

**Министерство образования Московской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Московской области  
«Губернский колледж»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
для обучающихся  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ  
ЛАБОРАТОРНЫХ (ПРАКТИЧЕСКИХ) ЗАНЯТИЙ**

***ОП.03 ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА***

**Специальность 54.02.06 Изобразительное искусство и черчение**

***сроки реализации ОПОП:2021-2025***

***Форма обучения: очная***

**Серпухов, 2021 г.**

Рассмотрено и одобрено на заседании

ПЦК естественнонаучных дисциплин

Протокол №1 от 30.08.2021

Председатель ПЦК И.В. Трофимова

Составлено в соответствии с Рабочей программой по дисциплине

ОП.03      Возрастная анатомия,  
физиология и гигиена

Разработчик: С.В. Корнюхина

## **УВАЖАЕМЫЙ СТУДЕНТ!**

*Методические рекомендации по выполнению практических занятий по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» созданы Вам в помощь для успешной работы на занятиях и подготовки к ним. Наличие положительной оценки по практическим работам необходимо для получения зачета по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» поэтому в случае отсутствия на уроке по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за практическую работу Вы должны найти время для ее выполнения или пересдачи.*

*Ознакомьтесь с общими рекомендациями, чтобы ваша работа была продуктивна и качественно организована.*

***Желаем Вам успеха!!!!***

1. Внимательно прочитайте методические рекомендации по выполнению практической работы.
2. Внимательно прочитайте пояснения, при необходимости повторите лекционный материал по конспектам и другим источникам, относящийся к теме практической работы.
3. Ответьте на контрольные вопросы, если они предложены.
4. Подготовьте все необходимое для выполнения задания, рационально подготовьте рабочее место.
5. Продумайте ход выполнения работы.
6. Если ваша работа связана с использованием ИКТ, проверьте наличие и работоспособность программного обеспечения, необходимого для выполнения задания.
7. Если при выполнении практической работы применяется групповое или коллективное выполнение задания, старайтесь поддерживать в коллективе нормальный психологический климат, грамотно распределить роли и обязанности. Вместе проводите анализ организации и промежуточные результаты практической работы микрогруппы.
8. При выполнении практического задания соблюдайте правила техники безопасности и охраны труда.
9. В процессе выполнения практической работы обращайтесь за консультациями к преподавателю, чтобы вовремя скорректировать свою деятельность, проверить правильность выполнения задания.
10. По окончании выполнения практической работы составьте письменный или устный отчет в соответствии с теми методическими указаниями по оформлению отчета, которые вы получили от преподавателя или в методических указаниях.
11. Сдайте готовую работу преподавателю для проверки.
12. Участвуйте в обсуждении и оценке полученных результатов практической работы (общегрупповом или в микрогруппах).

### **Критерии оценивания выполненных занятий.**

**Отметка «5»** ставится, если работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок

**Отметка «4»** ставится, если работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

**Отметка «3»** ставится, если работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя

**Отметка «2»** ставится, если допущены более двух существенных ошибок в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

### **Перечень видов практических заданий представлен в таблице**

<b>№</b>	<b>Вид практического занятия</b>	<b>Форма контроля</b>
1	Составление схем и таблиц	Оформление таблицы
2	Самостоятельное решение ситуационных задач	Оформление в тетради
3	Наблюдение	Оформление в тетради
4	Решение кроссвордов	Оформление в тетради

**Программой дисциплины ОП.03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена предусматривается выполнение практических занятий, направленных на формирование следующих элементов:**

#### **Общеобразовательных компетенций:**

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК.10 Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья

#### **Общепрофессиональных компетенций:**

ПК 1.1 Определять цели и задачи, планировать занятия изобразительного искусства.

ПК 1.2 Организовывать и проводить уроки изобразительного искусства.

ПК 1.3 Оценивать процесс и результаты учения.

ПК 2.1 Определять цели и задачи, планировать уроки черчения.

ПК 2.2 Организовывать и проводить занятия черчения.

ПК 2.3 Оценивать процесс и результаты учения.

ПК 4.1 Определять цели и задачи, планировать внеурочную работу, в том числе кружковую и клубную, в области изобразительного и декоративно-прикладного искусства.

ПК 4.2 Организовывать и проводить внеурочные мероприятия и занятия, в том числе кружковую и клубную работу.

ПК 5.1 Выбирать учебно-методический комплект и разрабатывать методические материалы (рабочие программы, учебно-тематические планы) на основе примерных с учетом типа образовательной организации, области деятельности, особенностей возраста, группы/класса и отдельных воспитанников/обучающихся.

ПК 5.2 Создавать в кабинете предметно-развивающую среду.

ПК 5.3 Систематизировать педагогический опыт на основе изучения педагогической литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов, оценивать образовательные технологии в области образовательных программ по изобразительному искусству и черчению.

#### **Умений:**

1. определять топографическое расположение и строение органов и частей тела;
2. определять возрастные особенности строения организма детей;
3. применять знания по анатомии, физиологии и гигиене при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности;
4. оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте;
5. проводить под руководством медицинского работника мероприятия по профилактике заболеваний детей;
6. обеспечивать соблюдение гигиенических требований в кабинете при организации занятий черчением, изобразительным и декоративно-прикладным искусством;
7. учитывать особенности физической работоспособности и закономерности ее изменения в течение различных интервалов времени (учебный год, четверть, месяц, неделя, день, занятие) при проектировании и реализации образовательного процесса

#### **Знаний:**

1. основные положения и терминологию анатомии, физиологии и гигиены человека;
2. основные закономерности роста и развития организма человека;
3. строение и функции систем органов здорового человека;
4. физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;
5. возрастные анатомо-физиологические особенности детей;
6. влияние процессов физиологического созревания и развития ребенка, подростка, старшего школьника на его физическую и психическую работоспособность, поведение;
7. основы гигиены детей и подростков;
8. гигиенические нормы, требования и правила сохранения и укрепления здоровья на различных этапах онтогенеза;
9. основы профилактики инфекционных заболеваний;
10. гигиенические требования к учебно-воспитательному процессу, зданию и помещениям школы

