

**МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Нижегородский государственный педагогический университет  
имени Козьмы Минина»

Факультет управления и социально-технических сервисов  
Кафедра технологий сервиса и технологического образования

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ОП. 03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена**

Специальность среднего профессионального образования  
44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)

**Квалификация выпускника**  
Мастер производственного обучения (техник)

**Форма обучения**  
очная

Н. Новгород  
2023 г.

# Паспорт фонда оценочных средств

по дисциплине **Возрастная анатомия, физиология и гигиена**

			Оценочные средства		
№	Контролируемые разделы, темы, модули <sup>1</sup>	Формируемые компетенции (код компетенции)	Количество тестовых заданий	Другие оценочные средства	
				Вид	Количество
1.	Основные положения и терминология анатомии, физиологии и гигиены человека. Физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека	ОК 3, 10, 11 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1, 3.2, 4.1 - 4.5	160	Выполнение практических и ситуационных заданий	15
2.	Основы гигиены и профилактики детей и подростков. Основы знания о возрастных особенностях развития детей и подростков	ОК 3, 10, 11 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1, 3.2, 4.1 - 4.5		Выполнение практических и ситуационных заданий	1
				Кейс-задача	1
3	Итоговый тест	ОК 3, 10, 11 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1, 3.2, 4.1 - 4.5	30	Тест	
Всего:			190		17

<sup>1</sup>Наименования разделов, тем, модулей соответствует рабочей программе дисциплины.

**Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)»**

Код компетенции	Дисциплины, формирующие компетенцию	Семестр				
		1	2	3	4	5
ОК 3	ОП. 03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена		+			
ОК 10	ОП. 03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена		+			
ОК 11	ОП. 03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена		+			
ПК 1.1	ОП. 03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена		+			
ПК 1.2	ОП. 03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена		+			
ПК 1.3	ОП. 03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена		+			
ПК 1.4	ОП. 03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена		+			
ПК 1.5	ОП. 03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена		+			
ПК 1.6	ОП. 03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена		+			
ПК 2.1	ОП. 03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена		+			
ПК 2.2	ОП. 03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена		+			
ПК 2.3	ОП. 03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена		+			
ПК 2.4	ОП. 03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена		+			
ПК 3.1	ОП. 03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена		+			
ПК 3.2	ОП. 03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена		+			
ПК 4.1	ОП. 03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена		+			
ПК 4.2	ОП. 03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена		+			
ПК 4.3	ОП. 03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена		+			
ПК 4.4	ОП. 03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена		+			
ПК 4.5	ОП. 03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена		+			

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки ЗУН и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Фонд тестовых заданий**

**Тесты промежуточного контроля для оценки сформированности компетенций**  
ОК 3, 10, 11; ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1, 3.2, 4.1 - 4.5

**ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА**

- 1. К клеткам крови относят ...**
  - а) тромбоциты, лейкоциты, эритроциты
  - б) только тромбоциты
  - в) только эритроциты
- 2. Наиболее распространенным путем передачи инфекции в условиях образовательного учреждения является ...**
  - а) воздушно-капельный
  - б) гемотрансфузионный
  - в) контактный
- 3. Внутреннюю среду организма образуют (-ет)**
  - а) кровь, лимфа, тканевая жидкость
  - б) тканевая жидкость
  - в) кровь, лимфа
- 4. Свертывание крови обеспечивают ...**
  - а) тромбоциты
  - б) все клетки крови
  - в) эритроциты
- 5. Имунные реакции организма обеспечивают**
  - а) лейкоциты
  - б) тромбоциты
  - в) эритроциты
- 6. Высокая восприимчивость детей к инфекционным заболеваниям объясняется**
  - а) недостаточной зрелостью лейкоцитов
  - б) недостаточной зрелостью тромбоцитов
  - в) низким содержанием гемоглобина
- 7. В постнатальном онтогенезе клетки крови образуются в...**
  - а) красном костном мозге
  - б) в селезенке
  - в) желтом костном мозге
- 8. После вакцинации (прививки) ребенок обладает иммунитетом ...**
  - а) искусственным активным
  - б) естественным активным
  - в) естественным пассивным
- 9. Функцию переноса дыхательных газовосуществляют ...**
  - а) эритроциты
  - б) лейкоциты
  - в) тромбоциты
- 10. Грудное молоко обладает иммунными свойствами, так как содержит ...**
  - а) антитела
  - б) витамины
  - в) эмульгированные жиры

**11. Относительное постоянство внутренней среды организма - это ...**

- а) гомеостаз
- б) гематокрит
- в) гемостаз
- г) ортостаз

**12. Лимфа фильтруется и обеззараживается, проходя через:**

- а) лимфатические узлы
- б) кровеносные сосуды
- в) печень

**13. Как называются клетки , способные вырабатывать антитела**

- а) лимфоциты
- б) фагоциты
- в) эритроциты

**14. Как называется растворимый белок плазмы крови, участвующий в образовании сгустка, препятствующего кровотечению**

- а) фибриноген
- б) тромбоцит
- в) фагоцит

**15. Как называются вещества, вырабатываемые организмом в ответ на присутствие бактерий и вирусов**

- а) антитела
- б) антигены
- в) ферменты

## **ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА**

**1. Внешний слой почек образован:**

- а) Кортикальным слоем
- б) Веществом надпочечников
- в) Мозговым веществом

**2. Структурной и функциональной единицей почки является:**

- а) Нефрон
- б) Почечный каналец
- в) Почечная капсула

**3. Нефрон начинается:**

- а) Почечным тельцем
- б) Капсулой
- в) Почечным канальцем

**4. На стадии образования первичной мочи плазма крови фильтруется:**

- а) В капсулы нефронов
- б) В почечную капсулу
- в) В почечные канальца

**5. По составу первичная моча отличается от плазмы крови отсутствием:**

- а) Белков
- б) Углеводов
- в) Витаминов

**6. У человека в сутки образуется:**

- а) 1,5–2,0 л вторичной мочи
- б) 3,0–3,5 л вторичной мочи
- в) 4,5–5,0 л вторичной мочи

**7. У человека мочеиспускание является:**

- а) Сначала безусловным, а затем условным рефлексом.

