

### **Ход занятия.**

#### **I. Ответьте на вопросы входного контроля:**

1. Перечислите кости, образующие кости туловища.
2. Назовите отделы позвоночника.
3. Вид соединения костей в позвоночном столбе.
4. Каково значение межпозвоночных дисков.
5. Покажите части ребра, назовите виды ребер.
6. Каково строение и значение грудины?

#### **II. Самостоятельная работа студентов:**

1. Используя материалы атласа, учебника, кости скелета, изучите строение позвоночного столба в целом и строение позвонков каждого отдела.

**2. Заполните таблицу.**

Отделы позвоночника	Количество позвонков	Особенности строения позвонков



1.Шейный отдел.		
2.Грудной отдел.		
3.Поясничный отдел.		
4.Крестцовый отдел.		
5.Копчиковый отдел.		

**3. Изучите строение ребер, выпишите виды ребер, их количество.**

- \_\_\_\_\_,

- \_\_\_\_\_,

- \_\_\_\_\_.

**3. Изучите строение грудины. Зарисуйте части грудины, к рисунку сделайте обозначения.**

#### IV. Ответьте на вопросы выходного контроля.

Домашнее задание: \_\_\_\_\_

#### Методические рекомендации к лабораторному занятию по теме «Скелет туловища».

1. Кости, образующие скелет туловища.
2. Позвоночник в целом.
3. Физиологические изгибы позвоночника.
4. Строение позвонка.
5. Отделы позвоночника.
6. Характеристика позвонков каждого отдела.
7. Строение ребра.
8. Виды ребер.
9. Строение грудины.
10. Грудная клетка в целом.
11. Значение межпозвоночных дисков.
12. Суставы грудной клетки.
13. Значение грудной клетки.

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

#### Лабораторная работа № 3.

**ТЕМА: Кости и суставы верхних и нижних конечностей**

**Цель занятия:** Изучить строение и функции костей верхних и нижних конечностей, их соединения.

**Студенты должны уметь:**

- находить, называть и показывать на наглядных пособиях кости конечностей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

**Оборудование:** «Атлас нормальной анатомии человека» Липченко В.Я., Самусев Р.П., кости плечевого пояса и свободной верхней конечности, кости тазового пояса и свободной нижней конечности.

## ПЛАН ЗАНЯТИЯ:

- I. Входной контроль знаний.
- II. Инструктаж к лабораторной работе.
- III. Самостоятельная работа студентов.
- IV. Выходной контроль.
- V. Отчет о проделанной работе.

## ХОД ЗАНЯТИЯ:

### I. Ответьте на вопросы входного контроля:

1. Какими костями образован скелет верхних конечностей?
2. Назовите и покажите на скелете части плечевого пояса и свободной верхней конечности.
3. Назовите и покажите виды соединения костей верхней конечности.
4. Какими костями образован скелет нижних конечностей?
5. Назовите и покажите на скелете кости тазового пояса и свободных нижних конечностей.
6. Назовите и покажите виды соединения костей нижних конечностей.

### II. Инструктаж к лабораторной работе.

Используя материалы учебника, атласа, наглядные пособия изучите строение и функции костей верхних и нижних конечностей, виды их соединения.

### III. Самостоятельная работа студентов.

1. Данные о строении скелета конечностей занесите в таблицу

Отдел скелета	Название костей	Количество
Верхние конечности	<u>Плечо</u>	
	1. _____	
	_____	
	<u>Предплечье:</u>	
	1. _____	
	2. _____	
	<u>Кисть:</u>	
	1. _____	
	2. _____	
	3. _____	

Нижние конечности	Бедро	_____	_____
	Голень:	_____	_____
	1.	_____	_____
	2.	_____	_____
	Стопа:	_____	_____
	1.	_____	_____
	2.	_____	_____

2. Изучите строение скелета поясов верхних и нижних конечностей, данные запишите в таблицу:

Отдел скелета	Название костей	Количество
Пояс верхних конечностей	1. _____	
	2. _____	
Пояс нижних конечностей	1. _____	
	2. _____	

2. Отметить половые различия в строении таза. Заполните таблицу:

Отличительные признаки	Женский таз	Мужской таз
Общий вид таза		
Расположение крыльев подвздошной кости		
Крестец		
Подлобковый угол		

Форма полости малого таза		
Форма входа в малый таз		

#### IV. Выходной контроль: индивидуальный опрос по п/группам.

Домашнее задание: \_\_\_\_\_

#### Методические рекомендации для студентов к лабораторному занятию по теме «Скелет конечностей»

1. Кости скелета плечевого пояса.
2. Строение лопатки.
3. Строение ключицы.
4. Кости скелета свободных верхних конечностей.
5. Строение плечевой кости.
6. Строение костей предплечья.
7. Строение кисти.
8. Виды соединения костей верхних конечностей, характер движения в них
9. Кости скелета тазового пояса.
10. Особенности строения тазовой кости.
11. Половые отличия в строении таза.
12. Кости скелета свободных нижних конечностей.
13. Строение бедренной кости.
14. Строение костей голени.
15. Строение костей стопы.

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

#### Лабораторная работа №4

**Тема: Кости мозгового и лицевого отделов черепа**

**Цель занятия:** Изучить кости черепа и виды соединений костей черепа

**Оборудование:** «Атлас нормальной анатомии человека» Липченко В.Я., Самусев Р.П., череп смонтированный, отдельные кости черепа

**После выполнения лабораторной работы студент должен уметь:**

- распознавать кости черепа, виды их соединения;

**Студент должен знать:**

- кости мозгового и лицевого отдела черепа;

- возрастные и половые особенности черепа;

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

### **ПЛАН ЗАНЯТИЯ:**

I. Входной контроль, знаний.

II. Инструктаж к лабораторной работе.

III. Самостоятельная работа студентов. Оформление дневников.

IV. Выходной контроль.

V. Отчет о проделанной работе.

### **ХОД ЗАНЯТИЯ:**

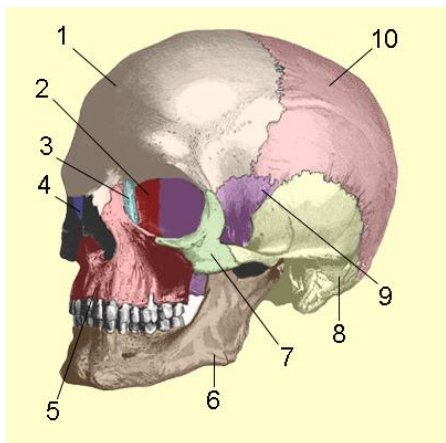
#### **I. Ответьте на вопросы входного контроля:**

1. Латинское название черепа.
2. Назовите и покажите на наглядных пособиях кости лицевого отдела черепа.
3. Назовите и покажите на наглядных пособиях кости мозгового отдела черепа.
4. Назовите виды соединения костей черепа.
5. Каково значение скелета головы?

#### **II. Инструктаж к лабораторной работе.**

Используя материалы учебника, атласа, наглядные пособия изучите строение отделов костей черепа, виды их соединения, череп в целом.

#### **III. Самостоятельная работа студентов.**



**1. Рассмотрите предложенный рисунок, сделайте необходимые обозначения.**

**2. Выпишите кости, имеющие воздухоносные пазухи:**

а) \_\_\_\_\_,

б) \_\_\_\_\_,

в) \_\_\_\_\_,

г) \_\_\_\_\_,

д) \_\_\_\_\_.

**3. Изучите возрастные и половые особенности скелета головы, краткие сведения запишите в таблицу:**

Возрастные особенности черепа	Половые особенности черепа

**IV. Выходной контроль. Тестовый опрос.**

Домашнее задание: \_\_\_\_\_

**Методические рекомендации для студентов к лабораторному занятию по теме «Скелет головы»**

1. Латинское название черепа.
2. Значение скелета головы.
3. Строение костей лицевого отдела.
4. Строение костей мозгового отдела.
5. Виды соединения костей черепа.
6. Кости, образующие крышу черепа.
7. Воздухоносные кости, значение пазух.
8. Заболевания, возникающие при воспалении воздухоносных пазух.
9. Особенности черепа новорожденного.

10. Суставы, имеющиеся в черепе.
11. Половые особенности черепа.
12. Кости образующие полость носа.
13. Кости, образующие основание черепа.
14. Возрастные особенности черепа.
15. Череп в целом.

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

### Лабораторная работа № 5.

**ТЕМА: Строение мышечной ткани. Форма и классификация мышц.**

**Цель занятия:** Изучить названия, расположение, функции основных мышц..

**Оборудование:** атлас нормальной анатомии, таблицы по теме «Мышечная система», барельефы, муляжи.

**После выполнения лабораторной работы студент должен уметь:**

- объяснять строение и работу мышц относительно их месторасположения и принадлежность к суставам.

**Студент должен знать:**

- строение мышц как органа;

- краткие сведения о функциональной анатомии мышц отдельных областей тела человека.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

### ПЛАН ЗАНЯТИЯ:

- I. Входной контроль знаний.
- II. Инструктаж к лабораторной работе.
- III. Самостоятельная работа студентов.
- IV. Выходной контроль.



## ХОД ЗАНЯТИЯ:

### I. Ответьте на вопросы входного контроля:

1. Охарактеризуйте строение мышцы как органа.
2. Строение вспомогательного аппарата мышцы.
3. Классификация мышц.
4. Каковы общие свойства мышц.
5. Функции мышечного аппарата.

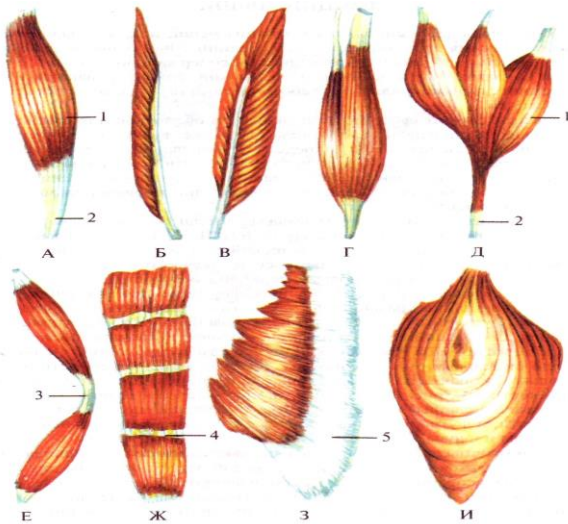
### II. Инструктаж к самостоятельной работе.

Используя материалы учебник, атласа, таблицы, наглядные пособия изучить топографию и функции мышц:

- головы и шеи;
- верхних конечностей;
- груди;
- живота;
- спины;
- нижних конечностей.

### III. Самостоятельная работа студентов.

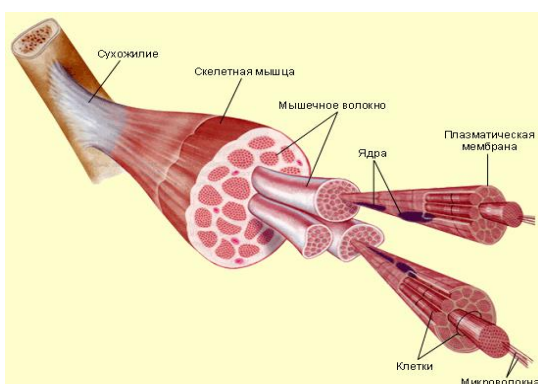
1. Рассмотрите предложенные виды мышц. Сделайте обозначения к рисункам.



Сведения об изученных мышцах занести в таблицу.

Название мышцы	Начало прикрепления	Конец прикрепления	Функции
----------------	---------------------	--------------------	---------

3. Изучите строение мышцы как органа. Объясните работу основных мышц относительно их местоположения и принадлежности к суставам .



#### IV. Выходной контроль. Тестовый опрос.

Домашнее задание: \_\_\_\_\_

#### Методические рекомендации для студентов к лабораторному занятию по теме: «Мышечная система»

1. Общие свойства мышц.
2. Строение мышцы как органа.
3. Вспомогательный аппарат мышц.
4. Классификация мышц.
5. Мимические мышцы, их функции.
6. Жевательные мышцы.
7. Основные мышцы шеи.
8. Мышцы плечевого пояса.
9. Функции мышц плеча, предплечья, кисти.
10. Мышцы груди, их функции.
11. Дыхательные мышцы.
12. Мышцы живота, их функции.
13. Основные мышцы спины.
14. Наружная группа мышц таза, их функции.

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

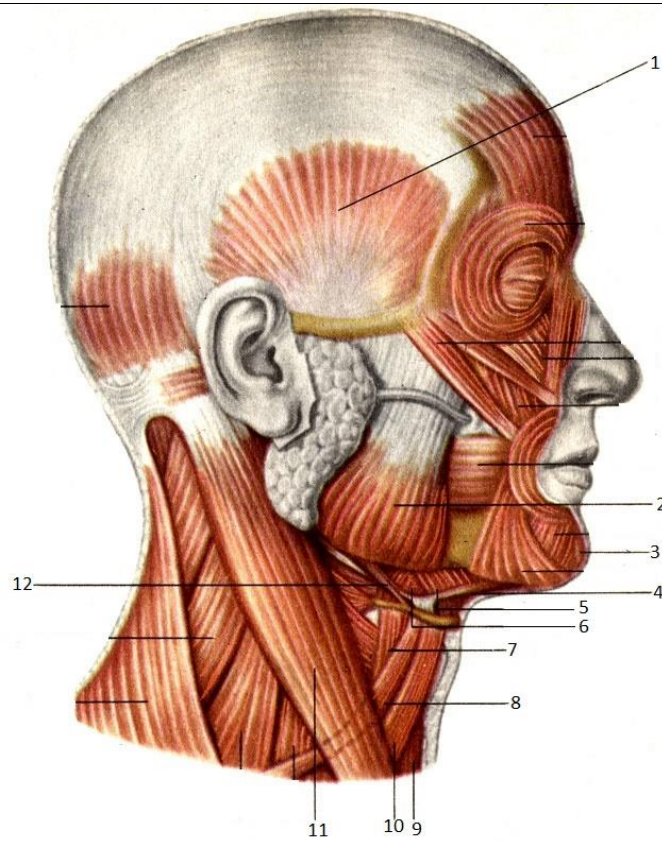
#### Лабораторная работа № 6. ТЕМА: Мышцы головы и шеи.

##### Тема. Мышцы головы и шеи

##### 1. Мышцы головы и шеи

Задание 1. Впишите названия указанных образований

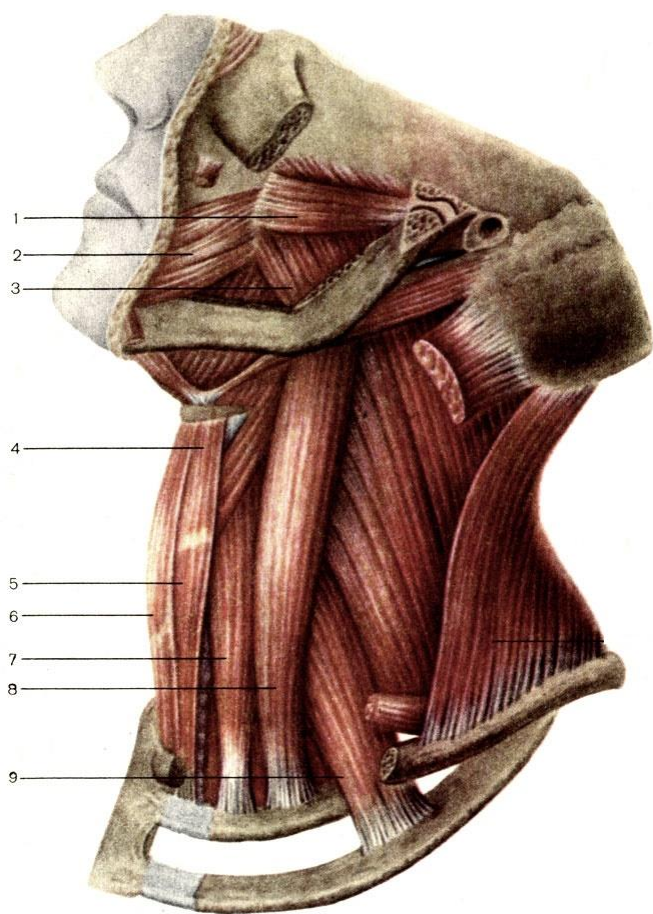
№	Название мышц
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	



2. Глубокие мышцы головы и шеи.

Задание 2. Впишите названия указанных образований

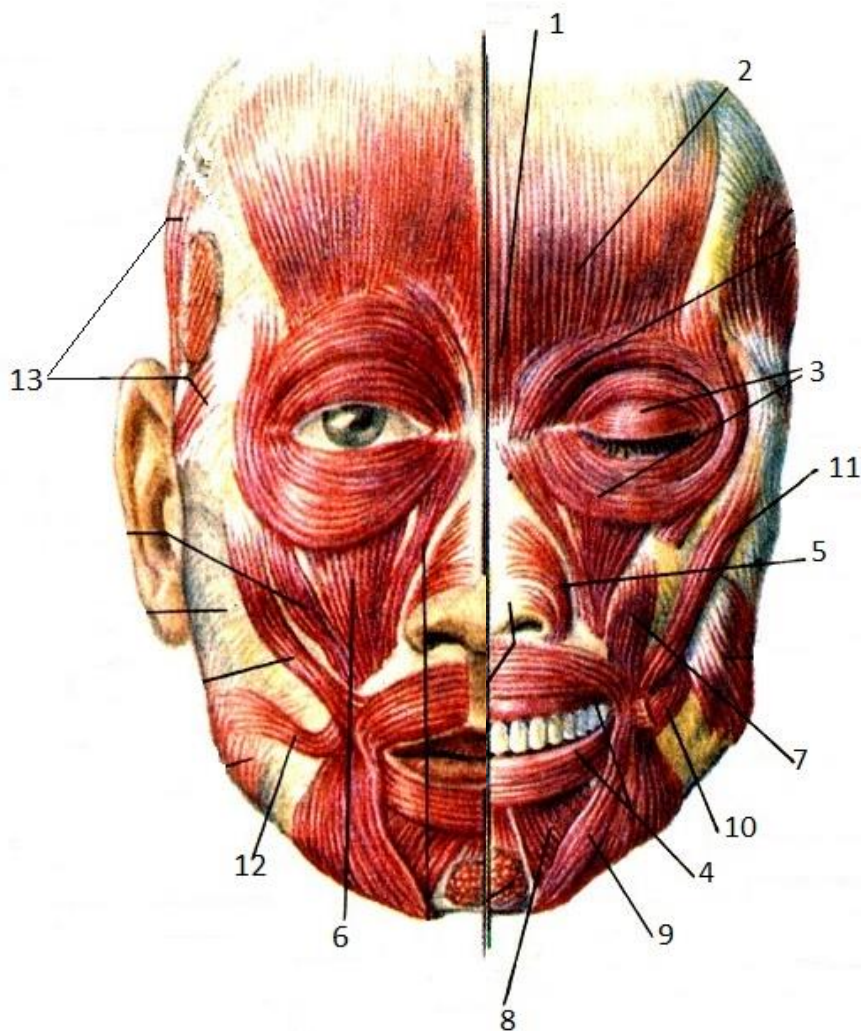
№	Термин
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	



### 3. Мимические мышцы.

Задание 3. Впишите названия указанных образований

№	Термин
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	



### Контрольные вопросы

1. Как классифицируются мышцы?
2. На какие группы делятся мышцы головы и их функция?
3. В чем особенность строения и прикрепления мимических мышц?
4. Перечислите мимические мышцы, укажите их функции?
5. Какие важные образования находятся в сонном треугольнике?
6. Назовите поверхностные мышцы шеи?
7. На какие группы делится надподъязычная мышца?
8. На какие группы делится подподъязычная мышца?
9. Назовите глубокие мышцы шеи?
10. Как называют мышцу, образующую ямочку на щеке?