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Наименование темы практического занятия	Количество часов на выполнение ЛПЗ	Формируемые У, З	Формируемые ОК
<i>Практическое занятие №1 «Отделы скелета человека»</i>	1	У.1 – У.8 З.1 – З.10	ОК 3, 10 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.3 ПК 4.1 – 4.2 ПК 5.1 – 5.3
<i>Практическое занятие №2 «Осанка. Роль учителя в формировании осанки».</i>	1	У.1 – У.8 З.1 – З.10	ОК 3, 10 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.3 ПК 4.1 – 4.2 ПК 5.1 – 5.3
<i>Практическое занятие № 3 «Общий план строения пищеварительной система».</i>	1	У.1 – У.8 З.1 – З.10	ОК 3, 10 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.3 ПК 4.1 – 4.2 ПК 5.1 – 5.3
<i>Практическое занятие № 4 «Строение и функции органов дыхания».</i>	1	У.1 – У.8 З.1 – З.10	ОК 3, 10 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.3 ПК 4.1 – 4.2 ПК 5.1 – 5.3
<i>Практическое занятие № 5 «Изучение строения сердца»</i>	1	У.1 – У.8 З.1 – З.10	ОК 3, 10 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.3 ПК 4.1 – 4.2 ПК 5.1 – 5.3
<i>Практическое занятие № 6 «Изучение строения спинного мозга»</i>	1	У.1 – У.8 З.1 – З.10	ОК 3, 10 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.3 ПК 4.1 – 4.2 ПК 5.1 – 5.3
<i>Практическое занятие № 7 «Изучение строения глазного яблока»</i>	1	У.1 – У.8 З.1 – З.10	ОК 3, 10 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.3 ПК 4.1 – 4.2 ПК 5.1 – 5.3
<i>Практическое занятие № 8 «Изучение строения органов слуха и равновесия»</i>	1	У.1 – У.8 З.1 – З.10	ОК 3, 10 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.3 ПК 4.1 – 4.2 ПК 5.1 – 5.3

# Содержание практических занятий

## Тема 3. Опорно-двигательный аппарат

### Практическая занятие № 1 «Отделы скелета человека»

**Цель занятия:** изучить отделы скелета человека на целом скелете, изучить основные группы мышц. Развивать умение мыслить логически, работать со схемами, таблицами, муляжами костей.

**В результате изучения темы Вы должны уметь:**

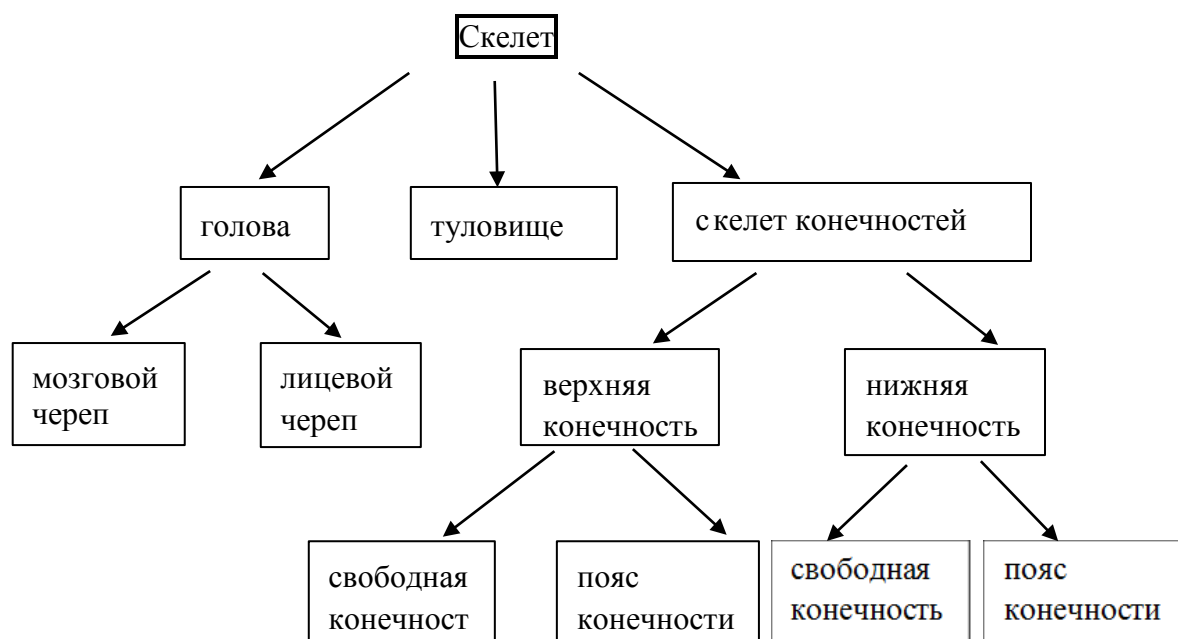
1. Показывать на скелете, на муляжах и таблицах кости;
2. Показывать на таблицах основные группы мышц.

**Вы должны знать:**

1. Структурные образования, составляющие скелет туловища;
2. Отделы позвоночного столба;
3. Особенности строения шейных, грудных и поясничных позвонков;
4. Топографию основных групп мышц.

### ХОД РАБОТЫ

**Задание 1.** Заполните схему «Скелет, отделы скелета».



**Задание 2.** Напишите строение трубчатой кости.

**Задание 3.** Продолжите схему «Виды соединения костей» и приведите примеры:



**Задание 4.** Продолжите схему «Классификация мышц» и приведите примеры:

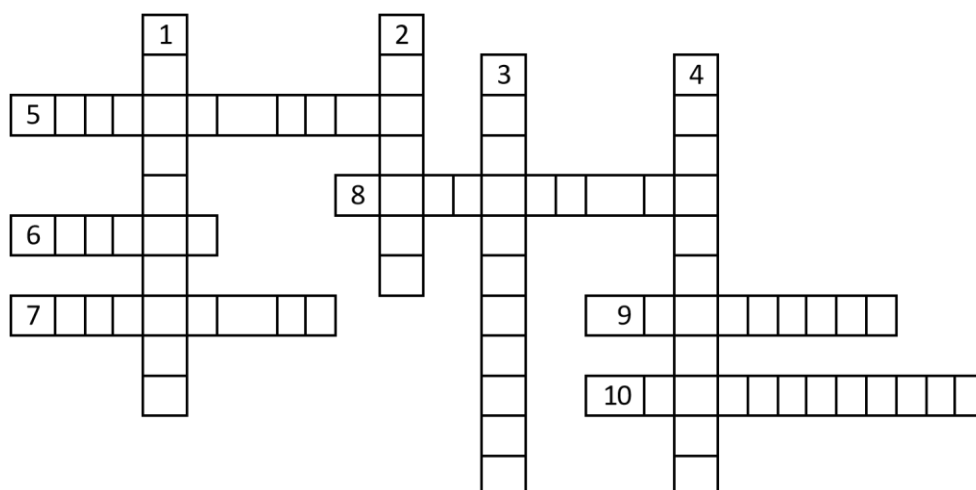


**Задание 5.** Напишите строение мышцы как органа.

**Задание 6.** Ответьте на вопросы:

1. Что такое роднички черепа?
2. Каково их функциональное значение?
3. Что такое осанка?
4. Какие анатомические особенности ее поддерживают?
5. Какие существуют приспособления к прямохождению?