- б) Безусловным рефлексом
- в) Условным рефлексом

**8. Энурез это-**

- а) ночное недержание мочи
- б) нарушение образования мочи
- в) воспаление почек

## **ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

**1. Совокупность безусловных рефлексов, лежащих в основе сложных форм поведения, представляют собой:**

- а) инстинкт
- б) динамический стереотип
- в) импринтинг

**2. Потеря аппетита, сонливость днем в конце учебного года может быть связана:**

- а) с запредельным торможением
- б) вработыванием
- в) работоспособностью

**3. Совокупность условных рефлексов, обеспечивающих приспособление организма к изменяющимся условиям внешней среды, составляют:**

- а) высшую нервную деятельность
- б) трудовую деятельность
- в) игровую деятельность

**4. Учащиеся встали с мест и перестали слушать учителя, когда во двор въехала пожарная машина с включенной сигнализацией, по причине:**

- а) развития индукционного торможения на основе ориентировочного рефлекса
- б) проявление безусловного рефлекса
- в) выработки условного рефлекса

**5. Центры условных рефлексов располагаются:**

- а) коре больших полушарий
- б) в стволе мозга
- в) спинном мозге

**6. Ориентировочный рефлекс:**

- а) безусловный, не угасает
- б) врождённый, может угасать
- в) условный, не угасает

**7. Ощущения формируются:**

- а) определённых участках коры больших полушарий
- б) в рецепторах
- в) проводящих путях

**8. Память - это:**

- а) совокупность процессов фиксации, хранения и воспроизведения информации
- б) умение различать объекты и явления окружающего мира
- в) направленность и сосредоточение сознания, на каком-либо объекте или явлении

**9. Память является функцией:**

- а) больших полушарий
- б) промежуточного мозга
- в) среднего мозга

**10. Вторая сигнальная система - это:**

- а) совокупность условных рефлексов, вырабатываемые на словесные раздражители
- б) совокупность безусловных рефлексов
- в) совокупность условных рефлексов, вырабатываемых на конкретные раздражители

**11. Специфической особенностью ВНД человека является наличие:**

- а) абстрактного мышления
- б) конкретного мышления
- в) инстинктов

**12. Отличительной особенностью ВНД человека является наличие:**

- а) второй сигнальной системы
- б) динамических стереотипов
- в) инстинктов

**13. Важными особенностями слова, как раздражителя для второй сигнальной системы, являются**

- а) абстрагирование и обобщение
- б) обобщение и воспроизведение
- в) конкретизация и узнавание

**14. Внимание - это:**

- а) направленность и сосредоточение сознания на каком-либо объекте или явлении
- б) совокупность процессов воспроизведения информации
- в) умения различать объекты и явления окружающего мира

## **ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА**

**1. Сущность процесса дыхания состоит в:**

- а) Окислительных процессах в клетках, в результате которых выделяется энергия
- б) Транспорте газов кровью
- в) Обмене газами между организмом и внешней средой

**2. Гортань образована**

- а) Поперечно-полосатыми мышцами, хрящами, слизистой оболочкой
- б) Костной тканью, поперечно-полосатыми мышцами и слизистой оболочкой
- в) Гладкими мышцами и хрящами

**3. Трахея разделяется на главные бронхи на уровне:**

- а) 5-го грудного позвонка
- б) 1-го поясничного позвонка
- в) 3-го шейного позвонка

**4. Ткань легких состоит из:**

- а) Альвеол
- б) Легочной плевры
- в) Бронхиол

**5. Содержание кислорода во вдыхаемом воздухе составляет:**

- а) 21%
- б) 10%
- в) 30%

**6. Соединение гемоглобина с кислородом называется:**

- а) Оксигемоглобин
- б) Миоглобин
- в) Карбоксигемоглобин

**7. Жизненная емкость легких – это:**

- а) Максимальный объем воздуха, выдыхаемый после сильного вдоха
- б) Максимальный объем воздуха, выдыхаемый после спокойного вдоха
- в) Объем воздуха, выдыхаемый после спокойного вдоха

**8. ЖЕЛ измеряется с помощью:**

- а) Спирометра
- б) Барометра
- в) Тонометра

**9. Дыхательный центр расположен:**

- а) В продолговатом мозге
- б) В спинном мозге
- в) В среднем мозге

**10. Частота дыхания у детей после рождения с возрастом:**

- а) уменьшается
- б) увеличивается
- в) остается без изменений

**11. Дыхание ребенка в период внутриутробного развития осуществляется:**

- а) через плаценту
- б) легкие
- в) кожу

**12. При увеличении концентрации углекислого газа в закрытом помещении частота у детей:**

- а) увеличивается
- б) уменьшается
- в) не изменяется

## **ЖЕЛЕЗЫ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ**

**1. К железам внутренней секреции относятся:**

- а) щитовидная железа и гипофиз
- б) гипофиз и потовые железы
- в) поджелудочная железа и печень

**2. Кретинизм развивается у детей при гипофункции:**

- а) щитовидной железы
- б) эпифиза
- в) надпочечников

**3. Развитию центральной нервной системы ребенка в значительной степени способствуют гормоны:**

- а) щитовидной железы
- б) надпочечников
- в) вилочковой железы

**4. Железа, которая претерпевает наиболее значительные морфофункциональные изменения в онтогенезе...**

- а) тимус (вилочковая железа)
- б) надпочечники
- в) надпочечники

**5. При нарушении функций коры надпочечников возможно возникновение...**

- а) нарушений в половом развитии
- б) гигантизма
- в) карликовости

**6. Сахарный диабет связан с недостатком в организме гормона...**

- а) инсулина
- б) адреналина
- в) тироксина

**7. Следствием гипофункции поджелудочной железы является...**

- а) сахарный диабет
- б) кретинизм
- в) феминизация

**8. К временным железам внутренней секреции относится...**

- а) плацента



- б) тимус (вилочковая железа)
- в) эпифиз

**9. Соматотропный гормон (гормон роста) вырабатывается:**

- а) гипофизе
- б) тимусе
- в) надпочечниках

**10. Гормоны не влияют на...**

- а) транспорт кислорода и углекислого газа
- б) физическое развитие
- в) психическое развитие

## **ЗАКОНОМЕРНОСТИ ОНТОГЕНЕЗА**

**1. Качественные функциональные изменения организма, приводящие к усложнению организации и взаимодействия всех его систем, процессов регуляции, называют ...**

- а) развитием
- б) ростом
- в) системогенезом
- г) эмбриогенезом

**2. Более раннее созревание вегетативных центров регуляции функций по сравнению с соматическими - это пример \_\_ роста и развития**

- а) гетерохронности
- б) гармоничности
- в) непрерывности
- г) надежности

**3. Онтогенез - это**

- а) индивидуальное развитие организма с момента зачатия до смерти
- б) индивидуальное развитие организма с момента рождения до смерти
- в) индивидуальное развитие организма с момента рождения до настоящего времени

**4. Гетерохронность развития - это:**

- а) разновременное и неравномерное развитие и созревание органов и систем организма
- б) снижение биологической надёжности в критические периоды развития
- г) ускоренное по сравнению со среднестатистическим, развитие

**5. Возраст, который необходимо учитывать при планировании физической нагрузки детей:**

- а) биологический
- б) календарный
- в) паспортный

**6. Если морфофункциональное развитие 8-летнего ребёнка соответствует средним значениям для 6-летних детей, то это явление называется:**