### Тестовые задания

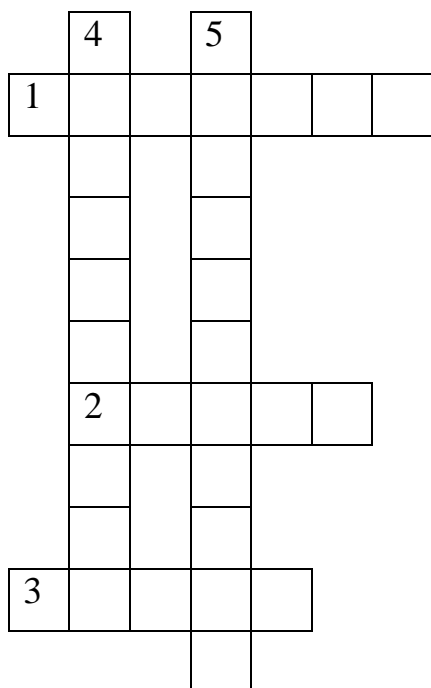
1. Мышцы головы подразделяются на
  - а) жевательные и мимические

- б) поверхностные и глубокие
  - в) мимические и мышцы шеи
2. К какой группе относятся ушные мышцы
- а) жевательные мышцы
  - б) мышцы шеи
  - в) мимические мышцы
3. Какова особенность жевательных мышц
- а) начинается на костях черепа и прикрепляется к коже лица
  - б) начинается на костях черепа и прикрепляется к нижней челюсти
  - в) лежат выше подъязычной кости и образуют дно ротовой полости
4. Функция жевательных мышц
- а) движение мимических мышц
  - б) движение нижней конечности
  - в) поворотные движение мышц шеи
5. Назовите функцию мимических мышц
- а) смещают кожу и образуют мимику на лице
  - б) движение нижней челюсти
  - в) поворотные движение мышц шеи
6. Какие мышцы образуют поперечную складку в области переносицы
- а) круговая мышца носа
  - б) мышцы гордецов
  - в) мышцы удивления
7. Какая мышца состоит из лобного и затылочного брюшка
- а) ушная мышца
  - б) щечная мышца
  - в) подчерепная мышца
8. Какие мышцы лежат выше подъязычной кости и образуют дно ротовой полости
- а) надподъязычная мышца
  - б) подподъязычная мышца
  - в) подъязычная мышца
9. Какие мышцы лежат ниже подъязычной кости и тянут глотку вниз
- а) надподъязычная мышца
  - б) подподъязычная мышца
  - в) подъязычная мышца
10. К какой группе относится грудино-ключично-сосцевидная мышца
- а) к поверхностным мышцам шеи
  - б) к внутренним мышцам шеи

в) к глубоким мышцам шеи

### Кроссворды по разделу анатомия и физиология опорно-двигательного аппарата

I.



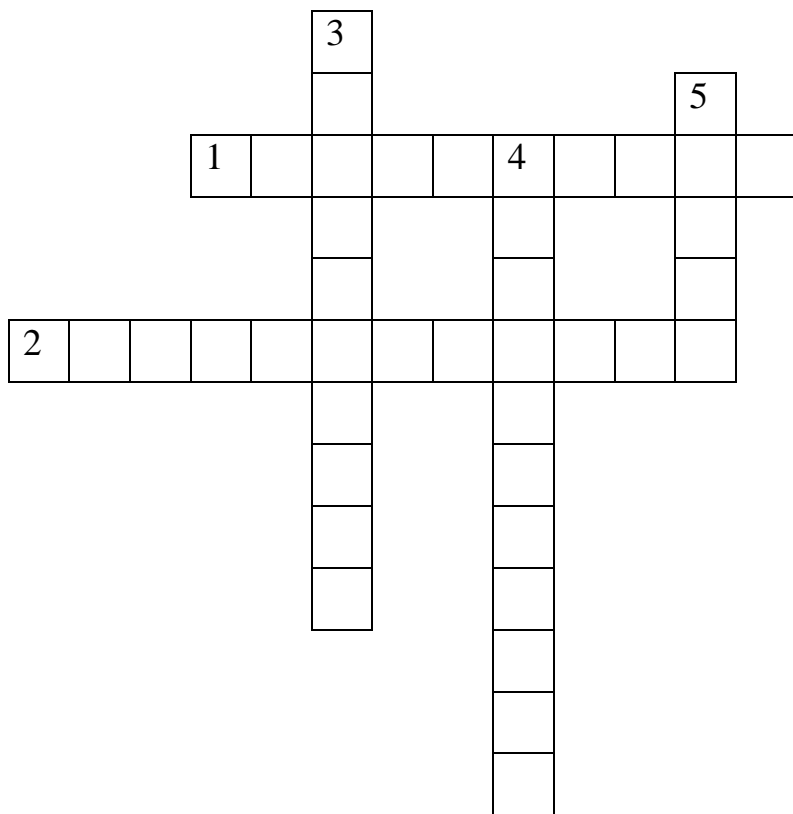
По горизонтали:

1. Разновидность мышц, лежащих в основном на туловище и имеющих форму пластов разной толщины.
2. Непостоянная мимическая мышца, оттягивающая угол рта латерально и образующая ямочку на щеке.
3. Линия живота, представляющая собой плотную фиброзную пластинку по передней срединной линии от мечевидного отростка до лобкового симфиза.

По вертикали:

4. Мышцы лица, придающие ему определенное выражение и выполняющие роль сжимателей или расширителей естественных отверстий лица.
5. Ямка, хорошо видимая при отведенной руке между латеральной поверхностью груди и медиальной поверхностью проксимального отдела плеча.

II.



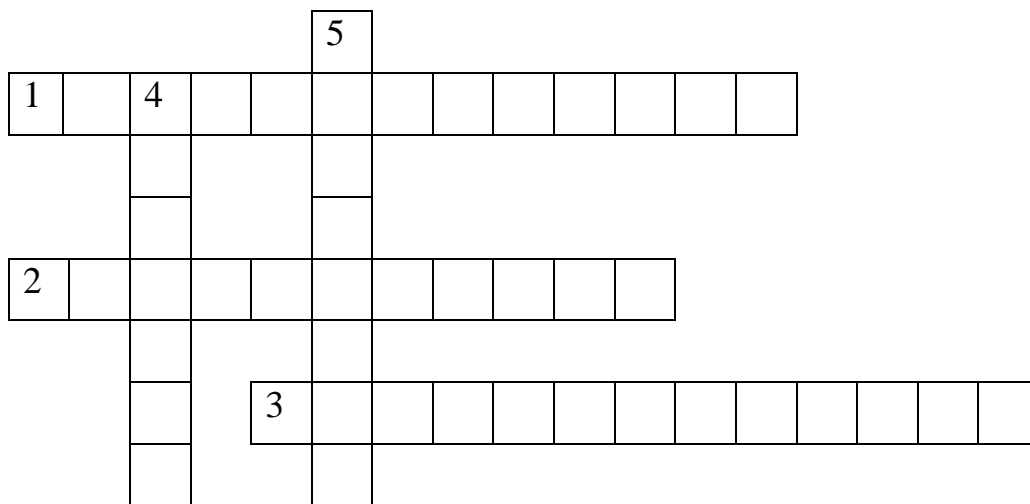
По горизонтали:

1. Мышцы, занимающая всю заднюю поверхность плеча.
2. Передняя поверхностная мышцы предплечья, ограничивающая локтевую ямку с латеральной стороны.

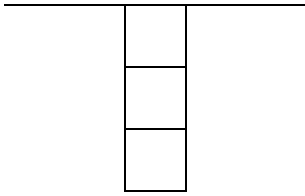
По вертикали:

3. Средний сегмент свободной верхней конечности.
4. Одна из головок четырехглавой мышцы бедра – широкой мышцы бедра.
5. Круглая мышца плечевого пояса, вращающая плечо кнаружи.

III.







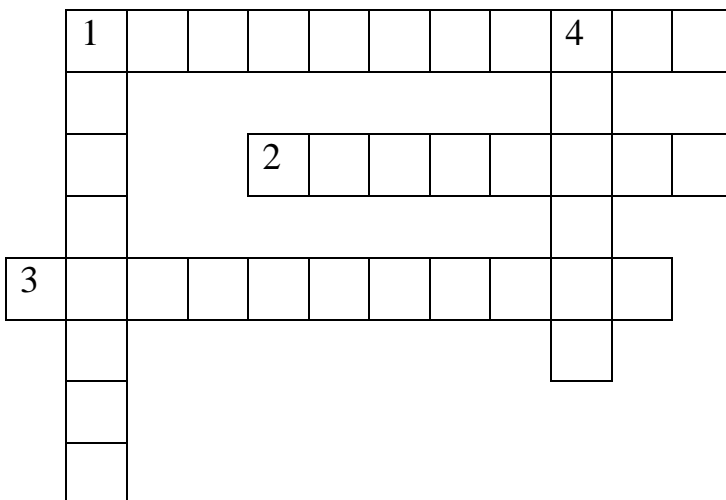
По горизонтали:

1. Составная часть трехглавой мышцы голени.
2. Небольшие мышцы, расположенные выше или ниже сухожилия внутренней запирательной мышцы.
3. Крупные мышцы таза одноименного названия, прикрепляющиеся к вертельной ямке бедренной кости.

По вертикали:

4. Одна из головок четырехглавой мышцы бедра – широкой мышцы бедра.
5. Мышцы передней группы, лежащие под двуглавой мышцей плеча.

IV.



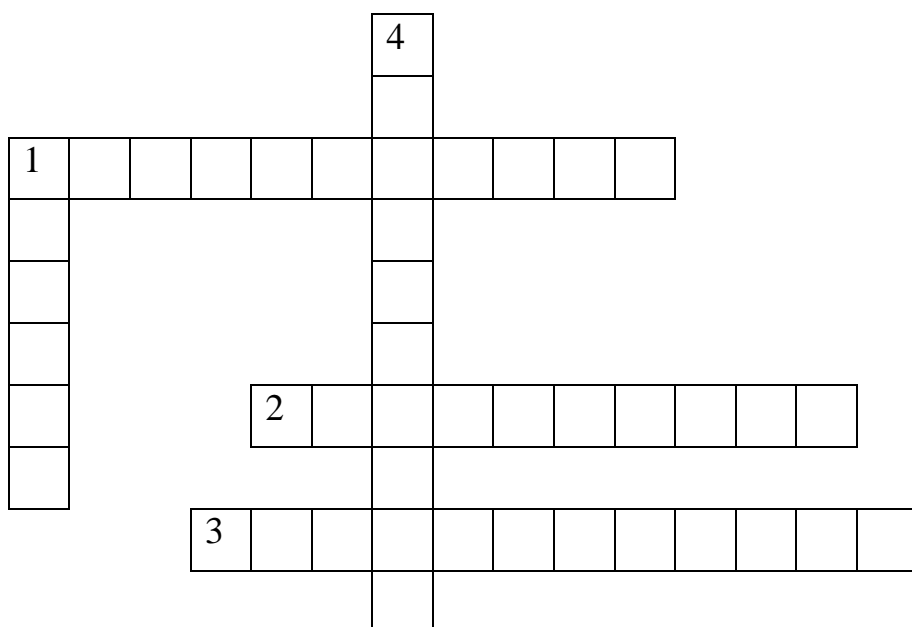
По горизонтали:

Мышцы бедра из медиальной группы.

1. Длинная поверхностная мышца на передней поверхности предплечья, прикрепляющаяся к ладонному апоневрозу и натягивающая его.
2. Составная часть подвздошно-поясничной мышцы.

По вертикали:

3. Сгибатель пальцев, сгибатель дистальной фаланги II-V пальцев и кисти.
4. Приводит бедро к средней линии и сгибает голень в коленном суставе.



По горизонтали:

1. Непостоянная мышца на задней поверхности голени, натягивающая капсулу коленного сустава.
2. Мышца бедра, относящаяся к наружной группе мышц таза.
3. Одна из функций мышц бедра.

По вертикали:

4. Мышца бедра, имеющая перистое строение, входящая в состав четырехглавой мышцы бедра.
5. Сильно развитая крупная мышца голени, приводящая характерную для человека округлость голени.

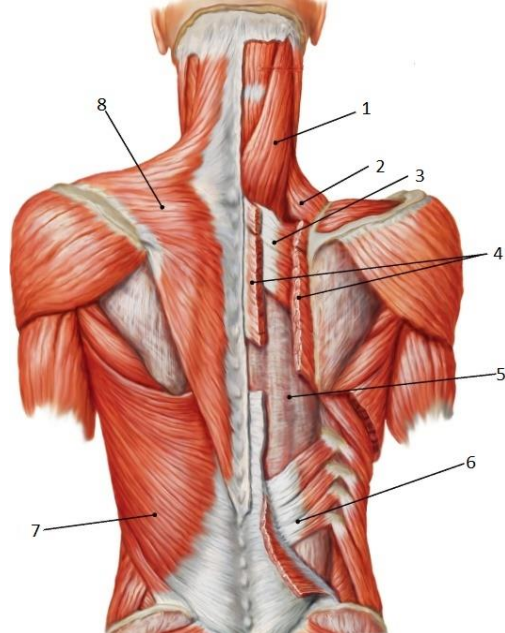
## 1. Мышцы спины

Задание 1. Впишите названия указанных образований

№	Название мышц
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

## 2. Мышцы груди

Задание 2. Впишите названия указанных образований

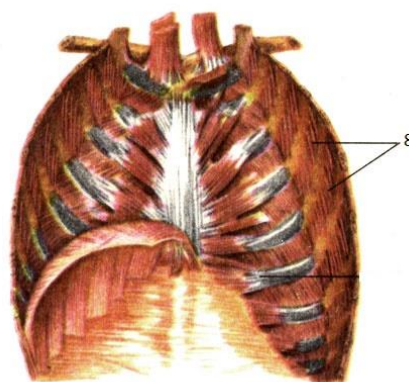
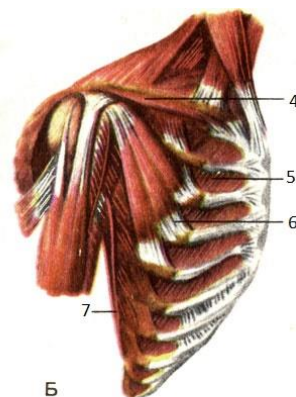
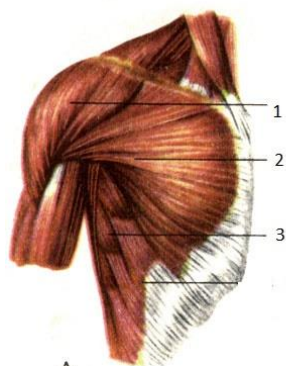


№	Название мышц
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

## 3. Мышцы груди и живота

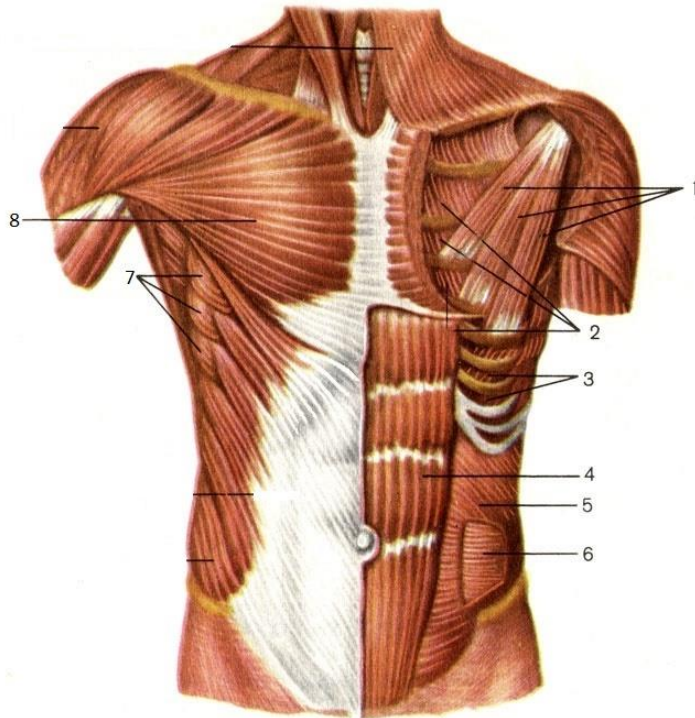
Задание 3. Впишите названия указанных образований.

Мышцы живота выделить.