**Задание 7.** Решите кроссворд.



1. Функция скелета, смягчающая толчки и сотрясения.
2. Первый шейный позвонок.
3. Непрерывное соединение костей с помощью хрящевой ткани.
4. Движение костей, когда угол сустава увеличивается, а концы костей удаляются друг от друга.
5. Молодая клетка, образующая костную ткань.
6. Изгиб позвоночного столба, обращенный выпуклостью назад.
7. Мышца – вращательннутри.
8. Широкое плоское сухожилие.
9. Разведение конечностей от срединной плоскости.
10. Мышцы противоположных по действию функциональных групп.



## Практическая занятие № 2 «Осанка. Роль учителя в формировании правильной осанки»

**Цель:** определить свой вид осанки, уровень и гармоничность физического развития.

**Оборудование:** ростомер, медицинские весы, сантиметровая лента, кистевой и становой динамометры, спирометр.

### Ход работы:

#### 1. Определение уровня и гармоничности физического развития.

Определить основные показатели физического развития.

**Рост.** Обследуемый находится в положении «смирно», выпрямив грудь, подбрав живот, тремя точками касаясь вертикальной точки ростомера, - пятками, ягодицами, лопатками (практически икры касаются стойки). Голова находится в положении, при котором наружный угол глаза и наружный слуховой проход находятся на одном уровне.

**Масса тела.** Обследуемый становится на середину площадки весов, стоит спокойно. Точность взвешивания - 50 г.

**Окружность грудной клетки (ОГК).** Сантиметровую ленту при отведенных в стороны руках накладывают у мужчин и детей сзади непосредственно по нижним углам лопаток, а спереди - по нижнему краю околососковых кружков. У женщин сантиметровая лента накладывается спереди над грудными железами, а сзади - как у мужчин. Для оценки уровня физического развития достаточно зарегистрировать показатель в покое при опущенных руках.

**Жизненная емкость легких (ЖЕЛ).** Обследуемый предварительно делает глубокий вдох, затем выдох. Еще раз, глубоко вдохнув, берет наконечник спирометра в рот и медленно выдыхает в трубку до отказа, зажав пальцами нос.

**Сила кисти.** Обследуемый в положении «стоя» берет, возможно, удобнее динамометр и, вытянув руку в сторону, со всей силой сжимает прибор. Не разрешается сходить с места и сгибать руку в локтевом суставе. Исследование проводится 2-3 раза. Записывается лучший результат.

**Становая сила.** Рукоятка прибора вдевается в цепь, идущую от динамометра, таким образом, чтобы кисти рук находились на уровне колен обследуемого. Обследуемый становится средними частями обеих стоп на подножку прибора и с силой, без рывка, растягивает прибор, разгибая корпус. При этом не разрешается сгибать ноги. Исследование проводится не менее двух раз. Записывается наибольший результат.

#### 2. Записать полученные результаты в табл. 1.2, сравнить их со средними показателями и рассчитать индивидуальные отклонения.

На основании данных об индивидуальных отклонениях вычертить профиль физического развития. Гармоничным считается такое физическое развитие, при котором анализируемые показатели располагаются либо в одной вертикальной графе, либо в двух соседних. Если в интервале между сравниваемыми показателями укладывается одна графа, то развитие считается дисгармоничным, если две - то резко дисгармоничным.

#### Методика расчета индивидуальных отклонений Таблица 1.2.

Признак	Показатель обследуемого, X	Средний показатель, M	Среднее квадратичное отклонение, $\delta$	Индивидуальное отклонение в ед. изм., X-M	Индивидуальное отклонение в сигмах, $(X-M/\delta)$
Рост, см					

Масса, кг					
ОГК, см					
ЖЕЛ, л					
Сила ведущей кисти, кг					
Становая сила, кг					

-4δ -3δ -2δ -1δ 0δ +1δ +2δ +3δ+4δ

## II. Определение типа осанки.

Ориентировочное выявление нарушения осанки:

встать спиной к стене (или к любой вертикальной поверхности) так, чтобы голова, плечи, ягодицы, пятки касались стены;

попробовать просунуть кулак между поясницей и стеной, не нарушая положения тела.

Если это невозможно, попытаться просунуть ладонь;

анализ результатов. Осанка считается нормальной, если между поясницей и стеной проходит ладонь. Если же между поясницей и стеной проходит кулак, осанка нарушена.

Для выявления конкретного типа нарушения осанки необходимо использовать комплексную методику.

Ваш результат: \_\_\_\_\_

Ознакомиться с комплексным методом выявления нарушений осанки:

для определения типа осанки исследовать состояние позвоночника, положение головы, плечевого пояса, таза, а также равновесие мышц, расположенных по сторонам позвоночника;

сравнить характеристики типов осанки с результатами исследования.

*Нормальная осанка:*

- прямое положение головы и позвоночника;
- симметричное положение надплечий и углов обеих лопаток;
- одинаковая форма треугольников, образованных контурами талии и спущенных верхних конечностей - «треугольников талии»;
- симметричное положение ягодичных складок;
- строго вертикальное положение остистых отростков;
- горизонтальный уровень гребней подвздошных костей;
- правильные физиологические изгибы позвоночника в сагиттальной плоскости;
- одинаковая длина нижних конечностей.

*Выпрямленная осанка:*

- физиологические изгибы слабо выражены, спина производит впечатление плоской, как доска;
- голова обычно наклонена кпереди, вследствие чего шейный отдел слабо выражен;
- считается, что плоская спина располагает к сколиозу.

*Сутулая осанка:*

- кифоз грудного отдела усилен;
- лордоз поясничного отдела слегка уплощен;
- туловище и особенно плечевой пояс сдвинуты кпереди;
- грудная клетка уплощена;
- живот выпячен.

*Кругловогнутая спина:*

- таз значительно наклонен кпереди, вследствие чего поясничный лордоз усилен;
- компенсаторно увеличен кифоз грудного отдела позвоночника;

- в противоположность сутулой осанке, при которой также отмечается увеличение изгиба грудного отдела позвоночника, туловище отклонено кзади, шейный лордоз увеличен.

*Кифотическая осанка:*

- поясничный лордоз сглажен, вследствие чего весь позвоночник кифозирован.