- а) ретардацией
- б) акселерацией
- в) биологической надёжностью

**7. Фазы интенсивного роста организма отмечаются в следующие периоды**

- а) год, 6-7 лет, 11-15 лет
- б) 1-3 года, 8-10 лет, 10-15 лет
- в) 1-3 года, 6-7 лет, 11-15 лет

**8. Акселерация - это:**

- а) ускорение физического развития и формирования функциональных систем
- б) патологическое отклонение от нормы
- в) разновременное созревание систем организма

**9. Физическое развитие - это:**

- а) комплекс морфофункциональных показателей индивидуума в данное время
- б) показатель биологической зрелости на поздних этапах онтогенеза

**10. Этап онтогенеза от момента зачатия до рождения называют ...**

- а) пренатальным
- б) постнатальным
- в) пубертатным
- г) постпубертатным

**11. Этап онтогенеза от момента рождения до естественного окончания жизни называют...**

- а) постнатальным
- б) пренатальным
- в) пубертатным
- г) постпубертатным

**12. Zubной возраст используют для определения ...**

- а) биологического возраста
- б) соматоскопических показателей
- в) календарного возраста
- г) соматометрических показателей

**13. Соответствие функциональных возможностей организма требованиям, предъявляемым со стороны окружающей среды на каждом этапе онтогенеза, называют...**

- а) гармоничностью
- б) гетерохронностью
- в) надежностью
- г) системогенезом

**14. Под акселерацией понимают ...**

- а) ускоренные темпы развития по сравнению с предшествующими поколениями
- б) всестороннее развитие
- в) средний уровень развития
- г) замедленные темпы развития по сравнению с предшествующими поколениями

**15. К росту относят...**

- а) увеличение массы тела
- б) формирование осанки
- в) увеличение жизненной емкости легких
- г) увеличение мышечной силы кисти

**16. Под гетерохронностью развития понимают ...**

- а) неодновременное созревание в онтогенезе различных органов и систем
- б) всестороннее развитие
- в) средний уровень развития
- г) соответствие функциональных возможностей организма требованиям, предъявляемым к нему со стороны окружающей среды на каждом возрастном этапе

## **МЫШЦЫ**

**1. Назовите основное свойство мышечной ткани**

- а) сократимость
- б) пластичность
- в) гибкость

**2. Какая мышца отвечает за сгибание руки в локтевом суставе**

- а) бицепс
- б) трицепс
- в) четырехглавая

**3. Гладкая мышечная ткань образует:**

- а) стенки внутренних органов
- б) скелетные мышцы
- в) мимические мышцы

**4. Мышцы выполняющие одно и то же движение:**

- а) Синергисты
- б) Антагонисты
- в) Ротаторы

**5. Поперечно-полосатая мышечная ткань сокращается:**

- а) произвольно
- б) непроизвольно
- в) медленно

## **НЕРВНАЯ СИСТЕМА**

**1. Отдел нервной системы, отвечающий за стрессовые ситуации и адаптацию к изменяющимся условиям среды:**

- а) симпатическая нервная система
- б) парасимпатическая нервная система
- в) периферическая нервная система

**2. Рецепторы:**

- а) воспринимают действие раздражителя
- б) передают нервный импульс в ЦНС
- в) воспринимают энергию раздражителя и передают в ЦНС

**3. Рефлекс - это ответная реакция организма на воздействие раздражителя из внешней или внутренней среды с обязательным участием:**

- а) центральной нервной системы
- б) мышц
- в) больших полушарий головного мозга

**4. Центры управления сердечно-сосудистой, дыхательной и пищеварительной системами расположены:**

- а) В продолговатом мозге
- б) В промежуточном мозге
- в) В среднем мозге

**5. Ориентировочные рефлексы на зрительные и слуховые импульсы осуществляются:**

- а) Средним мозгом
- б) Мозжечком
- в) Промежуточным мозгом

**6. Центры жажды, голода, а также поддержания постоянства внутренней среды организма находятся в:**

- а) Промежуточном мозге
- б) В мозжечке
- в) В среднем мозге

**7. Зрительная зона коры расположена:**

- а) В затылочной доле
- б) В лобной доле
- в) В височной доле

**8. Слуховая зона коры расположена:**

- а) В височной доле
- б) В затылочной доле
- в) В лобной доле

## **ОБМЕН ВЕЩЕСТВ**

- 1. Основной обмен у детей по сравнению со взрослыми находится:**
  - а) На более высоком уровне
  - б) более низком уровне
  - в) на одинаковом уровне
- 2. Потребность в белках у растущего организма по сравнению со взрослыми:**
  - а) выше
  - б) ниже
  - в) такая же

## **ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА**

- 1. Искривление позвоночника может быть вызвано:**
  - а) мебелью, не соответствующей ростовой группе
  - б) периодическим изменением позы во время работы
  - в) занятиями физической культурой
- 2. Плоскостопие может быть предотвращено:**
  - а) физическими упражнениями, укрепляющими мышцы стопы
  - б) свободной обувью без каблуков
  - в) использованием ортопедических стелек

## **ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА**

- 1. Развитие пищеварительной системы в целом завершается:**
  - а) 12 лет
  - б) 3-4 года
  - в) 6-7 лет
- 2. Первые молочные зубы прорезаются у детей после рождения по среднестатистическим данным:**
  - а) 6-8 мес
  - б) 2-3 мес
  - в) 11-12 мес
- 3. Слабые бактерицидные свойства желудочного сока у детей 6-7 лет обусловлены...**
  - а) низкой концентрацией соляной кислоты
  - б) отсутствием соляной кислоты
  - в) высокой концентрацией соляной кислоты
- 4. Самой распространенной причиной кариеса у детей является..**
  - а) развитие патогенной микрофлоры в связи с
  - б) неправильным гигиеническим уходом за
  - в) полостью рта
  - г) недостаток ультрафиолетовых лучей
  - д) недостаток кальция
- 5. Значение естественной микрофлоры кишечника не связано с...**
  - а) процессом всасывания
  - б) поддержанием иммунитета
  - в) процессом всасывания
  - г) перевариванием растительной клетчатки
- 6. Фермент пепсин расщепляет...**
  - а) белки
  - б) углеводы
  - в) жиры
- 7. К железам, которые не имеют отношения к пищеварению относятся...**
  - а) слюнные
  - б) слюнные