В

№	Название мышц
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	



### Контрольные вопросы

1. Назовите мышцы груди.
2. Опишите строение и функцию большой грудной мышцы.
3. Опишите строение и функцию малой грудной мышцы.
4. Опишите строение и функцию передней зубчатой мышцы.
5. Опишите строение межреберных мышц.
6. Назовите мышцы живота.
7. Опишите строение и функцию диафрагмы.
8. Назовите слабые места передней брюшной стенки.
9. Назовите поверхностные мышцы спины.
10. Опишите строение и функцию трапецевидной мышцы.
11. Опишите строение и функцию широчайшей мышцы спины.
12. Назовите мышцы живота и ее функции.
13. Назовите глубокие мышцы спины. Сколько тракта они образуют?
14. Опишите строение и функцию мышцы, выпрямляющей позвоночник.
15. Опишите строение и функцию поперечно- остистой мышцы.

### Тестовые задания

1. Укажите поверхностную мышцу спины
  - а) многораздельные мышцы
  - б) подвздошно реберная мышца
  - в) остистая мышца
  - г) трапециевидная мышца
2. На каких костях прикрепляется малая грудная мышца
  - а) гребень большого бугорка плечевой кости
  - б) гребень малого бугорка плечевой кости
  - в) клювовидный отросток лопатки
  - г) малый бугорок плечевой кости
3. На каких костях прикрепляется большая грудная мышца
  - а) большой бугорок плечевой кости
  - б) гребень большого бугорка плечевой кости
  - в) малый бугорок плечевой кости
  - г) гребень малого бугорка плечевой кости
4. Назовите мышцу боковой стенки брюшной полости
  - а) прямая мышца живота
  - б) пирамидальная мышца
  - в) квадратная мышца
  - г) внутренняя косая мышца живота
5. Что проходит через диафрагму
  - а) нижняя полая вена, аорта
  - б) нижняя полая вена, пищевод, аорта
  - в) непарная вена, нижняя полая вена
  - г) аорта, верхняя полая вена
6. Что проходит через диафрагму
  - а) нижняя полая вена, аорта
  - б) нижняя полая вена, пищевод, аорта
  - в) непарная вена, нижняя полая вена
  - г) аорта, верхняя полая вена
7. Какую функцию выполняет задняя верхняя губчатая мышца
  - а) поднимает ребра, участвует в акте вдоха
  - б) обеспечивают движение туловища
  - в) создают внутрибрюшное давление
8. Относится ли подключичная мышца к поверхностной мышце груди
  - а) да

- б) нет
  - в) частично
9. Какие мышцы груди относятся к глубоким мышцам
- а) межреберные мышцы
  - б) диафрагма
  - в) трапециевидная мышца
  - г) межреберные мышцы и диафрагма
10. Выход внутренних органов, чаще всего выход брюшной полости называется
- а) грыжа
  - б) разрыв связок
  - в) пролежни

**Верны ли утверждения.**

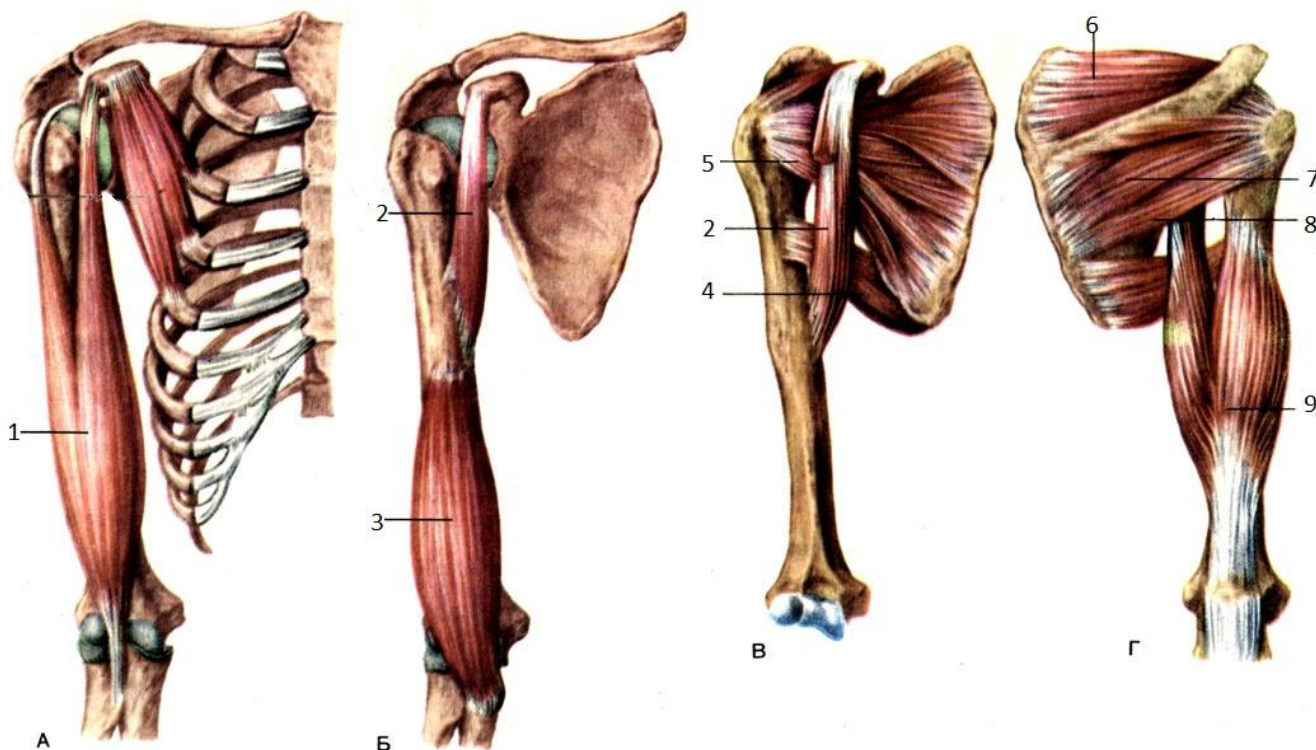
1. Мышцы туловища подразделяются на мышцы спины, груди, живота и предплечья.
2. Функция грудной мышцы – приводить руку к груди и вращать во внутрь.
3. К глубоким мышцам груди относятся межреберные мышцы, диафрагма и малая грудная мышца.
4. Грыжа – это выход внутренних органов, чаще всего выход брюшной полости под кожу.
5. Трапециевидная мышца выполняет функцию: поднимает лопатку и приводит к средней мышце.
6. Ромбовидная малая и большая мышца выполняет функцию опускания ребра.
7. Глубокие мышцы спины представлены двумя трактами: латеральным и медиальным.
8. Латеральный тракт – короткие мышечные пучки, соединяющие 2-3 блуждающих нервов.
9. Медиальный тракт – участвует в акте вдоха.
10. Мышцы живота состоят из: прямой мышцы, наружной косой мышцы, внутренней косой мышцы, поперечной мышцы.

**Лабораторная работа № 7.**  
**ТЕМА: Мышцы верхних и нижних конечностей**

1. Мышцы плечевого пояса и плеча, правого.

Задание 1. Впишите названия указанных образований

№	Название мышц
1	



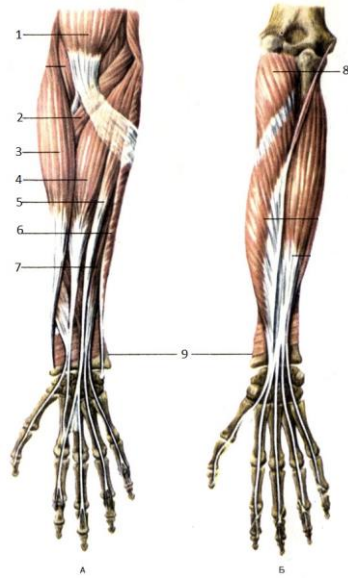
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

2. Мышцы предплечья правого; вид спереди.

Задание 2. Впишите названия указанных образований

№	Название мышц
1	
2	
3	
4	
5	

6	
7	
8	
9	



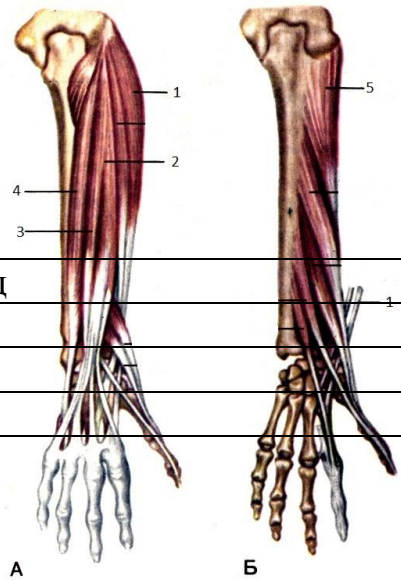
1. Мышцы предплечья правого; вид сзади.

Задание 3. Впишите названия указанных образований

№	Название мышц
1	
2	
3	
4	
5	

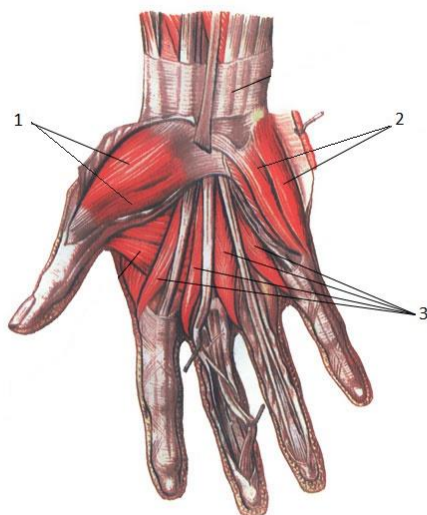
2. Мышцы кисти, правой.

Задание 4. Впишите названия указанных образований



№	Название мышц
1	
2	
3	





### Контрольные вопросы

1. Назовите мышцы плечевого пояса и их функцию.
2. Назовите переднюю группу мышцы плеча и их функцию.
3. Назовите заднюю группу мышцы плеча и их функцию.
4. Назовите переднюю группу мышц предплечья и их функцию.
5. Назовите заднюю группу мышц предплечья и их функцию
6. Назовите мышцы кисти.

### Тестовые задания

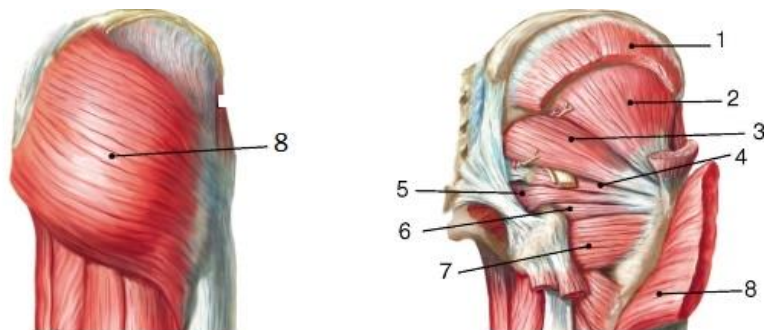
1. Укажите мышцу плечевого пояса
  - а) клювовидно-плечевая мышца
  - б) подлопаточная мышца
  - в) лопаточно-подъязычная мышца
  - г) задняя лестничная мышца
2. Укажите мышцу, участвующую в отведении плеча
  - а) малая круглая мышца
  - б) надостная мышца
  - в) подостная мышца
  - г) большая круглая мышца
3. Какие мышцы плеча относятся к передней группе
  - а) клювовидно плечевая, плечевая
  - б) клювовидно плечевая, локтевая
  - в) плечевая, трехглавая
  - г) трехглавая, локтевая
4. Укажите переднюю мышцу предплечья

- а) супинатор
  - б) длинный лучевой разгибатель запястья
  - в) квадратный пронатор
  - г) длинная мышца, отводящая большой палец кисти.
5. Какая мышца участвует в разгибании локтевого сустава
- а) двуглавая мышца плеча
  - б) трехглавая мышца плеча
  - в) плечевая мышца
  - г) клювовидно-плечевая мышца
6. К каким мышцам относятся дельтовидная мышца
- а) мышцы свободной верхней конечности
  - б) мышцы плечевого пояса
  - в) мышцы туловища
7. На сколько групп делятся мышцы свободной верхней конечности
- а) 5
  - б) 4
  - в) 3
  - г) 2
8. На какие группы подразделяются мышцы верхней конечности
- а) мышцы плечевого пояса и свободной верхней конечности
  - б) мышцы свободной верхней конечности и туловища
  - в) мышцы плечевого пояса и туловища
9. К каким мышцам относятся длинная ладонная мышца
- а) мышцы кисти
  - б) мышцы ладонной поверхности
  - в) мышцы предплечья
10. Какую функцию осуществляют мышцы плечевого пояса
- а) движение костей верхней плечевого пояса и плечевой кости
  - б) движение всех конечностей
  - в) движение туловища

### **Верны ли утверждения.**

1. Мышцы верхней конечности подразделяются на мышцы плечевого пояса и свободной нижней конечности.
2. Мышцы плечевого пояса выполняют функцию движения костей верхнего плечевого пояса и плечевой кости.
3. Мышцы свободной верхней конечности делятся на мышцы плеча и шеи.
4. Верно ли утверждение, что на тыльной поверхности кисти мышц нет
5. Мышцы плеча делятся на 2 группы: передняя группа (сгибатели) и задняя группа (разгибатели).
6. Мышцы разгибатели предплечья вращают конечность во внутрь.

7. Латеральная поверхность мышцы делится на 3 группы мышц: возвышения большого пальца, возвышения мизинца и мышцы ладонной впадины.
8. Трехглавая мышца на латыни называется *musculus biceps*.
9. Двуглавая мышца на латыни называется *musculus triceps*.
10. Верно ли что, к мышцам плечевого пояса относится лучевой сгибатель кисти.



**Тема. Мышцы свободной нижней конечности.**

1. Мышцы таза.

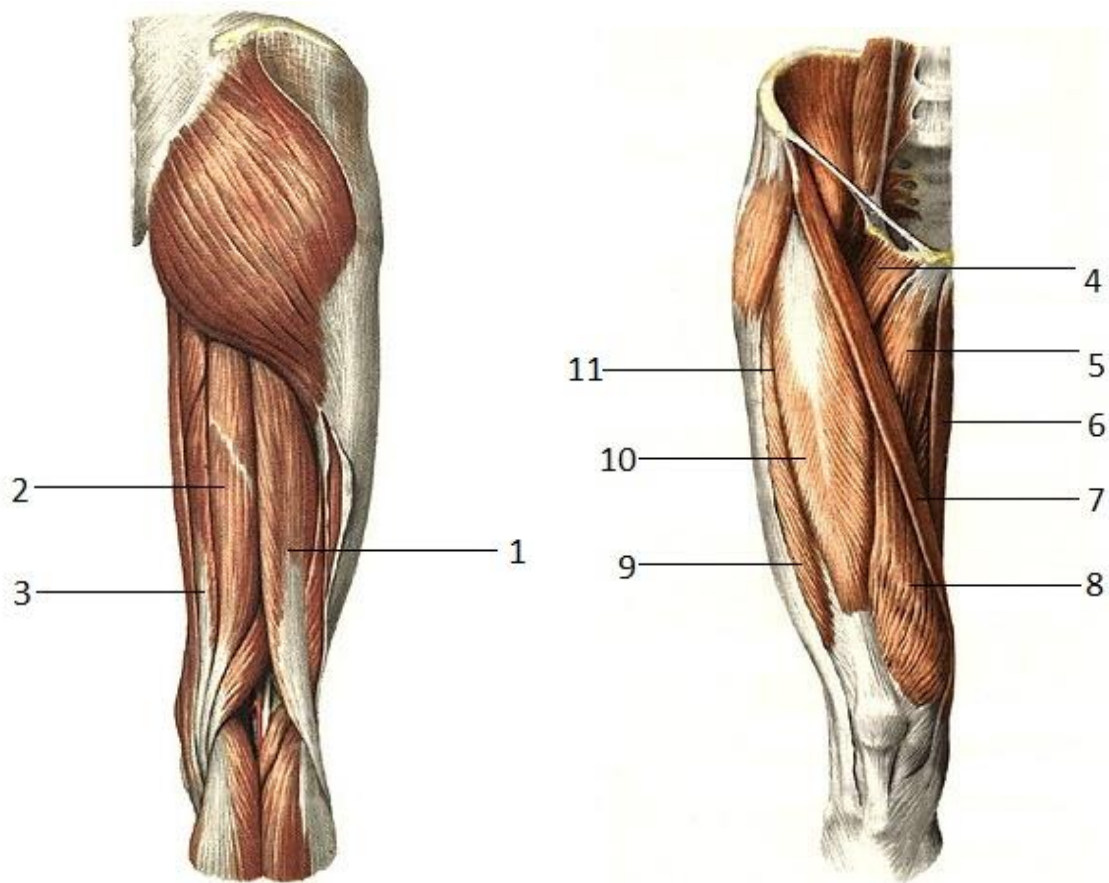
Задание 1. Впишите названия указанных образований

№	Название мышц
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

2. Мышцы бедра.

Задание 2. Впишите названия указанных образований

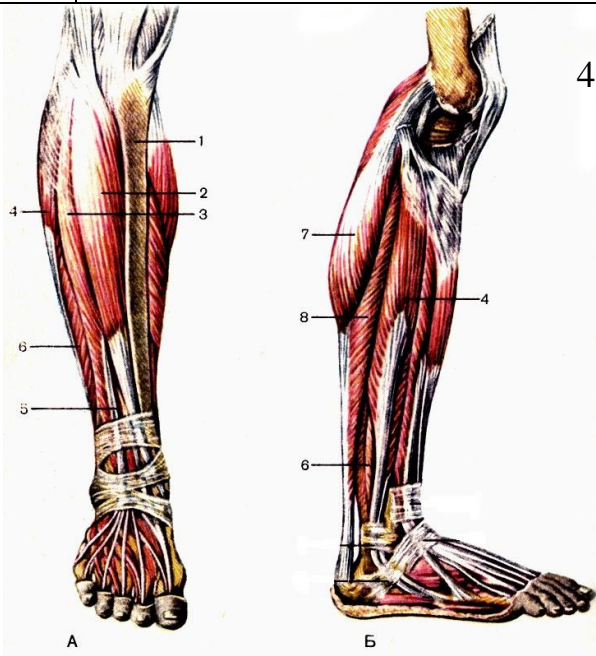
№	Название мышц
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
10	
11	



3. Мышцы голени, правой.