*Лордотическая:*

- усилен лордоз поясничного отдела.

*Сколиоз:*

- боковое отклонение позвоночника или его сегментов от нормального выпрямленного положения;

- различают три степени развития сколиоза:

имеется небольшое нарушение осанки, легко устранимое мобилизацией внимания ребенка *сколиотическая осанка*;

количество симптомов, характеризующих дефект осанки, увеличивается, полностью исправить дефект можно подвешиванием или разгрузкой в горизонтальном положении больного, определяется некоторое боковое искривление позвоночника - *функциональный сколиоз*;

появляется стойкое боковое искривление позвоночника, которое дополнено искривлением в сагиттальной плоскости и горизонтальной плоскости - *структуральный сколиоз*,

- он может обусловить неправильное положение головы, деформацию грудной клетки и поясничной области, ненормальное расположение плечевого пояса и таза, отчетливое боковое отклонение остистых отростков от линии отвеса.

Структуральный сколиоз выявляется тестом наклона вперед, который проводится следующим образом. При осмотре спереди ребенка просят медленно наклониться вперед - при наличии структурального сколиоза (особенно грудно-поясничного или поясничного) на соответствующей стороне определяется реберный горб или мышечный валик. При осмотре сзади и аналогичном наклоне вперед также отчетливо определяется реберный горб (особенно при шейно-грудных и грудных сколиозах).

Зарисовать виды осанки, сделать подписи, подчеркнуть присущий вам вид осанки.

4. Сделать вывод о своем виде осанки, уровне и гармоничности физического развития.

Вывод: \_\_\_\_\_

Размеры школьной мебели и ее маркировка.

Группа мебели по ГОСТам 11015-93; 11016-93	Группа роста (мм)	Высота над полом крышки края стола, обращенного к ученику (мм)	Цвет маркировки	Высота над полом переднего края сиденья (мм)
1	1000-1150	460	Оранжевый	260
2	1150-1300	520	Фиолетовый	300
3	1300-1450	580	Желтый	340
4	1450-1600	640	Красный	380
5	1600-1750	700	Зеленый	420
6	Выше 1750	760	голубой	460

Мебель должна иметь цифровую и цветовую маркировку. Цветовая маркировка должна быть видна со стороны прохода между рядами. Ее наносят на обеих сторонах стола, стула в виде круга диаметром 22 мм или горизонтальной полосы шириной 20 мм.

Для определения необходимой ученику группы мебели рекомендуется цветная мерная линейка, на которой соответственно группам мебели наносятся цветные полосы:

Цвет	Высота от пола (мм)
Оранжевый	от 1000 до 1150
Фиолетовый	от 1150 до 1300
Желтый	от 1300 до 1450
Красный	от 1450 до 1600
Зеленый	от 1600 до 1750
голубой	более 1750

По этой линейке можно легко определить маркировочный цвет необходимой мебели.

Если мебель не имеет фабричной маркировки, ее надо провести самостоятельно. Для этого с помощью сантиметровой ленты или рулетки измеряют основные размеры парты или стола и стула и сравнивают полученные данные с соответствующим ГОСТом.

В каждом классе следует иметь парты или столы и стулья 2-3 групп, в зависимости от потребности.

Парты (столы) расставляются в учебных помещениях по номерам: меньшие ближе к доске, большие - дальше. Для детей с нарушением слуха и зрения парты, независимо от их номера, ставятся первыми. При оборудовании учебных помещений соблюдаются следующие размеры проходов и расстояния:

между рядами двухместных столов - не менее 60 см;

между рядами столов и наружной продольной стеной - не менее 50-70 см;

между рядами столов и внутренней продольной стеной или шкафами, стоящими вдоль этой стены - не менее 50-70 см;

от последних столов до стены противоположной классной доске - не менее 70 см, от задней стены, являющейся наружной - не менее 100 см;

от первой парты до учебной доски - 240- 270 см;

наибольшая удаленность последнего места учащегося от учебной доски - 860 см;

высота нижнего края учебной доски над полом - 80 -90 см.

Задание 1:

Определите по маркировке, мебель каких групп имеется в классе.

Определите группы мебели, проведя соответствующие измерения с помощью рулетки.

Определите группу мебели, соответствующей вашему росту по цветной мерной линейке.

Полученные данные запишите в таблицу:

1. Группа столов по маркировке	
2. Группа стульев по маркировке	
3. Группа столов, полученная в результате измерений	
4. Группа стульев, полученная в результате измерений	
5. Группа мебели, соответствующая вашему росту.	

**Ответьте на следующие вопросы:**

Соответствует ли маркировка мебели группе, полученной в результате измерений?

Соответствуют ли группы столов и стульев друг другу?

Имеется ли в классе мебель, соответствующая вашему росту?

Сколько групп мебели имеется в классе? Соответствует ли гигиеническим требованиям их расположение?

Задание 2:

С помощью рулетки проведите измерения проходов и расстояний между предметами оборудования в классе. Сравните полученные данные с гигиеническими нормами. Результаты исследования оформите в виде таблицы:

Параметры	Гигиенические нормы	Результаты измерений	Отметка о соответствии
Между рядами двухместных столов			
Между рядами столов и внутренней продольной стеной или шкафами, стоящими вдоль этой стены			
Между рядами столов и наружной продольной стеной			
От последних столов до стены, противоположной классной доске			
От первой парты до учебной доски			
От последней парты до учебной доски			
Высота нижнего края учебной доски над полом			

**Сделайте общий вывод о соответствии мебели и ее размещения в учебном классе гигиеническим требованиям к условиям обучения школьников в общеобразовательных учреждениях.**

## Тема 4. Учение о внутренностях (спланхнология)

### Практическая занятие № 3 «Общий план строения пищеварительной системы»

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

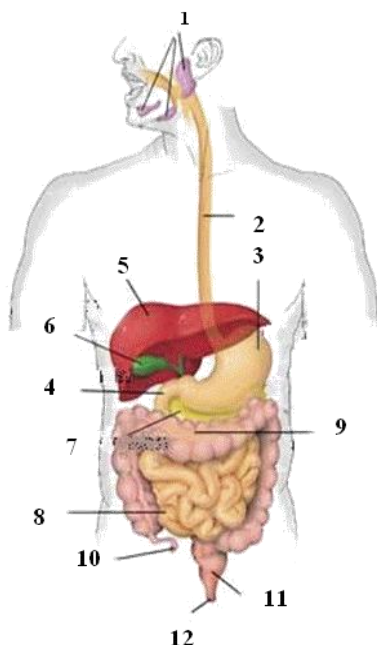
**Уметь:** показать на муляжах и таблицах органы пищеварения, использовать латинскую терминологию

**Знать:** строение полости рта, функции полости рта, расположение миндалин лимфоэпителиального кольца Пирогова- Вальдейера, строение и топографию пищевода, желудка.