в) печень

**8. Как называется вещество, из которого состоит внутренний слой коронки зуба:**

а) дентин

б) пульпа

в) эмаль

**9. Как называется полость, расположенная внутри зуба, в которой находятся нервы и кровеносные сосуды:**

а) пульпа

б) эмаль

в) дентин

**10. Какой компонент желудочного сока обладает бактерицидным действием:**

а) соляная кислота

б) серная кислота

в) слизь

**11. Как называется воспаление червеобразного отростка, отходящего от слепой кишки:**

а) аппендицит

б) гастрит

в) колит

**12. Где происходит переваривание белков, жиров, углеводов**

а) 12- перстной кишке

б) желудке

в) толстой кишке

## **РАЗВИТИЕ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

**1. Осанка - это:**

а) привычное положение тела во время стояния, ходьбы, сидения или выполнения

б) какой-либо работы

в) правильное положение тела во время стояния, ходьбы, сидения или выполнения

г) какой-либо работы

д) гармоничное развитие организма

**2. Рост костей в толщину обеспечивается -**

а) надкостницей

б) метафизарным хрящём, расположенным между эпифизом и диафизом кости

в) хрящевой тканью, находящейся на головках трубчатых костей

## **РЕПРОДУКТИВНАЯ СИСТЕМА**

**1. Мужские гаметы образуются:**

а) В семенниках

б) В семявыносящих протоках

в) В предстательной железе

**2. Женские гаметы образуются:**

а) В яичниках

б) В матке

в) В маточных трубах

**3. Оплодотворение яйцеклетки происходит:**

а) В маточной трубе

б) В матке

в) В яичнике

**4. Обеспечение зародыша питательными веществами и кислородом осуществляется с помощью:**

- а) Плаценты
  - б) Амниона
  - в) Хориона
- 5. С первым криком у ребенка начинает активно функционировать:**
- а) Дыхательная система
  - б) Пищеварительная система
  - в) Кровеносная система
- 6. В какой зоне при гаметогенезе происходит мейоз:**
- а) созревания
  - б) роста
  - в) размножения
- 7. Какое число хромосом в гаметах человека:**
- а) 23
  - б) 46
  - в) 48
- 8. Вторичные половые признаки:**
- а) особенности конституции
  - б) половые железы
  - в) половые органы
- 9. Первичные половые органы:**
- а) половые органы
  - б) характер оволосенения
  - в) тембр голоса
- 10. Яйцеклетка в отличие от сперматозоида:**
- а) имеет запас питательных веществ
  - б) подвижна
  - в) не имеет ядра

## **РОСТ И РАЗВИТИЕ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

- 1. Окостенение скелета заканчивается:**
- а) 21-25 годам
  - б) к 1 году
  - в) к 11-15 годам
- 2. Физиологические изгибы позвоночника:**
- а) кифозы и лордозы
  - б) кифозы и сколиозы
  - в) лордозы и сколиозы
- 3. Начало формирования физиологических изгибов позвоночника:**
- а) грудной возраст
  - б) первое детство
  - в) раннее детство
- 4. Роднички - это:**
- а) участки соединительной ткани между отдельными частями черепа
  - б) неподвижный тип соединения костей
  - в) подвижный тип соединения костей

## **СЕНСОРНАЯ СИСТЕМА**

- 1. Пигментированная часть сосудистой оболочки называется:**
- а) Радужка
  - б) Сетчатка
  - в) Роговица
- 2. Воспринимающим элементом любого анализатора являются:**

- а) Рецепторы
  - б) Кора головного мозга
  - в) Проводящие пути
- 3. Анализ внешних раздражителей происходит в:**
- а) Коре головного мозга
  - б) Рецепторах
  - в) Проводящих путях
- 4. Наружная оболочка глазного яблока называется:**
- а) Фиброзная
  - б) Сетчатая
  - в) Сосудистая
- 5. Количество света, поступающего в глазное яблоко, рефлекторно регулируется с помощью:**
- а) Зрачка
  - б) Сетчатки
  - в) Роговицы
- 6. Изображение видимых предметов формируется на:**
- а) Сетчатке
  - б) Радужке
  - в) Роговице
- 7. Фокусировку изображения обеспечивает:**
- а) Хрусталик
  - б) Стекловидное тело
  - в) Зрачок
- 8. Цветовое зрение обеспечивают:**
- а) Колбочки
  - б) Клетки радужной оболочки
  - в) Палочки
- 9. Максимальное количество рецепторных клеток на сетчатке расположено в области:**
- а) Желтого пятна
  - б) Слепое пятно
  - в) Склеры
- 10. Анализ зрительных раздражителей происходит:**
- а) В затылочной доле коры
  - б) В лобной доле коры
  - в) В височной доле коры
- 11. Барабанная перепонка преобразует звуковые колебания в:**
- а) Механические
  - б) Электромагнитные
  - в) Электрические
- 12. Слуховые косточки расположены в полости:**
- а) Среднего уха
  - б) Внутреннего уха
  - в) Наружного уха
- 13. Молоточек, наковальня и стремя:**
- а) Усиливают колебания барабанной перепонки
  - б) Ослабляют колебания барабанной перепонки
  - в) Уравнивают атмосферное давление и давление в слуховой трубе
- 14. Улитка является органом:**
- а) Слуха
  - б) Звуковоспроизведения
  - в) Равновесия

- 15. Слуховые рецепторы возбуждаются под влиянием колебаний:**
- а) Жидкости в улитке
  - б) Слуховых косточек
  - в) Барабанной перепонки
- 16. Анализ звуковых раздражителей происходит:**
- а) В височной доле коры
  - б) В затылочной доле коры
  - в) В лобной доле коры
- 17. Функцию вестибулярного аппарата выполняют:**
- а) Полукружные каналы
  - б) Барабанная перепонка
  - в) Улитка
- 18. Мозг получает информацию о состоянии опорно-двигательного аппарата от рецепторов, расположенных:**
- а) В мышцах
  - б) Во внутренних органах
  - в) В коже
- 19. В слизистой оболочке носовой полости находятся:**
- а) обонятельные
  - б) терморецепторы
  - в) вкусовые рецепторы

### **СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА**

- 1. Частота сердечных сокращений в покое у детей раннего детства составляет:**
- а) 90-110 ударов в минуту
  - б) 50-60 ударов в минуту
  - в) 60-70 ударов в минуту
- 2. Юношеская гипертония-это:**
- а) временное возрастное увеличение артериального давления
  - б) временное возрастное уменьшение артериального давления
  - в) признак ишемической болезни сердца
- 3. У детей до 3-х лет частота сердечных сокращений значительно выше, чем у взрослых, так как в регуляции сердечной деятельности преобладает тонус \_\_**
- а) нервной системы
  - б) симпатической
  - в) соматической
  - г) парасимпатической
- 4. При пороках сердца происходит повреждение**
- а) сердечных клапанов
  - б) эпикарда
  - в) околосердечной сумки
- 5. С возрастом у детей ...**
- а) частота сердечных сокращений уменьшается, систолический объем крови
  - б) увеличивается
  - в) частота сердечных сокращений увеличивается, систолический объем крови
  - г) уменьшается
  - д) частота сердечных сокращений и
  - е) систолический объем крови увеличиваются
- 6. С возрастом у детей ...**
- а) частота сердечных сокращений уменьшается,
  - б) артериальное давление увеличивается
  - в) частота сердечных сокращений увеличивается,