Задание 3. Впишите названия указанных образований

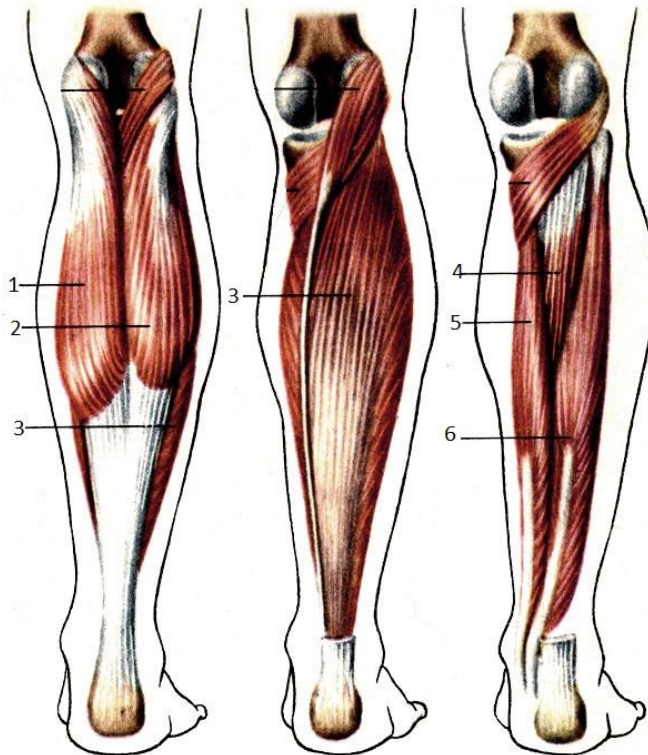
№	Название мышц
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	



4. Поверхностные и глубокие мышцы голени.

Задание 4. Впишите названия указанных образований

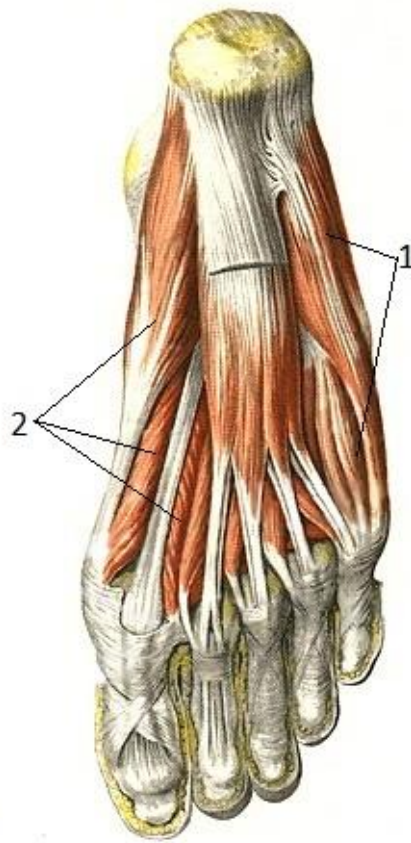
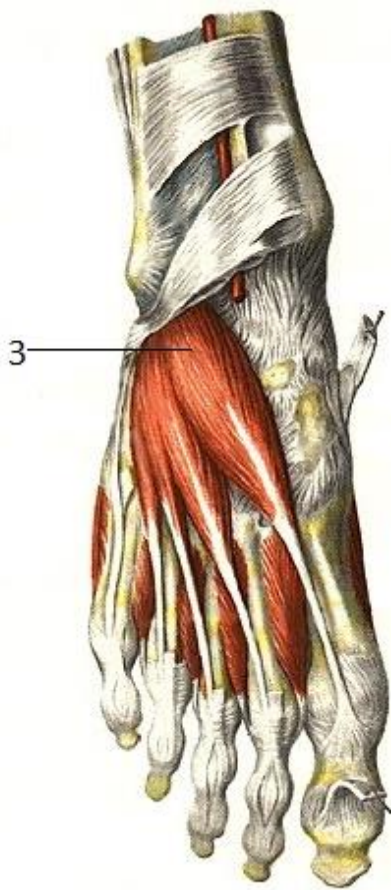
№	Название мышц
1	
2	
3	
4	
5	
6	



5. Мышцы стопы.

Задание 5. Впишите названия указанных образований

№	Название мышц
1	
2	
3	



### Контрольные вопросы

1. Назовите мышцы передней группы мышц бедра.
2. Опишите строение и функцию четырехглавой мышцы бедра.
3. Назовите мышцы задней группы мышц бедра.
4. Назовите мышцы медиальной группы мышц бедра.
5. Назовите группы мышц голени.
  - а) перечислите мышцы передней группы.
  - б) перечислите мышцы задней группы.
6. Опишите строение и функцию трехглавой мышцы голени.
7. Перечислите глубокие мышцы задней группы мышц голени.
8. Перечислите мышцы латеральной группы.
9. Назовите мышцы тыла стопы.
10. Назовите мышцы подошвы.



## Тестовые задания.

1. Укажите задние мышцы бедра
  - а) двуглавая и полусухожильная мышцы
  - б) полуперепончатая и прямая мышцы
  - в) гребенчатая мышца и тонкая мышцы
  - г) тонкая мышца и прямая мышцы
2. Укажите переднюю мышцу голени
  - а) длинный сгибатель большого пальца
  - б) длинный разгибатель большого пальца
  - в) икроножная мышца
  - г) длинная малоберцовая мышца
3. На какие группы подразделяются мышцы нижней конечности
  - а) мышцы таза и свободной нижней конечности
  - б) мышцы таза, свободной нижней конечности и туловища
  - в) мышцы туловища и таза
  - г) мышцы нижней конечности и мышцы бедра
4. На сколько групп делятся мышцы бедра
  - а) 2
  - б) 3
  - в) 4
  - г) 5
5. Какие мышцы обеспечивают движения бедра и сгибают туловище в поясничном отделе
  - а) мышцы таза
  - б) мышцы туловища
  - в) мышцы свободной нижней конечности
6. К какой группе относятся грушевидная мышца
  - а) глубокой мышце таза
  - б) поверхностной мышце таза
  - в) глубокой мышце туловища
7. К какой группе относится двуглавая мышца
  - а) передняя группа мышца бедра
  - б) задняя группа мышца бедра
  - в) задняя группа мышца таза
8. Какая мышца разгибает голень
  - а) двуглавая мышца бедра

- б) полуперепончатая
  - в) полусухожильная
  - г) четырехглавая мышца бедра
9. Какая мышца приводит бедро
- а) гребешковая
  - б) квадратная мышца бедра
  - в) четырехглавая мышца бедра
  - г) полуперепончатая
10. На какие группы подразделяются мышцы стопы
- а) мышцы тыльной поверхности стопы
  - б) мышцы подошвенной поверхности стопы
  - в) передней и задней группы мышцы стопы
  - г) мышцы тыльной и подошвенной поверхности стопы

### **Лабораторная работа № 9.** **ТЕМА: Пищеварительная система**

**Цель занятия:** Закрепить знания о топографии и строении различных отделов пищеварительной системы.

**Оборудование:** таблицы по теме, "Атласы нормальной анатомии человека" В.Я. Липченко, Р.П. Самусев, барельефы, муляжи.

**После выполнения лабораторной работы студенты должны уметь:**

- Показывать на барельефах и муляжах органы пищеварительной системы и структурные единицы этих органов.

**Студенты должны знать:**

Топографию и особенности строения отделов пищеварительной системы.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

#### **План занятия:**

#### **I. Входной контроль.**



**II. Инструктаж к лабораторному занятию.**

**III. Самостоятельная работа студентов.**

**IV. Оформление дневников по практике.**

**V. Отчет о проделанной работе. Выходной контроль.**

**Ход занятия:**

**I. Ответьте на вопросы входного контроля.**

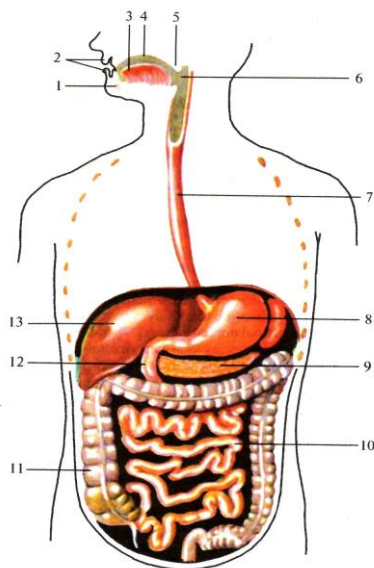
1. Перечислите отделы пищеварительного канала.
2. Назовите крупные пищеварительные железы?
3. Охарактеризуйте строение стенки пищеварительного канала?
4. Назовите органы, располагающиеся в полости рта?
5. Перечислите отделы желудка?
6. Охарактеризуйте строение печени?
7. Расскажите о положении и строении поджелудочной железы?
8. Назовите отделы тонкого и толстого кишечника?

**II. Инструктаж к лабораторному занятию.**

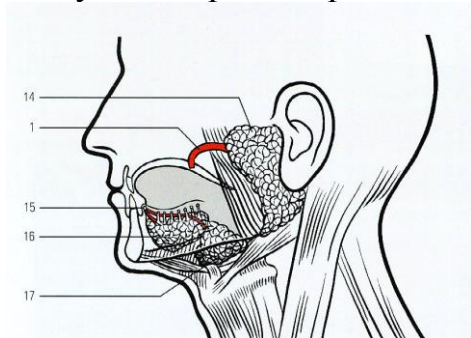
Используя материалы учебника, атласа, наглядные пособия, изучите положение и строение всех отделов пищеварительной системы.

**III. Самостоятельная работа студентов.**

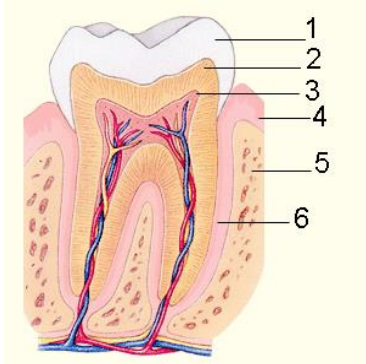
1. Рассмотрите предложенный рисунок, сделайте необходимые обозначения:



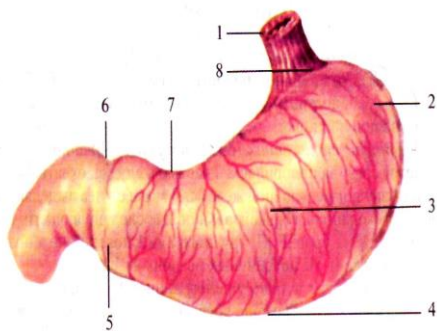
2. Изучите строение ротовой полости и органов, которые в ней располагаются.



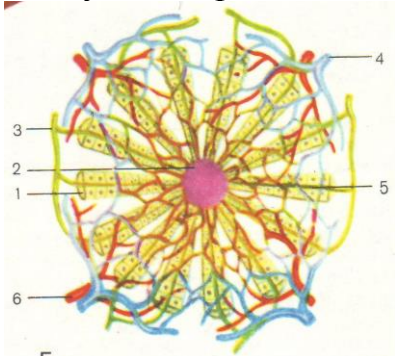
3. Рассмотрите строение зуба. К рис. сделайте обозначения.



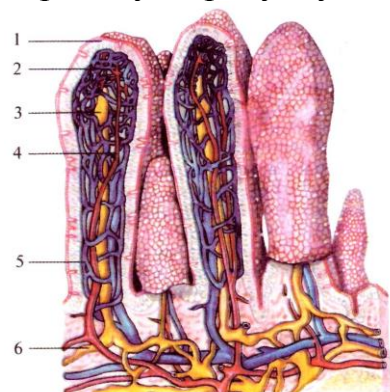
4. Изучите строение желудка. К рисунку сделайте обозначения.



5. Изучите строение долики печени. К рисунку сделайте обозначения.



6. Изучите строение слизистой оболочки тонкого кишечника. Рассмотрите ворсинку. К рисунку сделайте обозначения.



7. Сравните строение тонкого и толстого кишечника. Заполните таблицу.

Характер	Тонкий	Толстый
Длина		
Отделы		
Особенности строения		

8. Вставьте в предложения пропущенные слова:

Наиболее крупной слюнной железой является \_\_\_\_\_ железа.

Часть зуба, выступающая над десной, называется \_\_\_\_\_.

Место перехода пищевода в желудок – это \_\_\_\_\_ часть.

Печень располагается в брюшной полости в \_\_\_\_\_ подреберье.

На \_\_\_\_\_ поверхности печени выделяют 2 доли: правую и левую.

На висцеральной поверхности печени расположен \_\_\_\_\_ пузырь.

Тонкий кишечник состоит из 3-х отделов: 12-перстная кишка, \_\_\_\_\_ кишка, подвздошная кишка.

Волнообразные вздутия толстого кишечника - \_\_\_\_\_.

9. Установите соответствие, соединив слова стрелками:

Ротовая полость

Зубы

Язык

Глотка

Пищевод

Желудок

Печень

Желчный пузырь

Поджелудочная железа

*Hepar*

*Pharynx*

*Dentes*

*Ventriculus*

*Pancreas*

*Cavitas oris*

*esophagus*

*Lingua*

*Jejunum*

12-перстная кишка	<i>Intestinum crassum</i>
Тошная кишка	<i>Rectum</i>
Подвздошная кишка	<i>Duodenum</i>
Толстый кишечник	<i>Vesica fellea</i>
Прямая кишка	<i>Pleum</i>

#### **IV. Выходной контроль: индивидуальный опрос по п/группам.**

Домашнее задание: \_\_\_\_\_

#### **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ**

**к лабораторному занятию по теме: "Анатомия пищеварительной системы".**

1. Отделы пищеварительного тракта?
2. Крупные пищеварительные железы?
3. Части ротовой полости?
4. Органы ротовой полости?
5. Строение зуба?
6. Виды зубов?
7. Части языка?
8. Строение слюнных желез?
9. Характеристика отделов глотки?
10. Положение и строение пищевода?
11. Положение и строение желудка?
12. Отделы желудка?
13. Положение и строение печени?
14. Характеристика доли печени?
15. Положение и строение поджелудочной железы?
16. Отделы тонкого кишечника?
17. Особенности строения тонкого кишечника?
18. Строение ворсинки?
19. Отделы толстого кишечника?
20. Особенности строения толстого кишечника?

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

#### **Лабораторная работа № 10**

**ТЕМА: Физиология пищеварительной системы**

**ЦЕЛЬ:** Изучить процессы, происходящие в различных отделах пищеварительного тракта, состав, свойства и механизмы секреции пищеварительных соков.

**Оборудование:** Атлас нормальной анатомии, таблицы по теме, муляжи,

барельфы.

**После выполнения лабораторной работы студенты должны уметь:**

- оценить состав, свойства и значение пищеварительных соков и ферментов в них содержащихся;
- объяснить механизмы секреции пищеварительных соков.

**Студенты должны знать:**

- пищеварение в различных отделах пищеварительной системы.
- физиологическая сущность всасывания питательных веществ.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

### **ПЛАН ЗАНЯТИЯ:**

- I. Входной контроль знаний.**
- II. Инструктаж к лабораторной работе.**
- III. Самостоятельная работа студентов.**
- IV. Выходной контроль.**

### **ХОД ЗАНЯТИЯ:**

**I. Ответьте на вопросы входного контроля:**

1. Перечислите процессы, происходящие в ротовой полости.
2. Состав слюны.
3. Назовите железы желудка.
4. Охарактеризуйте состав и свойства желудочного сока.
5. Каковы механизмы отделения желудочного сока?
6. Состав и функции сока поджелудочной железы.

**II. Инструктаж к лабораторной работе:**

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

**III. Самостоятельная работа студентов:**

1. Сведения о пищеварительных ферментах занесите в таблицу:

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

--	--	--	--	--	--

2. Отметьте особенности пищеварения в двенадцатиперстной кишке.

---



---

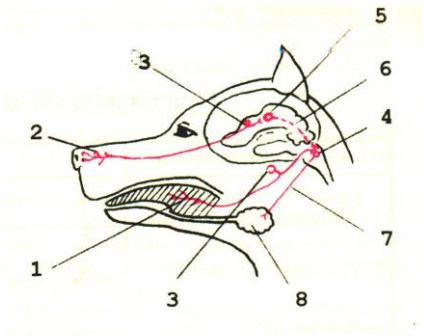


---

3. Изучите полостное и пристеночное пищеварение. Заполните таблицу:

Особенности полостного пищеварения	Особенности пристеночного пищеварения

4. Рассмотрите предложенный рисунок «Дуга слюноотделительного рефлекса». Сделайте необходимые обозначения:



#### IV. Выходной контроль: тестовый опрос.

Домашнее задание: \_\_\_\_\_

#### Методические рекомендации для студентов к лабораторному занятию по теме «Физиология пищеварения»

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.

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

#### Итоговое лабораторное занятие № 11

#### ТЕМА: « Пищеварительная система»

**Цель занятия:** Обобщить знания, умения и навыки по топографии, анатомии и физиологии органов пищеварительной системы.

**Студенты должны уметь:**

1. Объяснить механизмы нервной и гуморальной регуляции различных процессов, происходящих в пищеварительной системе.

2. Владеть медицинской терминологией.

**Студенты должны знать:**

1. Топографию и особенности строения отделов всех отделов пищеварительной системы;

3. Физиологические процессы, происходящие в различных отделах пищеварительной системы;

4. Регуляцию пищеварения.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

**Оснащение:** таблицы по теме «Пищеварительная система», барельефы, муляжи.

### **ПЛАН ЗАНЯТИЯ**

I. Организационно-психологический момент.

II. Мотивация темы.

III. Входной контроль знаний: блиц-опрос.

IV. Работа малыми группами: сделать обозначения к «немым картам», решить предложенные морфофункциональные задачи.

V. Тестовый опрос.

VI. Деловая игра «Кто хочет получить «пятерку»?».

VII. Индивидуальный опрос по подгруппам, работа над ошибками, допущенными в тестовом контроле знаний.

VIII. Подведение итогов. Выставление комментирование оценок.

### **ХОД ЗАНЯТИЯ:**

**III. Ответьте на вопросы входного контроля (блиц-опрос):**

1. Перечислите отделы пищеварительного канала.

2. Назовите крупные пищеварительные железы?

3. Охарактеризуйте строение стенки пищеварительного канала?