**Оснащение занятия:** таблицы, компьютер, интернет, [www.zygotebody.com](http://www.zygotebody.com)

#### Ход работы

**Задание №1.** На таблицах, в атласе, на муляжах рассмотрите общий план строения пищеварительной системы. Какой план строения у данных органов?



*Подпишите цифры названия органов.*

**Задание №2.** На таблицах, в атласе, на муляжах рассмотрите ротовую полость.

<https://youtu.be/tyqsbDmeQd0> или

<https://youtu.be/jHKQ6dUPpk8>

<https://youtu.be/Zdup0yQRLnk>

Рассмотрите строение разных групп зубов.

<https://youtu.be/GFIVW6Qy0Yo>

Почему зубы имеют разные формы коронок?

<https://youtu.be/FnwJrOkd59E>

1. Зарисуйте зуб, с указанием особенностей внешнего и внутреннего строения. Подпишите рисунок, с указанием вида зарисованного зуба.
2. Запишите зубную формулу:
  - а. ребенка 2 года
  - б. ребенка 7 лет (обратите внимание на схему прорезывания зубов)
  - в. Взрослого человека 30 лет

**Задание №3.**



На рисунке рассмотрите строение глотки, найдите ее части:

- 1 носоглотка;
- 2 ротоглотка;
- 3 гортаноглотка;
- 4 глоточная миндалина;
- 5 хоаны;
- 6 язычок мягкого нёба;
- 7 нёбные миндалины;
- 8 язык (язычная миндалина).

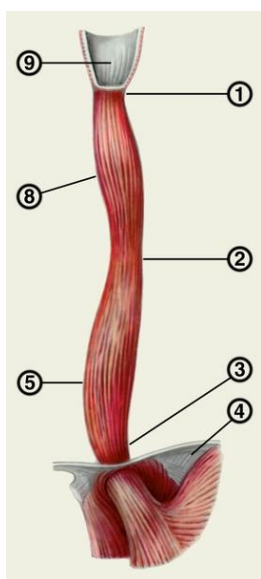
**Задание №4.** Чем образовано лимфоэпителиальное кольцо Пирогова – Вальдейера и какое значение оно имеет?

*Зарисуйте схему кольца Пирогова – Вальдейера.*

**Задание №5.** Изучите строение слюнных желез. Заполните таблицу 1.

**Таблица 1**

Название железы	Топография железы	Выводные протоки	Особенности строения железы
околоушная			
подъязычная			
поднижнечелюстная			



**Задание №6.** Рассмотрите строение пищевода.

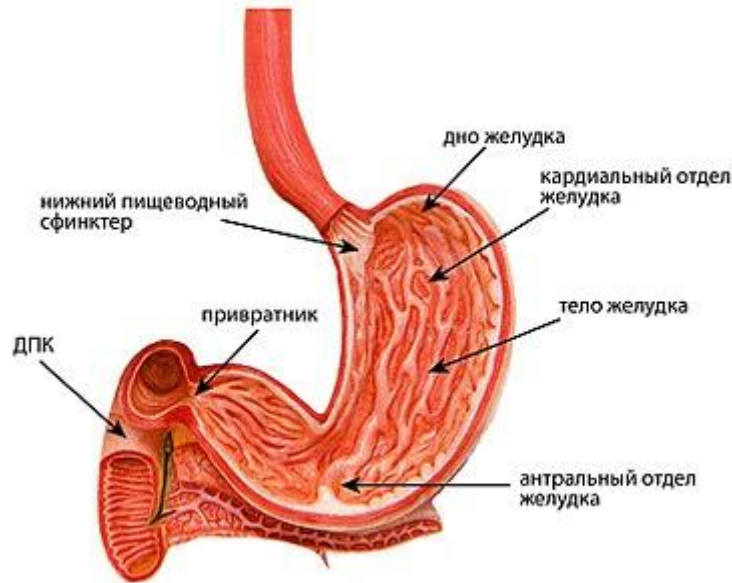
*Подпишите его части*

**Задание №7.** Решите ситуационные задачи.

**Задача 1.** Ребенок проглотил косточку от сливы. В каких участках пищевода она может застрять? Почему?

**Задача 2.** При рентгенологическом обследовании у больного обнаружено сужение пищевода на уровне 2-3 грудного позвонков. Норма это или патология?

**Задание №8.** Рассмотрите строение желудка.



На модели скелета человека покажите топографию желудка. Определите, каким закономерностям строения полых органов подчиняется строение желудка.

Зарисуйте желудок. Подпишите его отделы.

**Задание №10.** Зарисуйте фундальную железу.

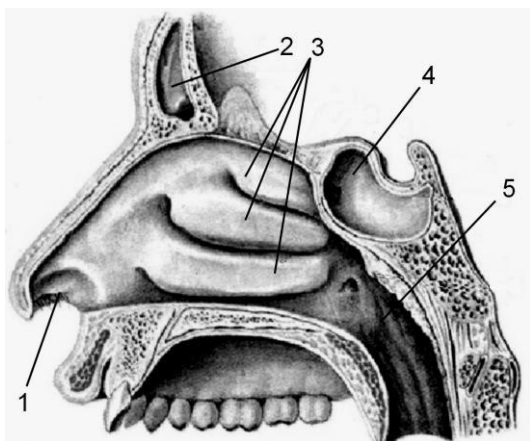


Отметьте клетки, входящие в ее состав.

Письменно ответьте на вопрос- На всем ли протяжении желудка количество клеток одинаково и почему?