- г) артериальное давление уменьшается
  - д) частота сердечных сокращений увеличивается,
  - е) артериальное давление уменьшается
- 7. Вены - это сосуды, которые ...**
- а) несут кровь к сердцу
  - б) несут кровь, насыщенную углекислым газом
  - в) несут кровь от сердца
- 8. К уменьшению частоты сердечных**
- а) сокращений приводит действие ...
  - б) ионов калия
  - в) тироксина
  - г) адреналина
- 9. Заболевание, при котором отмечается стойкое повышение артериального давления называется...**
- а) гипертонией
  - б) пороком сердца
  - в) гипотонией
- 10. Временное повышение артериального давления, связанное с опережающим ростом сердца по сравнению с кровеносными сосудами, называется ...**
- а) юношеской гипертонией
  - б) ишемической болезнью сердца
  - в) пороком сердца
- 11. К увеличению частоты сердечных сокращений приводит действие ...**
- а) адреналина
  - б) ионов калия
  - в) ацетилхолина
- 12. Большой круг кровообращения начинается**
- а) в левом желудочке
  - б) левом предсердии
  - в) в правом желудочке
- 13. Малый круг кровообращения начинается**
- а) в правом желудочке
  - б) в левом желудочке
  - в) в правом предсердии
- 14. Сколько раз за одну минуту сокращается сердце взрослого человека**
- а) 60-70 раз
  - б) 80-90 раз
  - в) 100-120 раз
- 15. Какая кровь течет по лёгочным артериям**
- а) венозная
  - б) артериальная
  - в) лимфа
- 16. Как называется реакция человека на дозированную нагрузку**
- а) функциональная проба
  - б) тренировочный эффект
  - в) стенокардия

## **ТКАНИ**

- 1. Способность к регенерации наиболее выражена у клеток:**
- а) Эпителиальной ткани
  - б) Мышечной ткани
  - в) Нервной ткани

**2. Способностью к длительным, активным произвольным сокращениям обладают клетки:**

- а) Поперечно-полосатой скелетной мышечной ткани
- б) Гладкой мышечной ткани
- в) Поперечно-полосатой сердечной мышечной ткани

**3. Стенки сосудов и внутренних органов образованы клетками:**

- а) Гладкой мышечной ткани
- б) Поперечно-полосатой скелетной мышечной ткани
- в) Поперечно-полосатой сердечной мышечной ткани

**4. Кровь относится к**

- а) соединительным тканям
- б) эпителиальным тканям
- в) железистым тканям

**5. Какой тканью образованы хрящи и кости**

- а) соединительной
- б) эпителиальной
- в) мышечной

## **ИТОГОВЫЙ ТЕСТ**

по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»

**1. Слизистые оболочки внутренних органов образованы:**

- А. Эпителиальной тканью
- Б. Мышечной тканью
- В. Соединительной тканью

**2. Способность к регенерации наиболее выражена у клеток:**

- А. Мышечной ткани
- Б. Нервной ткани
- В. Эпителиальной ткани

**3. Способностью к длительным, активным произвольным сокращениям обладают клетки:**

- А. Гладкой мышечной ткани
- Б. Поперечно-полосатой скелетной мышечной ткани
- В. Поперечно-полосатой сердечной мышечной ткани

**4. Стенки сосудов и внутренних органов образованы клетками:**

- А. Гладкой мышечной ткани
- Б. Поперечно-полосатой скелетной мышечной ткани
- В. Поперечно-полосатой сердечной мышечной ткани

**5. Плечевая кость относится:**

- А. К плоским костям
- Б. К смешанным костям
- В. К трубчатым костям

**6. Органические вещества придают костям:**

- А. Эластичность
- Б. Прочность
- В. Хрупкость

**7. Полуподвижные соединения образуются между костями:**

- А. Позвоночника
- Б. Нижних конечностей
- В. Верхних конечностей

**8. Между бедренной и большеберцовой костями:**

- А. Неподвижное соединение
- Б. Подвижное соединение

В. Полуподвижное соединение

**9. Шейный отдел позвоночника состоит из:**

А. 10 позвонков

Б. 7 позвонков

В. 12 позвонков

**10. Количество пар ребер, составляющих грудную клетку, составляет:**

А. 10

Б. 12

В. 13

**11. Пояс нижних конечностей представлен:**

А. Тазовыми костями

Б. Копчиком

В. Крестцом

**12. Мышцы крепятся к костям при помощи:**

А. Надкостницы

Б. Сухожилий

В. Хрящей

**13. Поднятие руки в плечевом суставе обеспечивает:**

А. Трапецевидная мышца

Б. Дельтовидная мышца

В. Широчайшая мышца спины

**14. Осуществляет сгибание руки в локтевом суставе:**

А. Трицепс

Б. Дельтовидная мышца

В. Бицепс

**15. Межклеточным веществом крови является:**

А. Вода

Б. Плазма

В. Лимфа

**16. Мелкие безъядерные клетки крови двояковогнутой формы:**

А. Эритроциты

Б. Лейкоциты

В. Тромбоциты

**17. Гемоглобин в составе эритроцитов легко взаимодействует:**

А. С кислородом

Б. С азотом

В. С водородом

**18. Лейкоциты образуются:**

А. В красном костном мозге

Б. В желтом костном мозге

В. В лимфатических узлах

**19. В свертывании крови участвуют:**

А. Эритроциты

Б. Тромбоциты

В. Лимфоциты

**20. Вакцина представляет собой:**

А. Активных возбудителей

Б. Готовые антитела

В. Ослабленных возбудителей

**21. У 15 % людей на Земле:**

А. Положительный резус-фактор

Б. Отрицательный резус-фактор

В. Нейтральный резус-фактор

**22. Прочными и упругими стенками обладают:**

- А. Артерии
- Б. Вены
- В. Капилляры

**23. Наиболее развитой мышечной стенкой обладает:**

- А. Левое предсердие
- Б. Левый желудочек
- В. Правый желудочек

**24. Движение крови из предсердия в желудочек регулируют:**

- А. Полулунные клапаны
- Б. Створчатые клапаны
- В. Карманные клапаны

**25. Большой круг кровообращения начинается:**

- А. В правом желудочке
- Б. В левом предсердии
- В. В левом желудочке

**26. В малом круге кровообращения кровь насыщается:**

- А. Кислородом
- Б. Углекислым газом
- В. Азотом

**27. Наибольшее давление крови наблюдается:**

- А. В аорте
- Б. В крупных венах
- В. В капиллярах

**28. Гортань образована:**

- А. Поперечно-полосатыми мышцами, хрящами, слизистой оболочкой
- Б. Гладкими мышцами и хрящами
- В. Костной тканью, поперечно-полосатыми мышцами и слизистой оболочкой

**29. Наиболее крупным хрящом гортани является:**

- А. Надгортанник
- Б. Щитовидный
- В. Зерновидный

**30. Голосовые связки у человека расположены:**

- А. В трахее
- Б. В гортани
- В. В носоглотке

**Критерии оценки:**

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за тест 30 баллов, минимальная – 16 балла.