4. Назовите органы, располагающиеся в полости рта?

5. Перечислите отделы желудка?

6. Охарактеризуйте строение печени?

7. Расскажите о положении и строении поджелудочной железы?

8. Назовите отделы тонкого и толстого кишечника?

9. Каковы особенности строения слизистой тонкого кишечника?



10. Перечислите процессы, происходящие в ротовой полости.
11. Состав слюны.
12. Охарактеризуйте состав и свойства желудочного сока.
13. Состав и функции сока поджелудочной железы.

**IV. Работа малыми группами:**

- дайте расшифровку к «немым картам»,

- решите предложенные морфо-функциональные задачи:

1. Почему не перевариваются стенки желудка и кишечника под воздействием вырабатываемых ими пищеварительных ферментов?

---

---

2. Объясните, почему печень называют «химической лабораторией и продовольственным складом организма»?

---

---

3. Во время зондирования желчного пузыря врач получает порции желчи разного цвета. Одна из порций более светлая, а другая более темная. Чем можно объяснить такое различие в окраске?

---

---

**V. Ответьте на вопросы тестового контроля знаний.**

**VI. Интеллектуальная игра «Кто хочет получить «пятерку»?».**

**VII. Индивидуальный опрос по подгруппам, разбор ошибок, допущенных в тестовом контроле знаний.**

**VIII. Подведение итогов занятия. Выставление и комментирование оценок.**

**Домашнее задание:** \_\_\_\_\_

**Методические рекомендации для студентов к семинарско-лабораторному занятию по теме: «Пищеварительная система».**

1. Отделы пищеварительного тракта?
2. Крупные пищеварительные железы?
3. Части ротовой полости?
4. Органы ротовой полости?
5. Строение зуба?
6. Виды зубов?
7. Части языка?
8. Строение слюнных желез?
9. Характеристика отделов глотки?
10. Положение и строение пищевода?
11. Положение и строение желудка?

12. Отделы желудка?
13. Положение и строение печени?
14. Характеристика долики печени?
15. Положение и строение поджелудочной железы?
16. Отделы тонкого кишечника?
17. Особенности строения тонкого кишечника?
18. Строение ворсинки?
19. Отделы толстого кишечника?
20. Особенности строения толстого кишечника?
21. Процессы, происходящие в ротовой полости.
22. Состав и свойства слюны.
23. Функции зубов и языка.
24. Значение пищевода.
25. Железы желудка.
26. Ферменты желудочного сока.
27. Виды регуляции отделения желудочного сока.
28. Процессы, происходящие в желудке.
29. Состав и свойства желчи.
30. Функции желчи.

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

### Лабораторная работа № 12

**ТЕМА: Обмен веществ и энергии в организме. Определение калорийности пищевого рациона**

#### **Цель занятия:**

1. Изучить сущность обмена белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей.
2. Изучить значение витаминов.
3. Провести подсчет калорийности пищевого рациона.

**Оборудование:** таблицы по теме "Обмен веществ", микротаблицы "Пищевая ценность продуктов", различные витаминные препараты.

#### **После выполнения лабораторной работы студент должен уметь:**

- провести подсчет калорийности пищевого рациона;

#### **Студент должен знать:**

- сущность обмена веществ;
- обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей;
- витамины, их значение.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

### **ПЛАН ЗАНЯТИЯ:**

**I. Входной контроль знаний.**

**II. Инструктаж к лабораторной работе.**

**III. Самостоятельная работа студентов.**

**IV. Выходной контроль.**

### **ХОД ЗАНЯТИЯ:**

**I. Ответьте на вопросы входного контроля:**

1. Дать определение понятию "обмен веществ".
2. Какой процесс в организме дает энергию?
3. Кратко охарактеризуйте значение: белков, жиров, углеводов.
4. Виды витаминов.
5. Каковы причины гипо- и авитаминозов.

**III. Самостоятельная работа студентов:**

1. Используя таблицу «Пищевая ценность продуктов питания», составьте меню-раскладку пищевых продуктов. Данные запишите в таблицу:

Наименование продукта	Кол-во продукта в в гр.	Белки (гр)	Жиры (гр)	Углеводы (гр)	Число калорий

--	--	--	--	--	--

2. Дайте гигиеническую оценку полученным результатам по качественному составу рациона питания и энергетической ценности.

---



---



---

3. Дайте определение или краткую характеристику приведенным ниже терминам:

Авитаминоз - \_\_\_\_\_

Аминокислоты заменимые - \_\_\_\_\_

Аминокислоты незаменимые - \_\_\_\_\_

Анаболизм (ассимиляция) - \_\_\_\_\_

Белки полноценные - \_\_\_\_\_

Гипервитаминоз - \_\_\_\_\_

Гиповитаминоз - \_\_\_\_\_

Катаболизм (диссимиляция) - \_\_\_\_\_

Метаболизм - \_\_\_\_\_

#### **IV. Выходной контроль: тестовый опрос.**

Домашнее задание: \_\_\_\_\_

**Методические рекомендации для студентов к лабораторному занятию по теме «Обмен веществ и энергии в организме»**

1. Сущность обмена веществ и кислорода в организме.
2. Условия интенсивности обмена веществ.
3. Значение белков в организме.
4. Обмен белков в организме.
5. Значение углеводов.
6. Значение углеводов.
7. Глюкоза. Запас гликогена.
8. Функции жиров.
9. Классификация жиров.
10. Обмен жиров в организме.
11. Нормы потребления белков, жиров и углеводов.
12. Значение воды.
13. Классификация витаминов.
14. Причины гипо-, гипер- и авитаминозов.
15. Функции витаминов.

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

### Лабораторная работа № 13.

**ТЕМА: «Анатомия и физиология спинного мозга»**

**Цель занятия:** Изучить топографию, строение и функции спинного мозга.  
Изучить спинальные рефлексy.

**Оснащение:** таблицы по теме «Нервная система», «Спинной мозг», муляжи, барельефы спинного мозга, «Атлас нормальной анатомии человека» Р.Д. Самусев, В.Я. Липченко, микроскопы, микропрепараты.

**После выполнения лабораторной работы студенты должны уметь:**

- показывать на таблицах, муляжах и барельефах строение спинного мозга;

**Студенты должны знать:**

- топографию, строения и функции спинного мозга, спинномозговые нервы.

- спинальные рефлексy человека;

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

## ПЛАН ЗАНЯТИЯ:

- I. Входной контроль знаний.
- II. Инструктаж к лабораторной работе.
- III. Самостоятельная работа студентов.
- IV. Оформление дневников.
- V. Выходной контроль знаний.

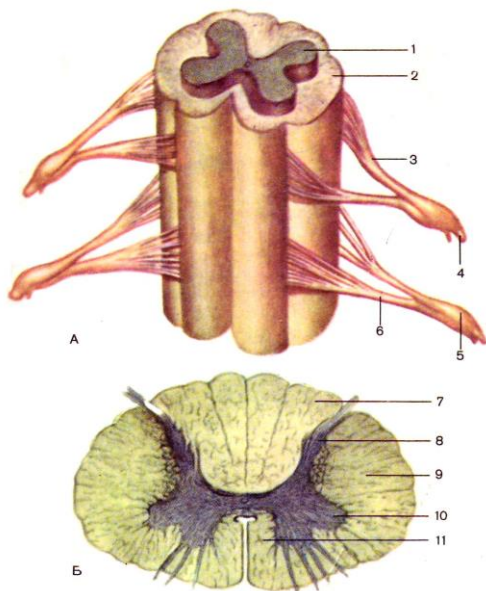
## ХОД ЗАНЯТИЯ:

### I. Ответьте на вопросы входного контроля:

1. Назовите структурно-функциональную единицу нервной системы;
2. Типы нейронов по морфофункциональной характеристике;
3. Каково значение нервной системы?
4. Топография спинного мозга;
5. Строение спинного мозга;
6. Функции спинного мозга;
7. Дайте определение рефлекса;
8. Назовите звенья рефлекторной дуги;

### II. Самостоятельная работа студентов:

1. На наглядных пособиях изучите положение спинного мозга в позвоночном канале, передние, задние, боковые рога серого вещества и передний, задний и боковые канатики белого вещества.
2. Изучите строение сегмента спинного мозга, к рисунку сделайте необходимые обозначения.



3. Изучите функции спинного мозга;
4. Заполните предложенную таблицу:

Сегменты спинного мозга	Рефлекторная функция

6. Исследуйте спинальные рефлексы человека и запишите звенья этих рефлексов:

- коленного

- ахиллова

Схема рефлекторной дуги коленного рефлекса:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_.

Схема рефлекторной дуги ахиллова рефлекса:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_.

Домашнее задание: \_\_\_\_\_

**Методические рекомендации студентам к лабораторному занятию по теме:  
«Морфофункциональная характеристика спинного мозга,  
спинальные рефлексы».**

1. Основные функции нервной системы;
2. Что относят:
  - а) к ЦНС?
  - б) к периферической нервной системе?
3. Функции соматической нервной системы;
4. Функции вегетативной нервной системы;
5. Виды нейронов по функциональному признаку;
6. Дать определение рефлекса. Звенья рефлекторного кольца;
7. Дать определение синапса;

8. Латинское название спинного мозга;
9. Дать определение сегмента спинного мозга;
10. Дать определение понятиям: серое вещество, белое вещество, нервные узлы;
11. Нейроны передних, задних и боковых рогов спинного мозга;
12. Какое животное называется спинальным?
13. В каких сегментах спинного мозга находятся симпатические сердечные центры?
14. В каких сегментах спинного мозга находятся парасимпатические центры и какие органы иннервируют?
15. Какие органы иннервируют двигательные нейроны спинного мозга?

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

### Лабораторная работа № 14.

**ТЕМА: Анатомо-физиологические особенности головного мозга.**

**Цель занятия:** закрепить знания об особенностях анатомии и физиологии отделов головного мозга.

**Оборудование:** таблицы, барельефы, муляжи, макропрепараты головного мозга, атласы нормальной анатомии.

**После выполнения лабораторной работы студенты должны уметь:**

- Показать на таблицах и муляжах отделы мозга, доли полушарий большого мозга.

**студенты должны знать:**

- Топографию и строение отделов мозга

- Особенности строения коры больших полушарий

- Локализацию функций в коре большого мозга, функции базальных ядер

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

### План занятия.

I. Входной контроль



- II. Инструктаж к лабораторной работе. Демонстрация манипуляций по теме.
- III. Самостоятельная работа студентов.
- IV. Оформление дневников по практике.
- V. Отчет о проделанной работе. Выходной контроль.

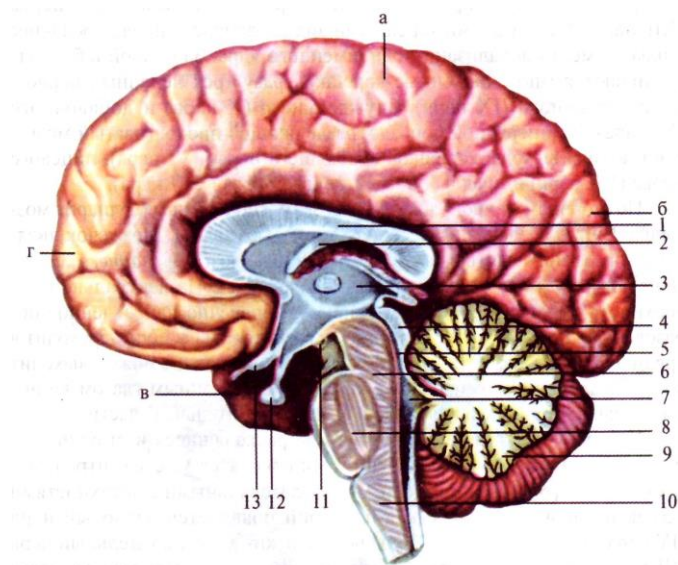
**Ход занятия.**

**I. Ответьте на вопросы входного контроля:**

1. Перечислите отделы головного мозга.
2. Чем представлен ствол головного мозга?
3. Перечислите желудочки головного мозга. Покажите их месторасположение.
4. Коротко охарактеризуйте строение отделов головного мозга.
5. Назовите доли полушарий конечного мозга.
6. Покажите крупные борозды.
7. Охарактеризуйте функции коры больших полушарий.

**II. Самостоятельная работа студентов.**

1. Используя атласы, таблицы, макропрепараты изучить строение отделов ствола головного мозга.
2. Рассмотрите предложенный рисунок, сделайте необходимые обозначения:

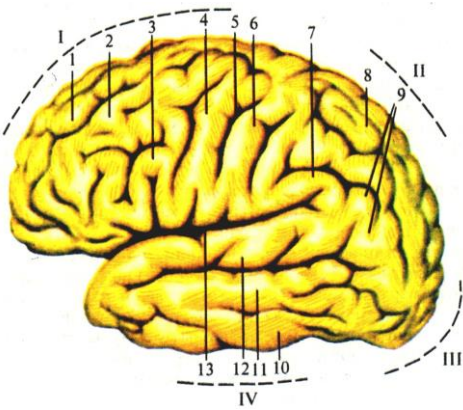


**3. Заполните таблицу «Ствол головного мозга»:**

Отдел ствола головного мозга	Выполняемая функция

--	--

**4. Рассмотрите предложенный рисунок «Большой мозг», сделайте обозначения, отметив доли, наиболее крупные борозды и извилины полушарий головного мозга**



**5. Заполните таблицу.**

Доли коры головного мозга	Функциональное значение

**6. Выберите из предложенных утверждений верные и отметьте их :**

- Центр, регулирующий дыхание и сердечно-сосудистую деятельность,

- находится в промежуточном мозге.
- В продолговатом мозге расположен центр, регулирующий обмен веществ, теплоотдачу, влияющий на смену сна и бодрствования.
  - При повреждении мозжечка у подопытного животного наблюдаются атония (ослабление мышечного тонуса) и атаксия (нарушение координации движений).
  - В верхней височной извилине коры больших полушарий расположена зона кожно-мышечной чувствительности.
  - Зрительная зона коры расположена в затылочной доле по краям шпорной борозды.
  - Полостью большого (конечного) мозга является четвертый желудочек.

## **V. Выходной контроль: тестовый опрос.**

**Домашнее задание:** \_\_\_\_\_

### **Методические указания студентам к лабораторному занятию по теме «АФО головного мозга».**

1. Латинское название конечного мозга.
2. Чем представлен конечный мозг?
3. Назовите полости конечного мозга.
4. Что представляют собой борозды и извилины коры больших полушарий?
5. Перечислите доли полушарий головного мозга.
6. Охарактеризуйте строение коры большого мозга.
7. Назовите функциональные зоны коры больших полушарий.
8. Перечислите наиболее крупные базальные ядра.
9. Какие они выполняют функции?
10. Где расположена моторная зона коры?
11. Какую функцию выполняет затылочная доля коры?
12. Охарактеризуйте значение и месторасположение ассоциативной зоны.
13. Что называется «лимбической системой»?
14. Какую функцию она выполняет?
15. Где расположена островковая доля.
16. Какую функцию выполняет височная доля коры.
17. Укажите месторасположение центра зрительного анализатора.
18. Перечислите отделы ствола головного мозга.
19. Охарактеризуйте строение и функции продолговатого мозга.
20. Почему продолговатый мозг называют «узлом жизни»?
21. Какие образования входят в состав заднего мозга.
22. Охарактеризуйте строение мозжечка.
23. Какие явления возникают при повреждении мозжечка.
24. Каково строение среднего мозга.
25. Какой отдел головного мозга является высшим подкорковым центром ДУС/
26. Перечислите функции среднего мозга.

27. Какой отдел мозга обеспечивает гомеостаз.
28. Укажите месторасположение мозговых желудочков.
29. Перечислите оболочки головного мозга.
30. Значение и состав ликвора.

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

### Лабораторная работа № 15.

#### ТЕМА: Вегетативная нервная система.

**Цель занятия:** Закрепить знания о строении и функциях вегетативной нервной системы.

Изучить строение синапса и механизм передачи нервного импульса.

**Оборудование:** таблица «Общий план строения вегетативной нервной системы», атласы по анатомии.

**После выполнения лабораторной работы студенты должны уметь:**

- ориентироваться в топографии отделов ВНС
- объяснить механизм передачи нервного импульса

**студенты должны знать:**

- Строение симпатического и парасимпатического отделов ВНС, их функции.
- Механизм передачи нервного возбуждения в синапсе.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

#### План занятия:

- I. Входной контроль
- II. Инструктаж к лабораторной работе.
- III. Самостоятельная работа студентов
- IV. Оформление дневников по практике
- V. Отчет о проделанной работе.

#### Ход занятия.

##### I. Ответьте на вопросы входного контроля:

1. Чем представлена ВНС?
2. На какие отделы она делится?

3. Чем представлена центральная часть симпатической НС?
4. Чем представлена периферическая часть симпатической НС?
5. Чем представлена центральная часть парасимпатической НС?
6. Чем представлена периферическая часть парасимпатической НС?

## II. Самостоятельная работа студентов:

**1. Рассмотрите схематичное строение симпатического и парасимпатического отделов ВНС.**

**2. Изучите механизм передачи нервного импульса в синапсе. Запишите медиаторы.**

---



---



---



---

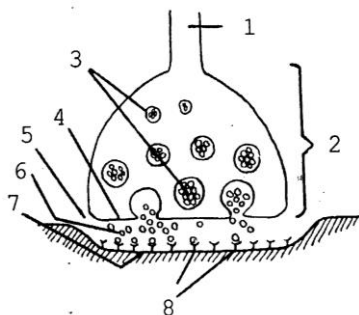
**3. Изучите и запишите в таблицу функции ВНС.**

Орган	Изменение состояния органов при возбуждении нервов	
	Симпатическая	Парасимпатическая
	я	я
Сердце: частота сокращений		
сила сокращения		
Сосуды: - кожи - скелетных мышц - сердца - легких		
Бронхи		
Желудок и кишечник: - перистальтика, - секреция желез		
Желчный пузырь		
Мочевой пузырь		

Глаз (зрачок)

Слюнные железы

**4. Изучите строение синапса. Рассмотрите предложенный рисунок. Сделайте обозначения.**



**5. Вставьте в предложения пропущенные термины:**

- ВНС регулирует работу \_\_\_\_\_ органов.
- Волокно, идущее от спинного мозга до ганглия – это \_\_\_\_\_ волокно.
- Постганглионарное волокно – это волокно, идущее от ганглия к \_\_\_\_\_.
- В парасимпатическом отделе ВНС преганглионарный нейрон \_\_\_\_\_, чем постганглионарный во много раз.
- При возбуждении блуждающего нерва происходит \_\_\_\_\_ ритма работы сердца и \_\_\_\_\_ бронхов.
- Рецепторы, взаимодействующие с ацетилхолином, называются \_\_\_\_\_.
- Адренорецепторы – это рецепторы, взаимодействующие с \_\_\_\_\_.