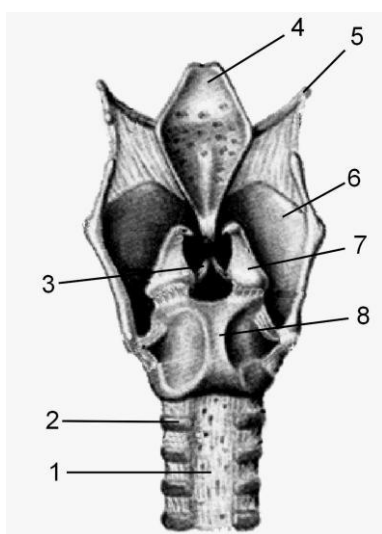
## Практическая занятие № 4 «Строение и функции органов дыхания»



**Задание 1. Сделайте подписи к рисункам:**

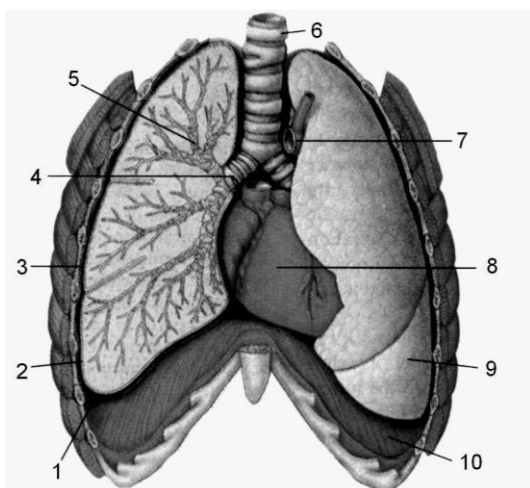
**Рис. 1. Носовая полость:**

- клиновидная пазуха,
- лобная пазуха,
- ноздря,
- носовые раковины,
- носоглотка



**Рис. 2. Гортань:**

- голосовая связка,
- надгортанник, – перстневидный хрящ,
- подъязычная кость,
- трахея,
- хрящевое полукольцо, – черпаловидный хрящ,
- щитовидный хрящ.



**Рис. 3. Легкие человека:**

- аорта,
- плевра,
- внутрилегочные бронхи,
- диафрагма,
- нижняя доля левого легкого,
- плевральная полость,
- правый бронх,
- сердце,
- трахея.

**Задание 2. Заполните таблицу «Строение и функции органов дыхательной системы»**

Отдел	Особенности строения	Функции
Носовая полость		
Гортань		
Трахея		
Бронхи		
Легкие		

**Задание 3. Впишите пропущенное слово или понятие:**

1. К дыхательным путям относятся носовая полость, гортань, трахея, бронхи, бронхиолы и ...
2. Органами дыхания у человека являются ...
3. Эпителиальная оболочка носовой полости имеет реснички, ... и кровеносные сосуды.
4. Каждая половина носовой полости имеет носовые ...
5. Из носовой полости воздух поступает в ...
6. Самый большой хрящ называется ...
7. Вход в гортань закрывает ... хрящ.
8. Стенка трахеи имеет хрящевые ...
9. Стенка бронхов имеет хрящевые ...
10. Легкие находятся в ... полости.
11. На концах бронхиол находятся ...
12. Газообмен происходит в ...
13. Дыхательный центр расположен в ... мозге.

## Тема 5. Учение о сосудах(ангиология)

### Практическое занятие №5 «Изучение строения сердца»

Задание 1. Заполните таблицу: «Слои стенки сердца».

Слои стенки сердца	Из какой ткани состоят

Задание 2. Заполните таблицу:

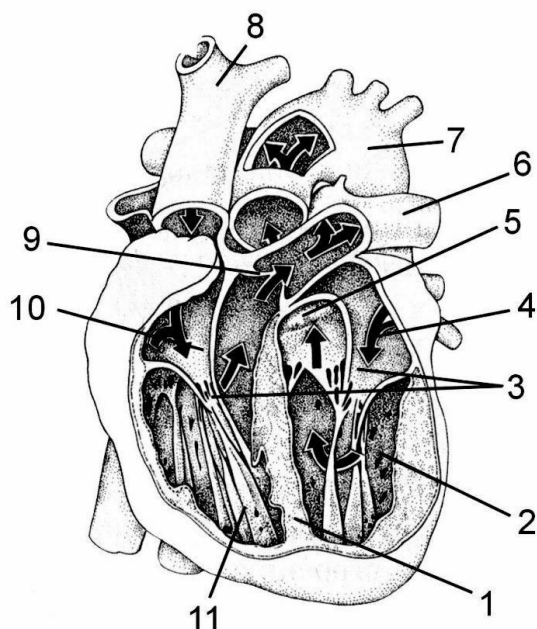
#### «Сердечный цикл»

Фаза сердечного цикла	Движение крови	Продолжительность фазы

Задание 3. Заполните схему:



Задание 4. Сделайте подписи к рисунку:



**Рис. 1. Строение сердца человека**

- верхняя полая вена,
- дуга аорты,
- левая легочная артерия,
- левое предсердие,
- левый желудочек,
- межжелудочковая перегородка,
- полулунные клапаны в основании легочного ствола,
- полулунный клапан в устье аорты,
- правое предсердие,
- правый желудочек,
- створчатые клапаны.

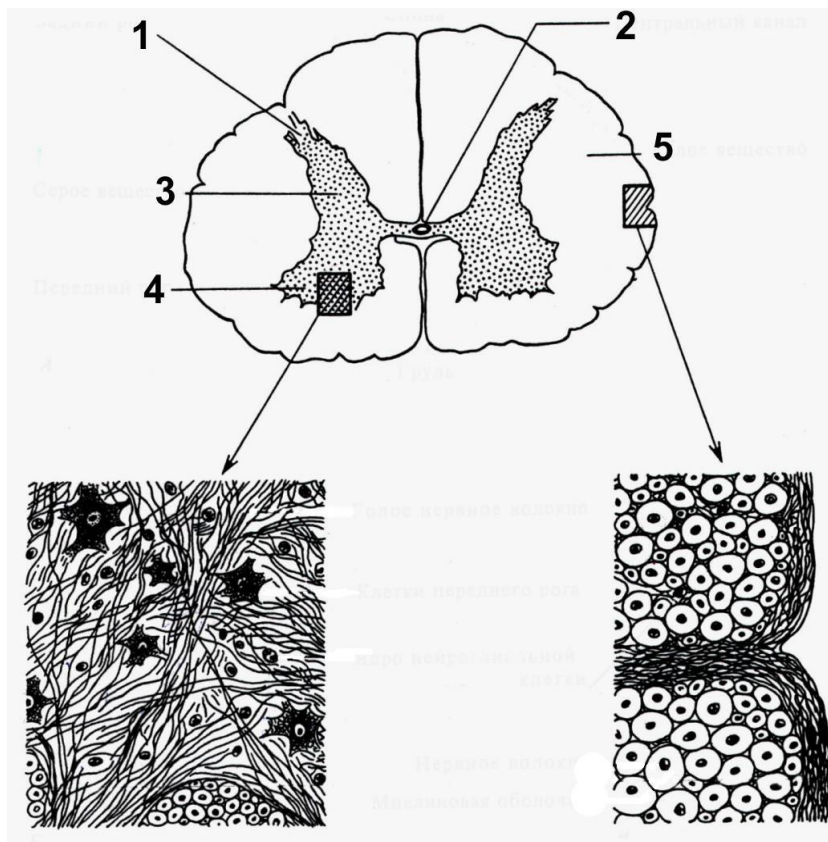
**Задание 5. Впишите пропущенное слово или понятие:**

1. Сердце находится в ... полости.
2. Околосердечная сумка образована соединительной и ... тканями.
3. Стенка сердца состоит из эндокарда, миокарда и ...
4. Внутренний слой стенки сердца называется ...
5. Наружный слой стенки сердца называется ...
6. Между левым предсердием и левым желудочком находится ... клапан.
7. От правого желудочка отходит ...
8. В местах выхода кровеносных сосудов из желудочков находятся ... клапаны.
9. Диастола (расслабление) предсердий продолжается ... сек.
10. Систола (сокращение) желудочков продолжается ... сек.
11. Сердечный цикл продолжается ... сек.
12. Гормон ... усиливает работу сердца.