Критерии оценки	Индикаторы оценки
Степень правильности выполнения заданий	86-100% правильных ответов теста
	71-85% правильных ответов теста
	не менее 55% правильных ответов теста

**2. Кейс-задача**  
**для оценки сформированности компетенций**  
ОК 3, 10, 11; ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1, 3.2, 4.1 - 4.5

**Рекомендации «Как работать с кейсом»:**

1. Внимательно прочитайте и проанализируйте текст кейса.
2. Используя теоретические знания, полученные в процессе изучения разделов: Общие вопросы ВАФ; Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы, выполните задания кейса.

**Кейс:**

**Подросток 13 лет (рост 175 см вес 59 кг) на уроке физкультуры почувствовал себя плохо, жалуется на головокружение, слабость, шум в ушах, головную боль. Объективно: бледность кожных покровов, пульс 110 ударов в минуту, одышка, АД 140/90 мм.рт.ст.**

**Задания:**

*Задание 1.* Учитывая возрастную периодизацию, закономерности роста и развития детского организма, критерии определения биологического возраста оцените уровень физического развития подростка.

*Задание 2.* Используя методы определения основных внешних показателей деятельности физиологических систем, определите состояние сердечно-сосудистой системы.

*Задание 3.*

Предложите методы построения образовательного процесса с использованием современных здоровьесберегающих технологий. Какой режим двигательной активности рекомендован подросткам с предрасположенностью к гипертонии.

**Базис решения:**

Студент должен:

**знать** строение, функциональное значение и возрастные особенности моторных и висцеральных систем ребенка;

возрастную периодизацию и закономерности роста и развития детского организма, критерии определения биологического возраста, сенситивные периоды развития ребенка;

**уметь** использовать полученные теоретические и практические навыки для организации социально-педагогической и преподавательской деятельности;

строить образовательный процесс с использованием современных здоровьесберегающих технологий.

**владеть** методиками комплексной диагностики уровня функционального развития ребенка, его готовности к обучению;

методикой антропометрических исследований по оценке физического развития и типа телосложения;

методами определения основных внешних показателей деятельности физиологических систем (серечно-сосудистой, дыхательной, зрительной и др.);

**Эталон правильного решения:**

**Ответ на первое задание:** У подростка сильно выраженная гетерохронность развития и акселерация. Акселерация не всегда положительным образом сказывается на функциональных возможностях подросткового организма. Есть доказательство, что у акселерированных детей рост и развитие сердца отстают от роста тела. В результате нарушается его нормальная деятельность, создаются предпосылки для развития сердечно-сосудистых заболеваний. Дети-акселеранты чаще, чем их сверстники, страдают различными нарушениями опорно-двигательного аппарата, поэтому требуется четкое выполнение ими рекомендаций по

профилактике этих нарушений и адекватное развитие мышечной системы. Так, в физиологическом развитии, если одна система организма, которая, например, является предпосылкой для воспитания быстроты движений, развивается раньше, то другая - для воспитания силовых способностей - позже. И в связи с этим изменяется содержание средств, методов и форм организации занятий физическими упражнениями.

**Ответ на второе задание:** все признаки юношеской гипертонии.

**Ответ на третье задание:** Биологические изменения, происходящие в каждом возрасте, требуют использования разнообразных форм и содержания педагогических воздействий, соответствующих его возрастным возможностям. Превентивные мероприятия гипертонической болезни у детей и подростков следует начинать с упорядочивания режима дня и регулярные занятия физическими упражнениями.

Мышечная деятельность является важнейшим условием жизнеобеспечения организма. Регулярные физические нагрузки оказывают регулирующее влияние на физиологические механизмы, обеспечивающие диапазон и совершенство адаптации организма к любым внешним и внутренним воздействиям.

Для профилактики гипертонической болезни показаны физические упражнения, способствующие развитию аэробной производительности, т. е. общей выносливости.

Отличительной особенностью аэробных нагрузок является их физиологичность и естественность для детей, выраженное координирующее влияние на деятельность органов и систем организма. При систематическом использовании этих нагрузок в организме детей происходят изменения, свидетельствующие об оздоровительном и тренирующем эффекте, а также — о профилактическом воздействии в плане предупреждения гипертонической болезни.

Физические нагрузки должны быть интенсивными. Так, в подготовительном периоде годового цикла занятий оздоровительной физкультурой мы даем нагрузки, вызывающие учащение пульса до 130-140 уд/мин. а в основном, т. е. через 10-11 недель — нагрузка повышалась до 160-165 уд/мин. с 2-3 пиками учащения пульса до 180-186 уд/мин. Длительность занятий оздоровительной физкультурой постепенно удлиняется с 30 до 90 минут. При этом широко должны использоваться подвижные игры и элементы спортивных игр.

Поэтому помимо уроков физкультуры для данного контингента школьников обязательными в режиме дня должны стать — утренняя гигиеническая гимнастика, физкультурные паузы, дополнительные занятия 2-3 раза в неделю оздоровительной физкультурой, самостоятельные занятия физическими упражнениями в домашних условиях. Кроме того, рекомендуются: дозированный бег, плавание, ходьба на лыжах, подвижные и спортивные игры во дворе, велоэргометрические тренировки.

## **II ЧАСТЬ: СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

**Подросток 13 лет (рост 175 см вес 59 кг) на уроке физкультуры почувствовал себя плохо, жалуется на головокружение, слабость, шум в ушах, головную боль. Объективно: бледность кожных покровов, пульс 110 ударов в минуту, одышка, АД 140/90 мм.рт.ст.**

### **Задания:**

*Задание 1.* Учитывая возрастную периодизацию, закономерности роста и развития детского организма, критерии определения биологического возраста оцените уровень физического развития подростка.

**Задание 2.** Используя методы определения основных внешних показателей деятельности физиологических систем, определите состояние сердечно-сосудистой системы.

**Задание 3.**

Предложите методы построения образовательного процесса с использованием современных здоровьесберегающих технологий. Какой режим двигательной активности рекомендован подросткам с предрасположенностью к гипертонии.