**V. Выходной контроль: тестовый опрос.**

Домашнее задание: \_\_\_\_\_

**Методические рекомендации студентам к лабораторному занятию по теме «Вегетативная нервная система».**

1. Что называется ганглием?
2. Какие нервные волокна называют преганглионарными?
3. Чем представлены центры симпатической нервной системы?
4. Чем представлена периферическая часть симпатической нервной системы?
5. Где находятся ганглии симпатической нервной системы?

6. Чем представлены центры парасимпатической нервной системы?
7. В составе каких черепных нервов выходят из головного мозга парасимпатические волокна?
8. Где находится ,самое большое вегетативное сплетение?
9. Где расположены высшие подкорковые вегетативные центры?
- 10.Какое влияние оказывает парасимпатическая нервная система на гладкую мускулатуру бронхов?
- 11 .Как влияет симпатическая вегетативная нервная система на сердце?
12. Что называют синапсом?
13. Охарактеризуйте строение синапса.
- 14.Что называется медиатором?
15. Перечислите медиаторы.

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

### **Итоговое лабораторное занятие № 16.**

**ТЕМА: « Нервная система».**

**Цель занятия:** Обобщить знания, умения и навыки по топографии, анатомии и физиологии органов центральной и периферической нервной системы.

**Студенты должны уметь:**

- объяснить механизмы нервной регуляции различных процессов, происходящих в организме.

**Студенты должны знать:**

- топографию отделов нервной системы;
- рефлекс, виды рефлексов;
- строение и функции головного и спинного мозга;

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

**Оснащение:** таблицы по теме «Нервная система», барельефы, муляжи.

### **ПЛАН ЗАНЯТИЯ**

I. Организационно-психологический момент.

II. Мотивация темы.

- III. Входной контроль знаний: блиц-опрос.
- IV. Работа малыми группами: сделать обозначения к «немым картам», решить предложенные морфофункциональные задачи.
- V. Тестовый опрос.
- VI. Деловая игра «Кто хочет получить «пятерку»?».
- VII. Индивидуальный опрос по подгруппам, работа над ошибками, допущенными в тестовом контроле знаний.
- VIII. Подведение итогов. Выставление комментирование оценок.

### **ХОД ЗАНЯТИЯ:**

#### **III. Ответьте на вопросы входного контроля (блиц-опрос):**

- Функции нервной системы;
- определение понятия «рефлекс»;
- виды рефлексов;
- звенья рефлекторной дуги;
- отделы нервной системы;
- значение ВНС;
- значение соматической нервной системы;
- отделы спинного мозга;
- отделы головного мозга;
- оболочки головного и спинного мозга;
- мозговые желудочки;

#### **IV. Работа малыми группами:**

- дайте расшифровку к «немым картам»,
- решите предложенные морфо-функциональные задачи.

#### **V. Ответьте на вопросы тестового контроля знаний.**

#### **VI. Интеллектуальная игра «Кто хочет получить «пятерку»?».**

#### **VII. Индивидуальный опрос по подгруппам, разбор ошибок, допущенных в тестовом контроле знаний.**

#### **VIII. Подведение итогов занятия. Выставление и комментирование оценок.**

Домашнее задание: \_\_\_\_\_

### **Методические рекомендации для студентов к семинарско-лабораторному занятию по теме: «Нервная система».**

1. Классификация нервной системы по топографии.
2. Классификация нервной системы по функциям.
3. Рефлекс, виды рефлексов.
4. Звенья рефлекторной дуги.
5. Определение понятия «синапс».
6. Строение синапса.
7. Перечислить медиаторы.



8. Топография спинного мозга.
9. Определение понятия «сегмент».
10. Основные функции спинного мозга.
11. Отделы головного мозга.
12. Оболочки головного и спинного мозга.
13. Полости головного мозга.
14. Значение ликвора.
15. Отделы ВНС.
16. Топография центрального отдела симпатической ВНС.
17. Определение понятия «ганглий».
18. Топография периферического отдела симпатической ВНС.
19. Топография центрального отдела парасимпатической ВНС.
20. Топография периферического отдела парасимпатической ВНС.

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

### Лабораторная работа № 17.

#### ТЕМА: " Состав и свойства крови. Гемостаз"

**Цель занятия:** Закрепить теоретический материал по морфологии, функциям, физико-химическим свойствам крови, ее составным частям.

**Оборудование:** "Атлас нормальной анатомии человека" В.Я. Липченко, Р.П. Самусев, таблицы по теме, микропрепараты крови, микроскопы, микротаблицы: "Анализ крови".

**После выполнения лабораторной работы студенты должны уметь:**

- Объяснить свойство плазмы и буферных систем;
- Объяснить значение гомеостаза.

**Должны знать:**

- Физико-химические свойства плазмы и форменных элементов крови.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

**План занятия:**

- I. Входной контроль.
- II. Инструктаж к лабораторному занятию.
- III. Самостоятельная работа студентов.
- IV. Оформление дневников по практике. Выходной контроль.
- V. Отчет о проделанной работе.

### Ход занятия:

#### I. Ответьте на вопросы входного контроля.

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?

#### II. Инструктаж к лабораторной работе.

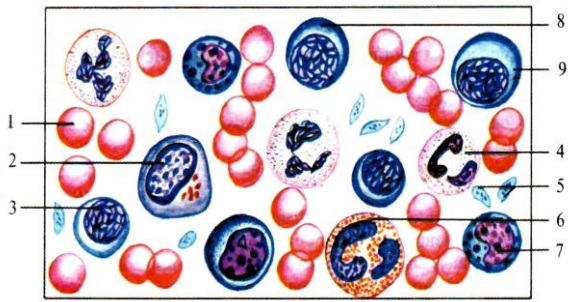
Используя материалы учебника, атласа, таблицы, микропрепараты и микротаблицы, изучить состав, свойства и функции крови.

#### III. Самостоятельная работа.

1. Рассмотрите под микроскопом клетки крови человека. Заполните таблицу:

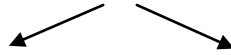
<i>Признак</i>	<i>Эритроциты</i>	<i>Лейкоциты</i>	<i>Тромбоциты</i>
Количество			
Форма			
Место образования			
Продолжительность жизни			
Функции			

2. Изучите мазок крови человека, к рисунку сделайте обозначения.



3. Составьте графологическую схему «Состав крови»:

КРОВЬ



4. Заполните таблицу: "Гемолиз".

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

5. Изучите фазы свертывания крови. Запишите схему свертывания крови.

---



---



---



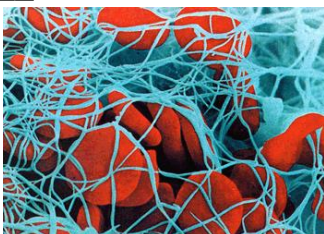
---



---



---



Эритроциты, застрявшие в нитях фибрина

## V. Отчет о проделанной работе.

Домашнее задание: \_\_\_\_\_

### Методические рекомендации студентам к лабораторному занятию по теме «Кровь. Состав. Функции»

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. Буферные системы крови, их роль
10. Соединения гемоглобина.
11. Процентное соотношение отдельных форм лейкоцитов в крови.
12. Органы кроветворения и кроверазрушения.
13. Функции крови.

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

### Лабораторная работа № 18.

ТЕМА: "Анализ крови"

#### Цель занятия:

- Закрепить знания по теоретическому материалу;
- Научиться объяснять результаты анализа крови человека.

#### После выполнения лабораторной работы студенты должны уметь:

- объяснять результаты анализа крови человека.

#### Студенты должны знать:

- Физико-химические свойства крови;
- Изменение в составе крови при патологии.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

### План занятия:

- I. Входной контроль.
- II. Инструктаж к лабораторному занятию.
- III. Самостоятельная работа студентов.
- IV. Оформление дневников по практике.
- V. Отчет о проделанной работе. Выходной контроль.

### Ход занятия:

#### I. Ответьте на вопросы входного контроля.

1. Состав крови?
2. Состав плазмы?
3. Значение эритроцитов?
4. Свойства лейкоцитов?
5. Значение тромбоцитов?
6. Лейкоцитарная формула и ее значение для клиники?
7. Дать определение СОЭ?

#### II. Инструктаж преподавателя.

Используя материалы атласа, таблиц, микротаблицы изучите состав крови.

#### III. Самостоятельная работа.

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	$180-320 \cdot 10^9$ в литре
Ретикулоциты	1-10%

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.

### 3. Решите предложенную ситуационную задачу.

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

#### АНАЛИЗ КРОВИ

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Hb \_\_\_\_\_ Eг \_\_\_\_\_

СОЭ \_\_\_\_\_ Цп \_\_\_\_\_

Л \_\_\_\_\_

#### Лейкоцитарная формула

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

### IV. Отчет о проделанной работе. Индивидуальный опрос.

Домашнее задание: \_\_\_\_\_

#### Методические рекомендации для студентам к лабораторному занятию по теме «Анализ крови»

1. Значение белков плазмы.
2. Перечислите гранулоциты.
3. Перечислите агранулоциты
4. Функции крови.
5. Функция гемоглобина.
6. Что такое сыворотка?
7. Значение буферной системы.
8. Какую кровь называют "лаковой" и почему?
9. Понятия: "Гипертонический, гипотонический, физиологический раствор".
10. Чему равно рН крови?
11. Чему равна плотность крови?
12. Значение глюкозы в плазме крови.
13. Создатель в учении о фагоцитозе.
14. Заболевание развивающееся, при недостаточном поступлении железа с пищей.

15. Прибор для определения содержания гемоглобина в крови.

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

## лабораторное занятие №19

**ТЕМА: «Кровь».**

**Цель занятия:** Обобщить, закрепить и проконтролировать знания о составе, свойствах и функциях крови.

**После выполнения лабораторной работы студенты должны уметь:**

- использовать медицинскую терминологию.

**Студенты должны знать:**

- Физико-химические свойства плазмы и форменных элементов крови.

- Лейкоцитарную формулу и ее значение.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

**Оснащение:** таблицы по теме «Кровь», барельефы, муляжи.

### ПЛАН ЗАНЯТИЯ

I. Организационно-психологический момент.

II. Мотивация темы.

III. Входной контроль знаний: блиц-опрос.

IV. Работа малыми группами: решить предложенные морфофункциональные задачи.

V. Тестовый опрос.

VI. Индивидуальный опрос по подгруппам, работа над ошибками, допущенными в тестовом контроле знаний.

VII. Подведение итогов. Выставление и комментирование оценок.

### ХОД ЗАНЯТИЯ:

**III. Ответьте на вопросы входного контроля (блиц-опрос):**

1. Состав крови?

2. Состав плазмы?

3. Значение эритроцитов?

4. Значение лейкоцитов?
5. Значение тромбоцитов?
6. Что показывает цветовой показатель?
7. Гемостаз и его механизмы.
8. Стадии свертывания крови.
9. Что такое сыворотка крови?
10. Противосвертывающая система, ее значение.

#### **IV. Работа малыми группами:**

– **решите предложенные морфофункциональные задачи:**

- 1) «Зеркалом организма» назвал кровь великий французский физиолог Клод Бернар. Поясните утверждение ученого.
- 2) Выдающийся русский ученый И.П.Павлов сказал: «В организме имеется «чрезвычайная реакция», при которой организм жертвует какой-то частью для спасения целого». Какую реакцию организма имел в виду ученый?

**Вставьте в предложения пропущенные слова:**

- Плазма крови, лишенная белка фибриногена – это \_\_\_\_\_.
- Относительное постоянство состава крови и ее физико-химических свойств называется \_\_\_\_\_.
- В настоящее время известно не менее \_\_\_\_\_ факторов, принимающих участие в свертывании крови.
- \_\_\_\_\_
- Основным компонентом фибринолитической системы является \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).
- В мембранах эритроцитов людей с третьей группой крови находятся агглютиногены \_\_\_\_\_, а в плазме – агглютинины \_\_\_\_\_.
- В мембранах эритроцитов резус-положительных людей всегда присутствует белок \_\_\_\_\_.
- Вторая беременность резус отрицательной женщины. Вновь ребенок резус-положителен. У него развивается \_\_\_\_\_.

**V. Ответьте на вопросы тестового контроля знаний.**

**VI. Индивидуальный опрос по подгруппам, разбор ошибок, допущенных в тестовом контроле знаний.**

**VII. Подведение итогов занятия. Выставление и комментирование оценок.**

Домашнее задание: \_\_\_\_\_

#### **Методические рекомендации для студентов к семинарско-лабораторному занятию по теме «Кровь».**

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?

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

### Лабораторная работа № 20.

**ТЕМА: Анатомо-физиологические особенности желез внутренней секреции.**

**Цель занятия:** Закрепить знания по топографии, анатомии и физиологии органов эндокринной системы.

**После выполнения лабораторной работы студенты должны уметь:**

- показать на таблицах и муляжах ЖВС;
- использовать медицинскую терминологию.

**Студенты должны знать:**

- топографию, строение и функции желез внутренней секреции;
- свойства гормонов.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны

труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

**Оснащение:** таблицы по теме «Эндокринная система», барельефы, муляжи.

### ПЛАН ЗАНЯТИЯ

I. Входной контроль.

II. Инструктаж к лабораторной работе.

III. Самостоятельная работа студентов. Оформление дневников.

IV. Выходной контроль: тестовый опрос.

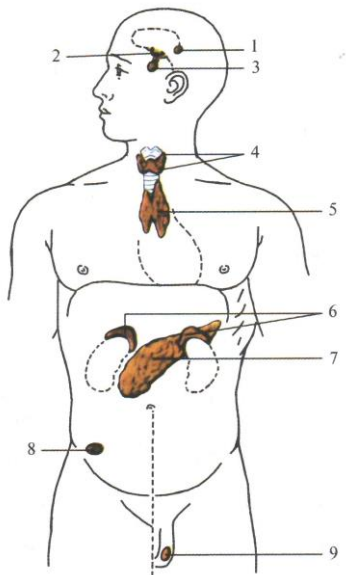
### ХОД ЗАНЯТИЯ:

#### I. Ответьте на вопросы входного контроля:

- Какие железы называются «эндокринными»?
- Дайте определение понятию «гормоны».
- Перечислите гипофизарнозависимые железы.
- Назовите отделы гипофиза.
- Дайте определение понятиям «гиперфункция» и «гипофункция».
- Назовите железы смешанной секреции.

#### III. Самостоятельная работа студентов. Оформление дневников.

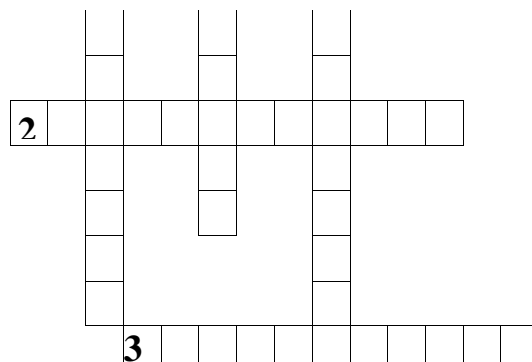
1. Используя материалы атласа, учебника, наглядные пособия, изучите особенности строения желез внутренней секреции. Рассмотрите предложенный рисунок. Сделайте обозначения.



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

Железа (русск. и лат. название)	Гормоны	Эффекты при гиперфункции	Эффекты при гипофункции





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.

Домашнее задание: \_\_\_\_\_

**Методические рекомендации для студентов к лабораторному занятию по теме «Эндокринная система».**

1. Особенности желез внутренней секреции.
2. Гормоны, их свойства.
3. Топография и строение гипофиза.
4. Гормоны передней доли гипофиза.
5. Гормоны средней доли гипофиза.
6. Гормоны задней доли гипофиза.
7. Положение и строение эпифиза.
8. Гормоны эпифиза.
9. Топография и строение щитовидной железы.
10. Гормоны щитовидной железы.
11. Признаки гипо- и гипертиреоза.
12. Топография и строение паращитовидных желез.
13. Значение паратгормона.
14. Топография вилочковой железы.
15. Гормоны вилочковой железы.
16. Топография и строение надпочечников.
17. Функции гормонов коры надпочечников.
18. Значение адреналина и норадреналина.
19. Гормоны поджелудочной железы, их значение.
20. Значение андрогенов.

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

## Лабораторное занятие № 17

### ТЕМА: «Эндокринная система»

**Цель занятия:** Обобщить знания, умения и навыки по топографии, анатомии и физиологии органов эндокринной системы.

**После выполнения лабораторной работы студенты должны уметь:**

- показать на таблицах и муляжах ЖВС;
- использовать медицинскую терминологию.

**Студенты должны знать:**

- топографию желез внутренней секреции;
- строение и функции желез внутренней секреции;

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

**Оснащение:** таблицы по теме «Эндокринная система», барельефы, муляжи.

### ПЛАН ЗАНЯТИЯ

I. Организационно-психологический момент.

II. Мотивация темы.

III. Входной контроль знаний: блиц-опрос.

IV. Работа малыми группами: решить предложенные морфофункциональные задачи.

V. Тестовый опрос.

VI. Индивидуальный опрос по подгруппам, работа над ошибками, допущенными в тестовом контроле знаний.

VII. Подведение итогов. Выставление и комментирование оценок.

### ХОД ЗАНЯТИЯ:

**III. Ответьте на вопросы входного контроля (блиц-опрос):**

- Какие железы называются «эндокринными»?
- Дайте определение понятию «гормоны».
- Каковы свойства гормонов?
- Перечислите гипофизарнозависимые железы.

- Назовите отделы гипофиза.
- Дайте определение понятиям «гиперфункция» и «гипофункция».
- Перечислите гормоны эпифиза.
- Каковы особенности строения щитовидной железы?
- Перечислите тиреоидные гормоны.
- Каковы основные симптомы гипертиреоза?
- Перечислите функции паратгормона.
- Охарактеризуйте значение вилочковой железы.