## Тема 6. Нервная система

### Практическое занятие №6 «Изучение строения спинного мозга»

**Задание 1. Сделайте подписи к рисунку:**



**Рис. 1. Схема поперечного среза спинного мозга**

- задний рог;
- спинномозговой канал;
- серое вещество;
- белое вещество;
- передний рог.

**Задание 2. Напишите ответы на вопросы:**

1. Где расположены и что образуют тела нейронов?
2. Что образуют отростки нейронов?
3. Назовите отделы нервной системы.
4. Где находится и чем образовано белое вещество спинного мозга?
5. Какие корешки содержит спинно-мозговой нерв?
6. Назовите функции спинного мозга.
7. Назовите функции нервной системы.

**Задание 3. Впишите пропущенное слово или понятие:**

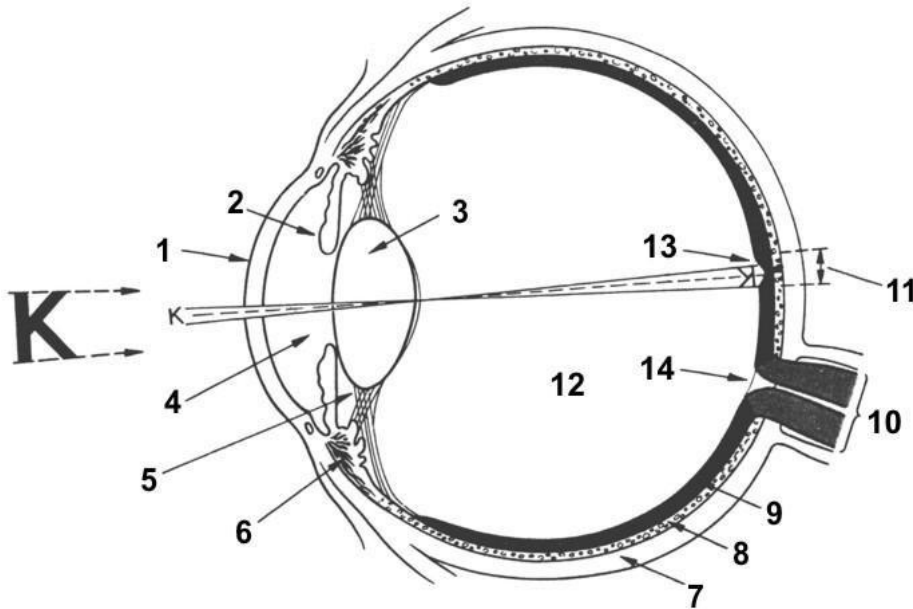
1. Нервная клетка называется ...
2. Нейрон состоит из отростков и ...
3. Длинный отросток нервной клетки называется ... 4. Короткий отросток нервной клетки называется ...
4. Серое вещество образовано ... нейронов.
5. Белое вещество образовано ... нейронов.
6. Головной и спинной мозг образуют ... нервную систему.
7. За работу скелетных мышц отвечает ... нервная система.
8. За работу внутренних органов отвечает ... нервная система.
9. В спинномозговом канале находится ... жидкость.
10. Передние корешки – это отростки ... нейронов.
11. Задние корешки – это отростки ... нейронов.

## Тема 7. Органы чувств

### Практическое занятие №7 «Изучение строения глазного яблока»

Задание 1. Сделайте подписи к рисункам.

Рис. 1. Схема горизонтального разреза правого глаза:



- роговица;
- передняя камера глаза;
- радужная оболочка;
- задняя камера глаза;
- хрусталик;
- ресничная мышца;
- стекловидное тело;
- склера;
- сосудистая оболочка;
- сетчатка;
- желтое пятно;
- слепое пятно;
- зрительный нерв;
- место изображения на сетчатке

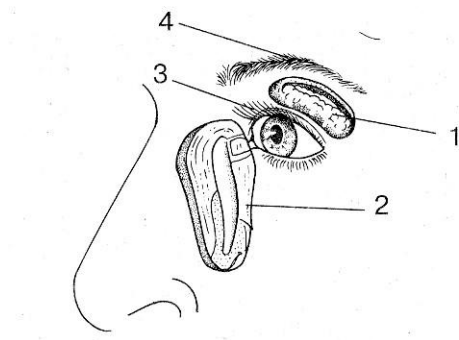


Рис. 2. Вспомогательный аппарат органа зрения:

- 1 \_
- 2 \_
- 3 \_
4. \_

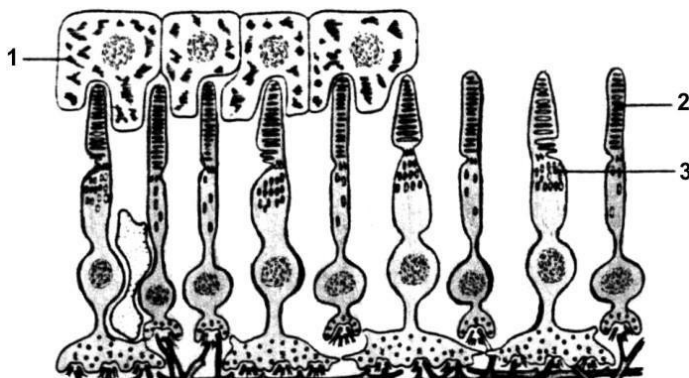


Рис. 3. Схема строения сетчатки:

- пигментный эпителий;
- палочки;
- колбочки

**Задание 2. Напишите ответы на вопросы:**

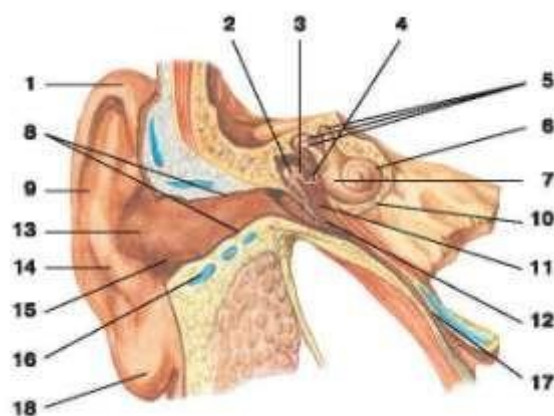
1. Какие органы называются органами чувств?
2. Назовите органы чувств человека.
3. Что содержится в радужке?
4. Что расположено за зрачком?