### Критерии оценки:

Согласно рейтинг-плану обучающийся за кейс-задание может максимально набрать 6 баллов

Решение кейса	6	Полнота решения кейса (в решении учтена вся необходимая информация, сформулированы уточняющие запросы, ответы соответствуют заданию); обоснованность ответа (аргументация логически выстроена, высказанные утверждения обосновываются на знаниях в области педагогики и психологии, приведены все аргументы); соответствие проф.стандарту (представлена вся последовательность проф.действий, каждое из которых позволяет достигать прогресса)
	5	Полнота решения кейса (в решении учтена основная информация, не сформулированы уточняющие запросы, ответы соответствуют заданию); обоснованность ответа (есть нарушения логики представления аргументов, высказанные утверждения обосновываются на знаниях в области педагогики и психологии, приведены не все аргументы); соответствие проф.стандарту (последовательность проф.действий представлена частично)
	4	Полнота решения кейса (в решении пропущена часть информация, не сформулированы уточняющие запросы, не все ответы соответствуют заданию); обоснованность ответа (есть нарушения логики представления аргументов, высказанные утверждения обосновываются на знаниях в области педагогики и психологии, приведены не все аргументы); соответствие проф.стандарту (последовательность проф.действий представлена частично, нарушена последовательность 1-2 действий, но деятельность осуществима)

**3. Практические работы**  
**для оценки сформированности компетенций**  
ОК 3, 10, 11; ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1, 3.2, 4.1 - 4.5

**Практическая работа № 1**  
**Строение головного мозга**

**Вопросы для обсуждения**

1. Нервная регуляция функций систем органов здорового человека.
2. Строение и функции спинного отдела головного мозга здорового человека.

**Задание на самостоятельную работу.**

1. Изучить литературу по изучаемой теме.
2. Составить схему «Строение головного мозга».

**Критерии оценки:**

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за задание 4 баллов, минимальная – 2 балла.

Критерии оценки	Индикаторы оценки
Степень полноты и правильности выполнения заданий	Задания выполнены в полном объеме. Оформление и результаты соответствуют требованиям. Выводы сформулированы
	Задания выполнены в полном объеме имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.
	Задания выполнены не в полном объеме, имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.

**Практическая работа № 2.**  
**Строение и функции больших полушарий головного мозга.**  
**Функциональные физиологические зоны КБП**

**Вопросы для обсуждения**

1. Строение и функции больших полушарий головного мозга.
2. Функциональные физиологические зоны КБП.

**Задание на самостоятельную работу.**

1. Изучить литературу по изучаемой теме.
2. Составить план-конспект «Расположение функциональных физиологических зон КБП».

**Критерии оценки:**

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за задание 4 баллов, минимальная – 2балла.

Критерии оценки	Индикаторы оценки
Степень полноты и правильности выполнения заданий	Задания выполнены в полном объеме. Оформление и результаты соответствуют требованиям. Выводы сформулированы
	Задания выполнены в полном объеме имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.
	Задания выполнены не в полном объеме, имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.



### Практическая работа № 3.

#### Нейрофизиологические основы поведения здорового человека.

##### Вопросы для обсуждения

1. Нейрофизиологические основы поведения здорового человека.
2. ВНД.
3. Биологические ритмы.

##### Задание на самостоятельную работу.

1. Оценить физическое развитие детей в вашем классе соматометрическими показателями.
2. Заполнить таблицу «Антропометрический профиль физического развития испытуемого».

**Таблица Антропометрический профиль физического развития испытуемого**

Показатели		Результаты измерений	Возрастные стандарты
Рост стоя, в см			
Рост сидя, в см			
Длина верхней конечности, в см			
Длина нижней конечности, в см			
Окружность грудной клетки, в см	В паузе		
	На максимальном вдохе		
	На полном выдохе		
ЖЕЛ			
Динамометрия			
Масса тела, в кг			
ИФР			
ПУ (показатель упитанности)			
ИС (индекс скелетики)			
ИГТ (индекс гармоничности телосложения)			
Экскурсия грудной клетки			

##### Определить тип телосложения испытуемого.

Черноруцким было предложено выделить три типа телосложения: астенический, нормостенический, гиперстенический. Тип телосложения взрослого человека можно определить по формуле Пинье, рассчитав индекс физического развития (ИФР):

$$\text{ИФР} = \text{Рост, см} - (\text{ОГ, см в паузе} + \text{Масса тела, кг}).$$

Оценка ИФР: меньше 10 – гиперстенический тип телосложения; 10 – 30 – нормостенический; больше 30 – астенический.

При нечетко выраженном типе телосложения можно воспользоваться формулой Брока, рассчитав показатель упитанности (ПУ):  $\text{ПУ} = \text{Масса тела, кг} / \text{Рост, дм}$

Оценка показателя упитанности:

- 2,9 – 3,2 – масса недостаточная (истощение);
- 3,2 – 3,6 – слабая упитанность;
- 3,6 – 4,5 – норма;
- 4,5 – 5,4 – чрезмерная масса, можно говорить о тучности;
- 5,4 – и более – ожирение.

Для объективной оценки массы нужно знать ее оптимальную величину. А.Ф. Синяков предлагает определять оптимальную массу по формулам:

$$P = 0,73 \times L - 80 \text{ (1)},$$

$$P = 0,74 \times L - 60 \text{ (2)},$$

$$P = 0,73 \times L - 75 \text{ (3)},$$

$$P = 0,73 \times L - 65 \text{ (4)},$$

$$P = 0,73 \times L - 62 \text{ (5)},$$

$$P = 0,73 \times L - 48 \text{ (6)},$$

где  $P$  – масса тела, кг,  $L$  – длина тела, см. Расчет массы для мужчин астенического телосложения, худощавых производится по формуле (1); нормостенического, т.е. среднего телосложения по формуле (2); гиперстенического телосложения, с массивным туловищем, короткими конечностями и широкой грудной клеткой, по формуле (3); для женщин, соответственно, по формулам – (4), (5), (6).

**Оценка показателей массы.** Увеличение массы тела до 10% сверх нормы (в основном за счет жирового компонента) считается состоянием, предшествующим ожирению. Если масса тела превышает норму на 10 – 20 % , говорят о первой степени ожирения; 30 – 49 % - о второй; на 50 – 99 % - о третьей; на 100 % и более – о четвертой степени. Третья и четвертая степень ожирения встречаются редко и являются тяжелой патологией. Если масса превышает норму на 20 % и более, то следует проконсультироваться у врача, так как возможно, что избыточная масса связана с заболеваниями сердечно – сосудистой и эндокринной систем.

**Оценка роста.** Рост тела в длину происходит неравномерно. Однако в диапазоне от 3 до 16 лет зависимость между возрастом и ростом близка к линейной. А.Ф. Синяков (1987) предлагает для вычисления должных величин девочек нормостенического типа телосложения в возрасте от 3 до 14 лет формулу: Рост, см = 6 x возраст (лет) + 76. Для мальчиков нормостенического типа телосложения в возрасте от 3 до 16 лет формулу: Рост, см = 6 x возраст (лет) + 77. Допустимые пределы колебаний среднего роста от расчетных  $\pm 2,5$  см для мальчиков,  $\pm 3,5$  см для девочек. Задержка роста ребенка более чем на 20 % по сравнению с возрастными нормами может указывать на эндокринные нарушения и необходимость консультации врача. Однако следует помнить, что показатели роста определяются ростом родителей, их предков, условиями питания, климатом, образом жизни и т.д.