**IV. Работа малыми группами:**

- решите предложенные морфофункциональные задачи.

**V. Ответьте на вопросы тестового контроля знаний.**

**VI. Индивидуальный опрос по подгруппам, разбор ошибок, допущенных в тестовом контроле знаний.**

**VII. Подведение итогов занятия. Выставление и комментирование оценок.**

**Домашнее задание:** \_\_\_\_\_

**Методические рекомендации для студентов к семинарско-лабораторному занятию по теме «Эндокринная система».**

1. Особенности желез внутренней секреции.
2. Гормоны, их свойства.
3. Топография и строение гипофиза.
4. Гормоны передней доли гипофиза.
5. Гормоны средней доли гипофиза.
6. Гормоны задней доли гипофиза.
7. Положение и строение эпифиза.
8. Топография и строение щитовидной железы.
10. Гормоны щитовидной железы.
11. Признаки гипо- и гипертиреоза.
12. Топография и строение паращитовидных желез.
13. Значение паратгормона.
14. Топография вилочковой железы.
15. Гормоны вилочковой железы.
16. Топография и строение надпочечников.
17. Функции гормонов коры надпочечников.
18. Значение адреналина и норадреналина..
19. Топография и строение поджелудочной железы.
20. Гормоны поджелудочной железы, их значение.

**Оценка** \_\_\_\_\_ **Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

**Лабораторная работа №21**

**ТЕМА: Зрительный, вкусовой и обонятельный анализатор**

**Цель занятия:** Изучить строение и функции глазного яблока и вспомогательного аппарата глаза. Изучить строение и функции организма вкуса и обоняния.

**Оборудование:** муляжи глазного яблока, таблицы по теме, барельефы, атлас нормальной анатомии.

**После выполнения лабораторной работы студент должен уметь:**

- находить на наглядных пособиях составные части зрительного анализатора.

**Студент должен знать:**

- строение, вспомогательной аппарат, проводящие пути органа зрения.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

## ПЛАН ЗАНЯТИЯ:

**I. Входной контроль знаний.**

**II. Инструктаж к лабораторной работе.**

**III. Самостоятельная работа студентов. Оформление дневников.**

**IV. Выходной контроль.**

## ХОД ЗАНЯТИЯ:

**I. Ответьте на вопросы входного контроля:**

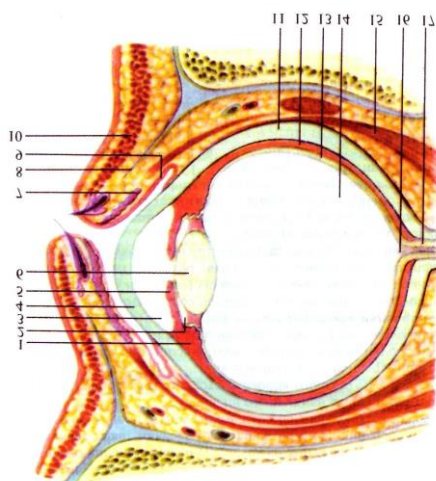
1. Назовите части органа зрения.
2. Латинское название глаза.
3. Перечислите оболочки глазного яблока.
4. Покажите их части на наглядных пособиях.
5. Назовите светочувствительные рецепторы глаза.

**II. Инструктаж к лабораторной работе.**

Используя материалы учебника, атласа, наглядные пособия, изучить строение и функции органов зрения, вкуса и обоняния.

**III. Самостоятельная работа студентов.**

1. Рассмотрите предложенный рисунок, сделайте необходимые



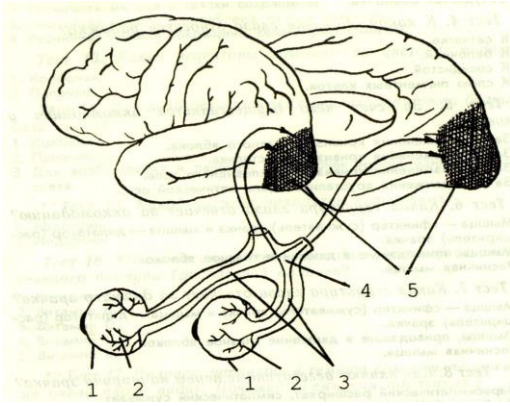
**обозначения.**

**2. Краткие сведения о строении и функции органа зрения записать в таблицу:**

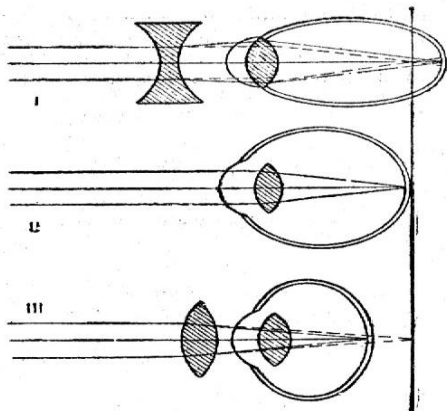
Части органа зрения	Представлен	Функции
1. Вспомогательный аппарат: а) защитный аппарат,  б) двигательный аппарат,  в) слезный аппарат,  2. Глазное яблоко: а) оболочки  б) внутреннее ядро		

2. Рассмотрите схему зрительного анализатора. Сделайте обозначения к предложенному рисунку:





3. Изучите физиологию зрения. Рассмотрите схемы рефракции при нормальном зрении, при миопии, при гиперметропии. Сделайте к рисункам необходимые обозначения.



4. Дайте определение или краткую характеристику приведенным ниже терминам:

*Аккомодация* - \_\_\_\_\_

*Дилататор* - \_\_\_\_\_

*Желтое пятно* - \_\_\_\_\_

*Слепое пятно* - \_\_\_\_\_

*Гиперметропия* - \_\_\_\_\_

*Миопия* - \_\_\_\_\_

*Рефракция* - \_\_\_\_\_

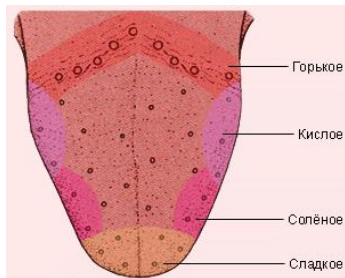
*Колбочки* - \_\_\_\_\_

*Палочки* - \_\_\_\_\_

---

5. Рассмотрите схему расположения вкусовых зон, перечислите вкусовые рецепторы (сосочки) языка:

**IV. Выходной контроль: тестовый опрос.**



Домашнее задание: \_\_\_\_\_

**Методические рекомендации для студентов к лабораторному занятию.**

1. Латинское название глаза.
2. Составные части глаза.
3. Светопреломляющие среды.
4. Значение оболочек глазного яблока.
5. Строение и функции вспомогательного аппарата.
6. Виды светочувствительных рецепторов.
7. Аномалии зрения.
8. Схема зрительного анализатора.
9. Латинское название органа вкуса.
10. Значение и виды вкусовых рецепторов.
11. Схема вкусового анализатора.
12. Месторасположение обонятельных рецепторов.
13. Схема обонятельного анализатора.
14. Месторасположение зрительного центра.
15. Месторасположение центра вкусового анализатора.
16. Функции слезного аппарата.

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

**Лабораторная работа № 22**

**ТЕМА: Слуховой и вестибулярный анализаторы. Кожа**

**Цель занятия:** Изучить анатомо-физиологические особенности анализаторов слуха и равновесия. Изучить строение и функции кожи.

**Оборудование:** «Атлас нормальной анатомии человека» Липченко В.Я., Самусев Р.П., барельефы, муляжи, таблицы по теме.

**После выполнения лабораторной работы студент должен уметь:**

- находить и показывать на барельефах и муляжах отделы органов слуха, равновесия, слои кожи;

**Студент должен знать:** - строение органа слуха и равновесия;

- схему слухового и вестибулярного аппаратов;

- строение и функции кожи.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

### **ПЛАН ЗАНЯТИЯ:**

**I. Входной контроль знаний.**

**II. Инструктаж к лабораторной работе.**

**III. Самостоятельная работа студентов.**

**IV. Выходной контроль. Отчет о проделанной работе.**

### **ХОД ЗАНЯТИЯ:**

**I. Ответьте на вопросы входного контроля:**

1. Назовите и покажите на барельефах отделы органа слуха и равновесия.
2. Где находятся центры слухового и вестибулярного анализаторов.
3. Каким образом происходит восприятие звука?
4. Назовите составные части слоев кожи.
5. Перечислите функции кожи.

**II. Инструктаж к лабораторной работе.**

Используя материалы учебника, атласа, наглядные пособия изучите строение органа слуха, равновесия, кожи.

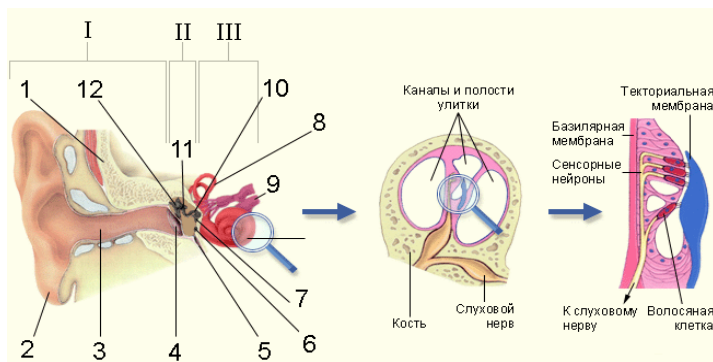
**III. Задание к самостоятельной работе.**

1. Данные о строении органа слуха запишите в таблицу

Название отдела	Чем представлен	Выполняемая функция
1. Наружное ухо.		
2. Среднее ухо.		

3. Внутреннее ухо.

2. Рассмотрите предложенный рисунок, сделайте необходимые обозначения.

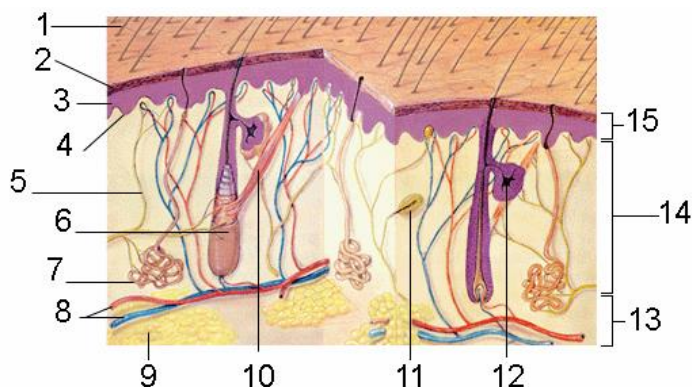


3. Краткие сведения о строении и функциях кожи запишите в таблицу:

Кожа и её производные	Чем представлены	функции
1. Эпидермис.		
2. Дерма.		
3. Гиподерма		
4. Железы кожи.		
4. Волосы.		

5. Ногти.

4. Рассмотрите рисунок «Строение кожи». Сделайте обозначения.



#### IV. Выходной контроль. Тестовый опрос.

Домашнее задание: \_\_\_\_\_

#### Методические рекомендации для студентов к лабораторному занятию.

1. Определения понятия «анализаторы»
2. Отделы органа слуха.
3. Строение и функции наружного уха.
4. Строение и функции среднее ухо.
5. Анатомо-физиологические особенности вестибулярного анализатора.
7. Схема слухового анализатора.
8. Схема вестибулярного анализатора.
9. Функции евстахиевой трубы.
10. Составные части слоев кожи.
11. Производные кожи, их значение.
12. Функции кожи.
13. Схема анализатора кожной чувствительности.
14. Чем опасно воспаление среднего уха?
15. Пути введения лекарственных веществ через кожу.

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

#### Лабораторная работа № 23

#### ТЕМА: Анатомия сердца

Цель занятия: Изучить топографию, строение сердца, сосудов, входящих и

выходящих из сердца.

**Оборудование:** «Атлас нормальной анатомии человека» Липченко В.Я., Самусев Р.П., барельефы, муляжи, влажные препараты, таблицы «Сердце».

**После выполнения лабораторной работы студент должен уметь:**

- определять отделы сердца по муляжам;
- связывать особенности строения отделов сердца с их функцией и объяснять возможные нарушения этих функций.

**Студент должен знать:**

- топографию сердца, строение и физиологию сердца, сосудов, входящих и выходящих из сердца.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

## **ХОД ЗАНЯТИЯ:**

### **I. Ответьте на вопросы входного контроля:**

1. Латинское и греческое название сердца.
2. Топография сердца.
3. Назовите и покажите на наглядных пособиях оболочки и камеры сердца.
4. Назовите и покажите клапаны сердца.
5. Перечислите сосуды, входящие в сердце и выходящие из него.

### **II. Инструктаж к лабораторной работе.**

Используя материалы учебника, атласа, наглядные пособия изучите топографию и анатомию сердца.

### **Задание к лабораторной работе.**

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	

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.

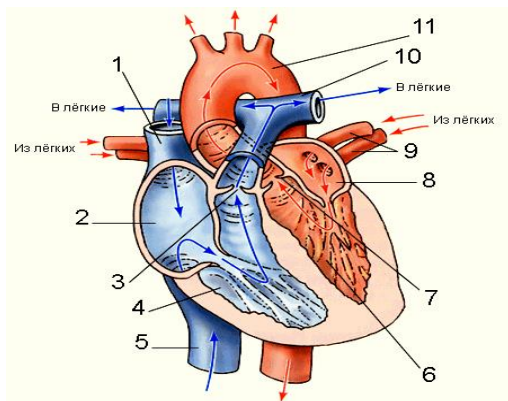
Между левым предсердием и левым желудочком расположен \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_ клапан.

В основании аорты и легочного ствола расположены \_\_\_\_\_  
клапаны.

В правой половине сердца кровь всегда \_\_\_\_\_.

Кровь из малого круга кровообращения возвращается в сердце по \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ венам.

3. Рассмотрите строение сердца. К рисунку сделайте обозначения.



#### IV. Выходной контроль: тестовый опрос.

Домашнее задание: \_\_\_\_\_

#### Методические рекомендации для студентов к лабораторному занятию по теме: «Строение сердца»

1. Роль кровообращения в организме человека.
2. Латинское и греческое название сердца.
3. Месторасположения сердца в организме.
4. Камеры сердца.
5. Слои сердца.
6. Строение и значение клапанного аппарата.
7. Коронарные сосуды.
8. Сосуды, входящие в предсердия.
9. Сосуды, выходящие из желудочков.
10. Патологии сердца: порок, стенокардия, инфаркт миокарда.
11. Строение и функция эндокарда.
12. Строение и функция миокарда.
13. Строение и функция эпикарда.
14. Значение перикарда.

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

#### Лабораторная работа № 24

#### ТЕМА: «Физиология сердца»

**Цель занятия:** закрепить, систематизировать и проконтролировать знания и умения по теме занятия.

**Оборудование:** «Атлас нормальной анатомии человека» Липченко В.Я., Самусев Р.П., барельефы, муляжи, влажные препараты, таблицы «Сердце».

**После выполнения лабораторной работы студент должен уметь:**



- определять отделы сердца по муляжам;
- связывать особенности строения отделов сердца с их функцией и объяснять возможные нарушения этих функций.

**Студент должен знать:**

- топографию сердца, строение и физиологию сердца, сосудов, входящих и выходящих из сердца.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

## **ХОД ЗАНЯТИЯ:**

### **I. Ответьте на вопросы входного контроля:**

- Какое образование проводящей системы сердца является водителем ритма I порядка?
- Как называется сокращение сердечной мышцы?
- Какова частота сердечных сокращений в состоянии покоя?
- Какова продолжительность общей паузы?
- Каково влияние блуждающего нерва на сердечную деятельность?
- Назовите внутреннюю оболочку сердца.
- Какова масса сердца взрослого человека?
- Назовите клапан, расположенный между левым предсердием и левым желудочком.

### **II. Инструктаж к лабораторной работе.**

Прослушайте инструктаж преподавателя, обратите внимание на технику выполнения манипуляций.

### **III. Самостоятельная работа студентов.**

1. 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: \_\_\_\_\_

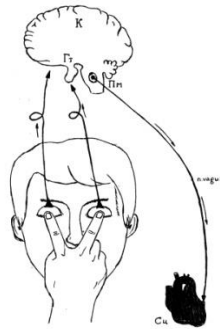
пульс после физической нагрузки: \_\_\_\_\_

Вывод: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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



Вывод: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

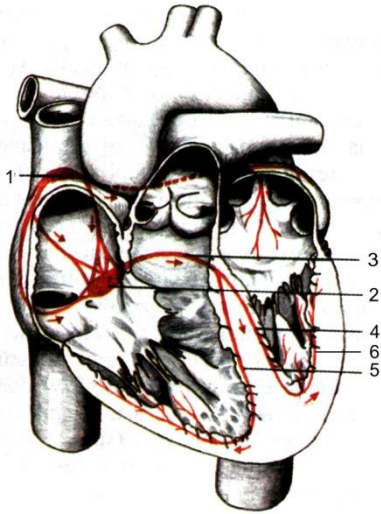
\_\_\_\_\_

3. 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				

--	--	--	--	--

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



**V. Выходной контроль: тестовый опрос.**

Домашнее задание: \_\_\_\_\_

**Методические рекомендации для студентов к лабораторному занятию по теме: «Физиология сердца»**

1. Латинское и греческое название сердца.
2. Топография сердца.
3. Камеры сердца.
4. Слои стенки сердца.
5. Значение эндокарда.
6. Строение и функции миокарда.
7. Свойства сердечной мышцы.
8. Строение и функции эпикарда.
9. Строение и функции перикарда.
10. Клапаны сердца.
11. Функции створчатых клапанов.
12. Функции полулунных клапанов.
13. Проводящая система сердца.
14. Значение проводящей системы.
15. Фазы сердечного цикла.

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

## Лабораторная работа № 25

### ТЕМА: «Анатомия органов дыхания»

**Цель занятия:** Изучить на наглядных пособиях положение и строение органов дыхания. Закрепить знания, полученные на теоретическом занятии.

**Оборудование:** Таблицы по теме: «Строение органов дыхания», торс человека, муляжи органов дыхания, макропрепараты, микроскопы, микропрепараты, скелет черепа, атласы нормальной анатомии человека Р.П. Самусев, В.Я.Липченко.