**Задание 3. Впишите пропущенное слово или понятие:**

1. Органы чувств передают информацию в ... нервную систему.
2. Анализатор состоит из периферической, ... и центральной частей.
3. Периферическая часть анализатора представлена ... органа чувств.
4. Зона коры головного мозга является ... частью анализатора.
5. Роговица – это часть ... оболочки глаза.
6. Внутренней оболочкой глаза является ...
7. Между хрусталиком и сетчаткой находится ...
8. Зрительные рецепторы называются палочки и ...
9. Анализ зрительных раздражений идет в ... доле коры больших полушарий.
10. Место выхода зрительного нерва называется ... пятном.
11. Место, в котором находится много зрительных рецепторов называется ...  
пятном.

## Практическое занятие №8 «Изучение строения органа слуха и равновесия»

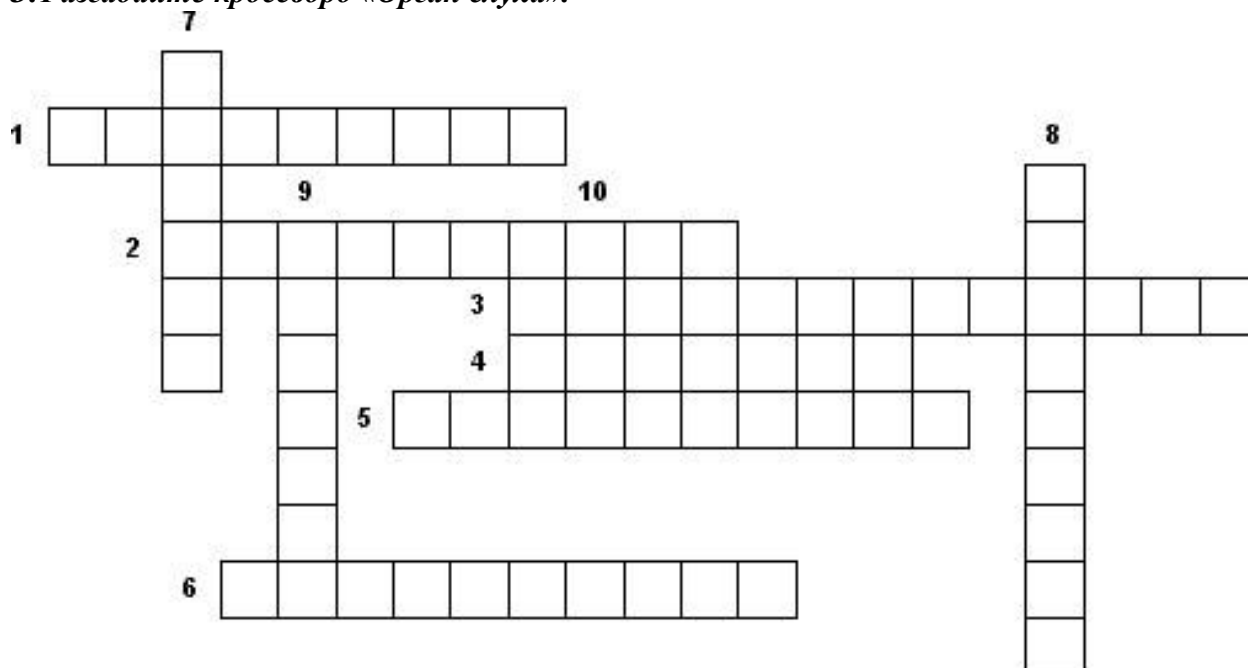
1. Рассмотрите предложенный рисунок и сделайте необходимые обозначения.



2. Запишите в таблицу данные о строении и функции органа слуха.

Название отдела	Чем представлены	Функции
Наружное ухо		
Среднее ухо		
Внутреннее ухо		

3. Разгадайте кроссворд «Орган слуха».





1. Слуховая косточка, упирающаяся в барабанную перепонку.
2. Состояние, когда на орган слуха происходит интенсивное систематическое воздействие звука.
3. Аппарат, включающий в себя орган слуха и равновесия.
4. Ухо, заполненное воздухом.
5. Перепонка, преобразующая воздушные звуковые волны в механические колебания.
6. Слуховая косточка, находящаяся между молоточком и стремечком.
7. Спирально закрученный канал.
8. Слуховая косточка.
9. Состояние, когда происходит поражение слуховых рецепторов и слухового нерва.
10. Липкое желтое вещество, задерживающее пыль и уничтожающее микробы.

## **Информационное обеспечение выполнения практических занятий**

### **Основные источники**

1. Гайворонский И. В. Анатомия и физиология человека: учебник/ И. В. Гайворонский, А.И. Гайворонский, Г.И. Ничипорук. - М.: Академия, 2016. – 495 с.
2. Гуровец Г.И. Возрастная анатомия и физиология. Основы профилактики и коррекции нарушений в развитии детей: учебное пособие для ВУЗов и ССУЗов./ Г.И. Гуровец - М.: Владос, 2016.-432 с.
3. Назарова Е.И., Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебник/ Е.И. Назарова, Жилов Ю.В. -М.: Академия, 2017. – 256 с.
4. М.Р.Сапин. Анатомия и физиология человека с возрастными особенностями детского организма. М.:Академия, 2017
5. Федюкович Н. И. Анатомия и физиология человека: учебник/Н.И. Федюкович - М.: Феникс, 2017. -510с.

### **Дополнительные источники:**

1. Архангельский В.И. Гигиена: учебное пособие. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 386с.  
Режим доступа: <http://books.google.ru>.
2. Анатомия и физиология, возрастные особенности строения и функции организма.  
Режим доступа: - <http://www.anatomius.ru/>.
3. Атлас по анатомии: ОЛМА Медиа Групп Режим доступа: <http://books.google.ru>