**После выполнения лабораторной работы студенты должны уметь:**

- разбираться в топографии органов дыхания,
- видеть взаимосвязь между строением органов и выполняемыми функциями.

**Студенты должны знать:**

- топографию и особенности строения органов дыхания,
- заболевания, связанные с нарушением функций органов дыхания.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

### План занятия

I. Входной контроль

II. Инструктаж к лабораторной работе. Демонстрация манипуляций по теме.

III. Самостоятельная работа студентов Оформление дневников по практике.

IV. Выходной контроль. Отчет о проделанной работе.

### Ход занятия:

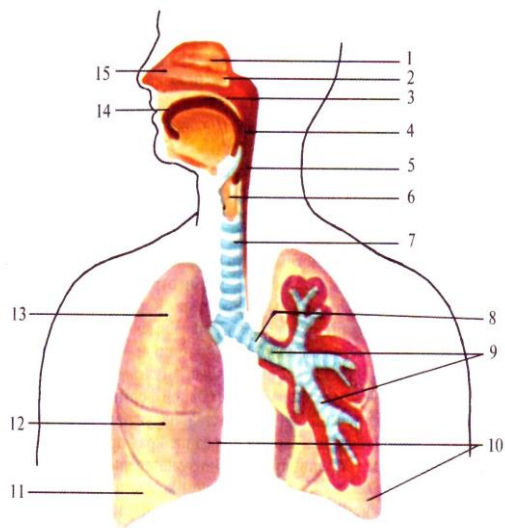
**I. Ответьте на вопросы входного контроля знаний.**

1. Перечислите воздухоносные пути.
2. Характерные особенности строения слизистой дыхательных путей.
3. Дайте краткую характеристику органам дыхания:
  - носовая полость
  - гортань
  - трахея
  - бронхи
  - легкие

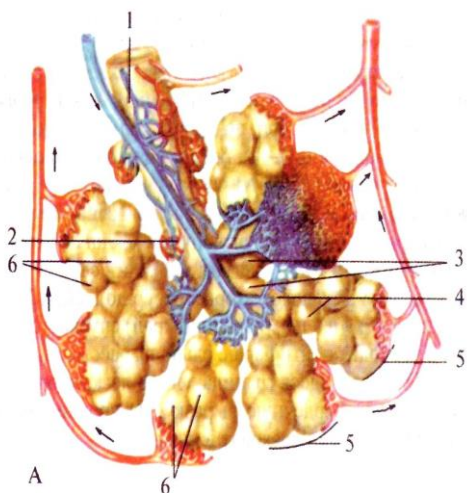
4. Строение ацинуса.
5. Строение и функции плевры.

## II. Указания к выполнению лабораторной работы.

1. Используя учебные наглядные пособия, изучите месторасположение и строение органов дыхания.
2. Рассмотрите строение отделов дыхательной системы, сделайте обозначения.



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



2. Заполните таблицу:

Отделы дыхательной системы	Латинское название	Месторасположение	Значение
----------------------------	--------------------	-------------------	----------

1. Полость носа			
2. Гортань			
3. Трахея			
4. Бронхи			
5. Легкие			

#### **IV. Выходной контроль: индивидуальный опрос по п/группам.**

Домашнее задание: \_\_\_\_\_

#### **Методические рекомендации для студентов к лабораторному занятию по теме «Анатомия органов дыхания»:**

- 1 Значение носового дыхания.
- 2 За счет чего происходит согревание воздуха в носовой полости?
- 3 Почему область верхнего носового хода называется обонятельной?
- 4 Какие воздухоносные пазухи связаны с носовой полостью?
- 5 Расположение гортани.
- 6 Какими хрящами образован скелет гортани?
- 7 Функции гортани
- 8 С какой анатомической особенностью связано изменение голоса в период полового созревания?
- 9 Месторасположение трахеи.
- 10 Как называется место раздвоения трахеи?
- 11 Степень деления бронхов.
- 12 Что называют бронхолегочным сегментом?
- 13 На какой поверхности находятся ворота легкого?
- 14 Перечислить сосуды, входящие и выходящие из ворот легкого.
- 15 Строение ацинуса.
- 16 Значение сурфактанта.
- 17 Какие бронхиолы имеют выпячивания на своих стенках?
- 18 Строение плевры.
- 19 Что называют средостением?
- 20 Дайте определение понятиям: ринит, ларингит, трахеит, бронхит, пневмония, плеврит.

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

### Лабораторная работа № 26.

**ТЕМА: "Физиология дыхания"**

**Цель занятия:** Закрепить теоретические знания по теме "Физиология дыхания".

Изучить методику определения ЖЕЛ, определить ЖЕЛ и ЧДД

**Оборудование:** Таблица "Система органов дыхания", спирометр, спирт 96%, марлевые салфетки, муляжи, атласы нормальной анатомии

В.Я. Липченко, Р.П. Самусев.

**После выполнения лабораторной работы студенты должны уметь:**

- определять ЖЕЛ, ЧДД и давать им физиологическую оценку.

**Студенты должны знать:**

- механизм газообмена в легких, транспорт газов кровью;

- легочные объемы;

- гуморальную и рефлекторную регуляцию дыхания.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

### План занятия.

I. Входной контроль

II. Инструктаж к лабораторной работе

III. Самостоятельная работа студентов

IV. Выходной контроль.

### Ход занятия:

#### I. Ответьте на вопросы входного контроля

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

#### II. Инструктаж к лабораторной работе:

Используя материалы учебника, дополнительную литературу, изучите

физиологию дыхательной системы.

### III. Самостоятельная работа студентов

#### 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.

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

ЖЕЛ \_\_\_\_\_

ЧДД \_\_\_\_\_

#### 3. Изучите фазы дыхания. Запишите их.

---

---

---

---

#### 4. 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.

**Выходной контроль: тест-опрос.**

**Домашнее задание:** \_\_\_\_\_

#### Методические рекомендации по подготовке студентов к лабораторному занятию по теме: "Физиология дыхания".

1. Чему равен дыхательный объем легких?
2. Чему равен резервный объем легких?
3. Из каких объемов складывается ЖЕЛ?
4. Дать определения понятиям ЖЕЛ, легочная вентиляция.
5. С помощью какого прибора определяют ЖЕЛ?
6. Место расположения дыхательного центра?



7. Назвать механизм газообмена в легких и тканях.
8. Объясните механизм первого вдоха у новорожденного 9. Гуморальный механизм регуляции дыхания
10. Рефлекторный механизм регуляции дыхания
11. Дыхание при пониженном и при повышенном атмосферном давлении
12. Охарактеризуйте защитные дыхательные рефлексы
13. Пневмоторакс. Виды пневмоторакса

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

### Лабораторная работа №27.

**Тема: «Анатомия и физиология органов мочевыделительной системы»**

**ЦЕЛЬ:** Изучить топографию строения и функции мочевыделительной системы. Изучить механизм и стадии диуреза.

**Оборудование:** «Атлас нормальной анатомии человека» Липченко В.Я., Самусев Р.П., муляжи, барельефы, таблицы «Схема диуреза»,

**После выполнения лабораторной работы студент должен уметь:**

- определять, показывать и называть на препаратах детали анатомического строения органов мочевыделительной системы.

**Студент должен знать:**

1. .Анатомо-физиологические особенности органов мочевыделительной системы.
2. Строение и функцию нефрона.
3. Фазы диуреза.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

### ПЛАН ЗАНЯТИЯ:

**I. Входной контроль знаний.**

**II. Инструктаж к лабораторной работе.**

**III. Самостоятельная работа студентов.**

**IV. Оформление дневников по практике.**

**V. Отчет о проделанной работе. Выходной контроль знаний студентов.**

## ХОД ЗАНЯТИЯ:

### I. Ответьте на вопросы входного контроля:

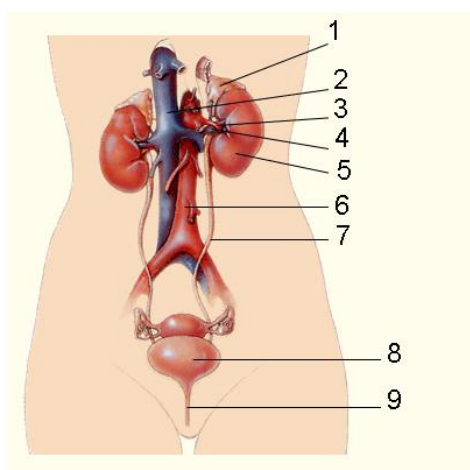
1. Перечислите органы мочевыделительной системы.
2. Каковы их функции?
3. Назовите латинское и греческое название почек
4. Охарактеризуйте топографию и строение почек.
5. Каково строение и функции нефрона?

### II. Инструктаж к лабораторной работе:

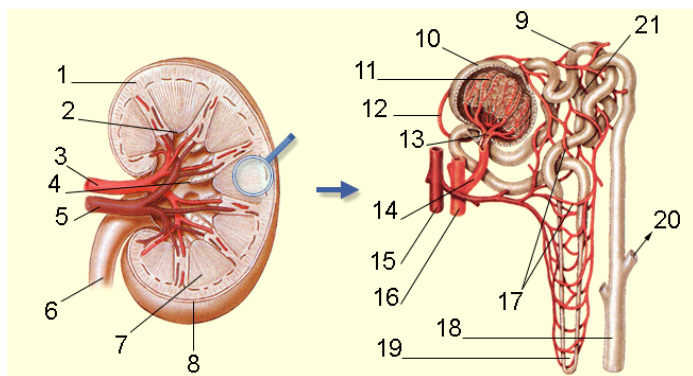
Используя материалы учебника, атласа, наглядных пособий изучите топографию, строение и функции всех отделов мочеполовой системы.

### III. Самостоятельная работа студентов:

1. Рассмотрите предложенный рисунок. К рис. сделайте обозначения



2. Рассмотрите схему строения нефрона. К рис. сделайте обозначения



2. 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			

3. 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			

4. Изучите нарушения деятельности почек. Дайте определение предложенным терминам:

анурия - \_\_\_\_\_

полиурия - \_\_\_\_\_

олигоурия - \_\_\_\_\_

гиперстенурия - \_\_\_\_\_

глюкозурия - \_\_\_\_\_

гематурия - \_\_\_\_\_

пиурия - \_\_\_\_\_

протеинурия - \_\_\_\_\_

**V. Выходной контроль знаний: тестовый контроль.**

Домашнее задание: \_\_\_\_\_

### Методические рекомендации студентам к лабораторному занятию.

1. Перечислите органы мочевыделительной системы.
2. Топография почек, мочевого пузыря.
3. Структурная единица почек.
4. Макроскопическое строение почек.
5. Оболочки почек.
6. Строение и значение мочевого пузыря
7. Отличие женского мочеиспускательного канала от мужского
8. Фазы диуреза.
9. Условия, способствующие ультрафильтрации
10. Состав первичной мочи.
11. Условия, способствующие реабсорбции.
12. Состав вторичной мочи.
13. Функции мочеточника и мочевого пузыря
14. Гуморальная регуляция диуреза.
15. Нервная регуляция диуреза.

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

### Лабораторная работа № 28.

**ТЕМА:** «Анатомия и физиология половой системы»

**ЦЕЛЬ:** Изучить топографию, морфофункциональную характеристику мужских и женских половых органов.

**Оборудование:** атлас нормальной анатомии, таблицы по теме «Половая система», барельефы, макропрепараты, микроскопы.

**После выполнения лабораторной работы студент должен уметь:**

- определять, называть и показывать на препаратах органы половой системы.

**Студент должен знать:**

- латинскую терминологию;

- анатомо-физиологические особенности органов половой системы.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **общих компетенций:**

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Лабораторная работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

## ПЛАН ЗАНЯТИЯ:

**I. Входной контроль знаний.**

**II. Инструктаж к лабораторной работе.**

**III. Самостоятельная работа студентов. Оформление дневников.**

**IV. Выходной контроль.**

## ХОД ЗАНЯТИЯ:

**I. Ответьте на вопросы входного контроля:**

1. Назовите и покажите на таблице внутренние органы мужской половой системы.
2. Каково строение яичка?
3. Состав и строение спермы.
4. Назовите и покажите на таблице внутренние женские половые органы.
5. Каково строение и функции яичников?
6. Охарактеризуйте строение и значение матки.

**II. Инструктаж к самостоятельной работе.**

Используя материалы учебник, атласа, таблицы, наглядные пособия изучите топографию, анатомию и физиологию мужских и женских половых органов (наружных и внутренних).

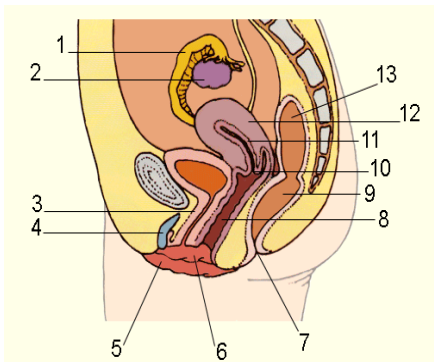
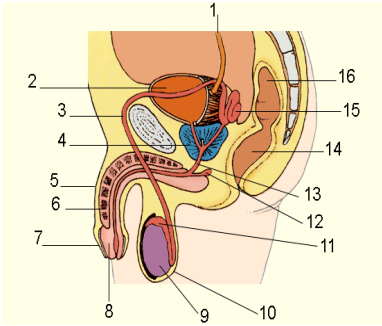
**III. Задание к лабораторной работе.**

**1. Краткие сведения об изученных органах занесите в таблицу:**

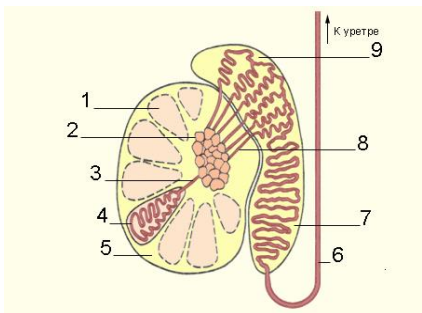
Органы половой системы: (наружные и внутренние).	Строение	Функции
I. Мужские 1. Наружные		
2. Внутренние		
II. Женские 1. Наружные		
2. Внутренние		

--	--	--

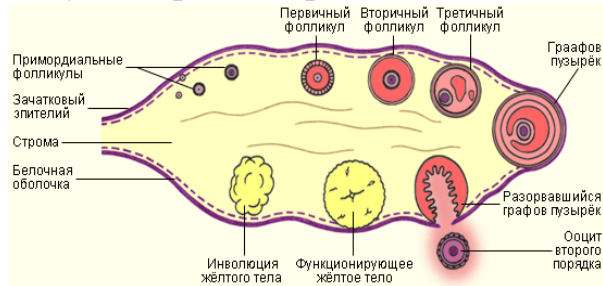
2. Рассмотрите предложенные рисунки. сделайте необходимые обозначения.



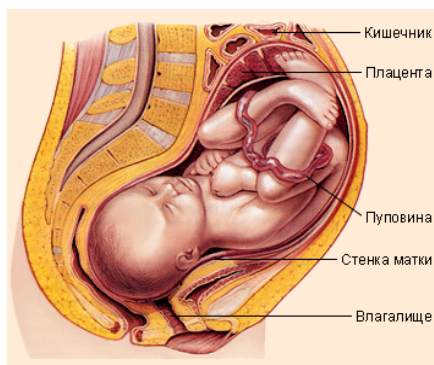
3. Изучите внутреннее строение яичка, сделайте обозначения к предложенному рисунку:



4. Изучите фазы созревания яйцеклетки:



5. Рассмотрите рисунки «Положение плода в матке», составьте план беседы «Вред аборта».

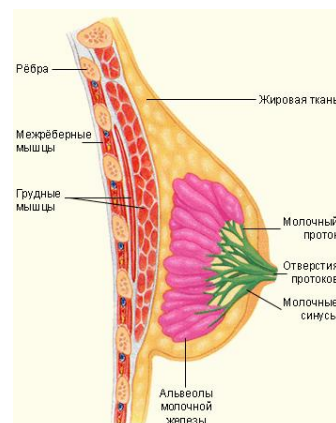


6. Установите соответствие, соединив слова стрелками:

Яичко	<i>Scrotum</i>
Предстательная железа	<i>Ovarium</i>
Бульбоуретральная железа	<i>Tuba uterina</i>
Мошонка	<i>Prostata</i>
Половой член	<i>Uterus</i>
Яичник	<i>Glandula bulbouretralis</i>
Маточная труба	<i>Testis</i>
Матка	<i>Vagina</i>
Влагалище	<i>Penis</i>

7. Изучите строение молочной железы:

Перечислите гормоны, влияющие на функцию молочной железы:



#### IV. Выходной контроль: тестовый опрос.

Домашнее задание: \_\_\_\_\_

**Методические рекомендации для студентов к лабораторному занятию по теме: «Половая система»**

1. Латинское название яичка.
2. Строение и функции яичка,
3. Внутренние мужские половые органы.
4. Наружные мужские половые органы.
5. Причины простатита.
6. Состав и значение спермы.
7. Латинское название матки, яичника.
8. Внутренне женские половые органы.
9. Значение и строение матки.
10. Функции маточных труб.
- 11 Наружные женские половые органы.
12. Строение и функции яичника.
13. Женские половые гормоны.
14. Способы предупреждения нежелательной беременности.
15. Вред аборта.

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

**Рекомендуемая литература:**

1. Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека: Учебник для студентов СПО. Ростов-на-Дону «Феникс», 2014 г;
2. Сапин М.Р., Швецов Э.В. Анатомия человека: Учебник. Среднее профессиональное образование. – М.: Медицина, 2008;
3. Федюкович Н.И., Гайнутдинов И.К. Анатомия и физиология человека: Учебник. Среднее профессиональное образование. – Ростов – на – Дону: Феникс, 2012.
4. Горелова Л.В., Таюрская И.Н. Анатомия в схемах и таблицах Ростов – на – Дону: Феникс, 2012.
5. Сапин М.Р., Билич Г.А. Анатомия человека: Учебник для вузов. – М.: ОНИКС/Мир и Образование/Мн.: Харвест, 2007;
6. Сапин М.Р. Атлас анатомии человека, - М.: Медицина, 2007;