**Пропорции тела.** Под пропорциями тела понимают соотношение его размеров: продольных, поперечных, передне – задних, а также соотношение окружностей. Так, например, Леонардо да Винчи считал, что фигура с поднятыми вверх руками и разведенными ногами вписывается в круг, центром которого является пупок. Современные представления о пропорциях тела здорового человека основываются на точных знаниях анатомии. Считается, что длина тела зависит преимущественно от длины нижних конечностей. Ширина плеч всегда больше ширины таза и составляет  $1/4$  длины тела. Длина верхней конечности равна длине позвоночника, длина ключицы – длине грудины. Длина плеча относится к длине предплечья как 3 : 4. Длина кисти составляет  $1/4$  часть верхней конечности, длина среднего пальца –  $1/2$  длины кисти. Удвоенная окружность запястья равна окружности шеи; а удвоенная окружность шеи – окружности талии. Рассчитывается также индекс пропорциональности тела, так называемый индекс скелии (ИС) по Манувриу:  $ИС = \text{Длина ноги} / \text{Рост сидя} \times 100$ . Оценка: до 84,9 – брахискелия (коротконогость), 85,0 – 89,9 мезоскелия (средненогость), 90,0 и выше – макроскелия (длинноногость). (Длина ноги – от наиболее выступающей точки большого вертела до подошвы).

**Гармоничность телосложения:** оценка гармоничности телосложения производится по соотношению между массой тела, окружностью грудной клетки и длиной тела (ростом). Различают гармоничное, дисгармоничное и резко дисгармоничное физическое развитие. Рассчитать индекс гармоничности телосложения (ИГТ), который характеризуется показателем развития грудной клетки, можно по формуле  $ИГТ = \text{окружность гр. кл., в см} \times 100 / \text{рост, в см}$ . Оценка ИГТ: от 50 до 55 – норма, больше 55 – отличное телосложение, меньше 50 – плохое. Экскурсия грудной клетки – разница между полным вдохом и полным выдохом, в норме составляет 7-9 см, 10 и более – хороший объем легких, меньше 7 – плохой.

**Критерии оценки:**

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за задание 4 баллов, минимальная – 2 балла.

Критерии оценки	Индикаторы оценки
Степень полноты и правильности выполнения заданий	Задания выполнены в полном объеме. Оформление и результаты соответствуют требованиям. Выводы сформулированы
	Задания выполнены в полном объеме имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.
	Задания выполнены не в полном объеме, имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.

**Практическая работа № 4.**

**Физическая работоспособность и закономерности её изменения в течение различных интервалов времени.**

**Вопросы для обсуждения**

1. Работоспособность.
2. Закономерности изменения работоспособности в течение различных интервалов времени.

**Задание на самостоятельную работу.**

**Задание 1.** Анализ здоровьесберегающих аспектов занятия системы учреждений образования.

**Критерии оценки:**

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за задание 4 баллов, минимальная – 2 балла.

Критерии оценки	Индикаторы оценки
Степень полноты и правильности выполнения заданий	Задания выполнены в полном объеме. Оформление и результаты соответствуют требованиям. Выводы сформулированы
	Задания выполнены в полном объеме имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.
	Задания выполнены не в полном объеме, имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.

**Практическая работа № 5.**

**Гигиеническая оценка системы учреждений образования, здания и помещений**

**Вопросы для обсуждения**

1. Гигиенические принципы планировки общеобразовательных школ.
2. Гигиенические требования предъявляемые к размещению и планировке земельного участка.
3. Гигиенические требования к составу, размерам, планировке и функциональным связям помещений школы.
4. Гигиенические требования к благоустройству и санитарному содержанию школ.

**Задание на самостоятельную работу.**

**Задание 1.** Проанализируйте литературу по изучаемой теме.

**Задание 2.** Составьте рекомендации по гигиенической оценке системы учреждений образования, здания и помещений.

**Критерии оценки:**

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за задание 4 баллов, минимальная – 2 балла.

Критерии оценки	Индикаторы оценки
Степень полноты и правильности выполнения заданий	Задания выполнены в полном объеме. Оформление и результаты соответствуют требованиям. Выводы сформулированы
	Задания выполнены в полном объеме имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.
	Задания выполнены не в полном объеме, имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.

**Практическая работа № 6.****Анатомо-физиологические особенности зрительного и слухового анализаторов****Вопросы для обсуждения**

1. Учение И.П. Павлова об анализаторах.
2. Сенсорные системы организма.
3. Функциональное созревание сенсорных систем.
4. Зрительный анализатор.
5. Слуховой анализатор.

**Задание на самостоятельную работу.**

**Задание 1.** Проанализируйте литературу по изучаемой теме.

**Задание 2.** Составьте схему «Строение органа зрения».

**Критерии оценки:**

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за задание 4 баллов, минимальная – 2 балла.

Критерии оценки	Индикаторы оценки
Степень полноты и правильности выполнения заданий	Задания выполнены в полном объеме. Оформление и результаты соответствуют требованиям. Выводы сформулированы
	Задания выполнены в полном объеме имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.
	Задания выполнены не в полном объеме, имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.

**Практическая работа № 7.****Строение и функции опорно-двигательного аппарата здорового человека**

Опорно-двигательный аппарат – комплекс образований, придающий форму и опору телу человека, обеспечивающий защиту внутренних органов и передвижение организма в пространстве. Данный аппарат состоит из пассивной части – скелета и активной части – мышечной системы.

**Цель:** изучить строение и функции скелета.

**Оборудование:** модель скелета, черепа, позвонков, костей конечностей, таблицы, атласы, учебник.

**Задание 1.** Рассмотрите модель скелета и рисунок 1 «Скелет человека» и сделайте соответствующие подписи к рисунку. Раскрасьте красным цветом осевой скелет и синим цветом – периферический.

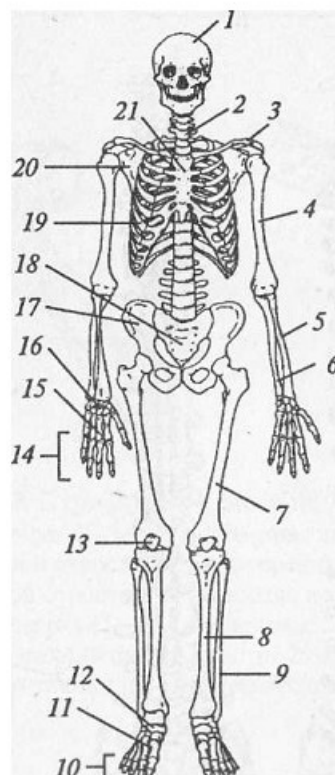


Рисунок 1 – Скелет человека

**Задание 2.** Рассмотрите модель позвоночника и рисунок 2 «Позвоночный столб» и сделайте соответствующие подписи к нему, на рисунке «а» укажите число позвонков в каждом отделе позвоночника, на рисунке «в» подпишите название физиологических изгибов позвоночника, укажите в каком возрасте и в связи с каким видом деятельности они формируются.

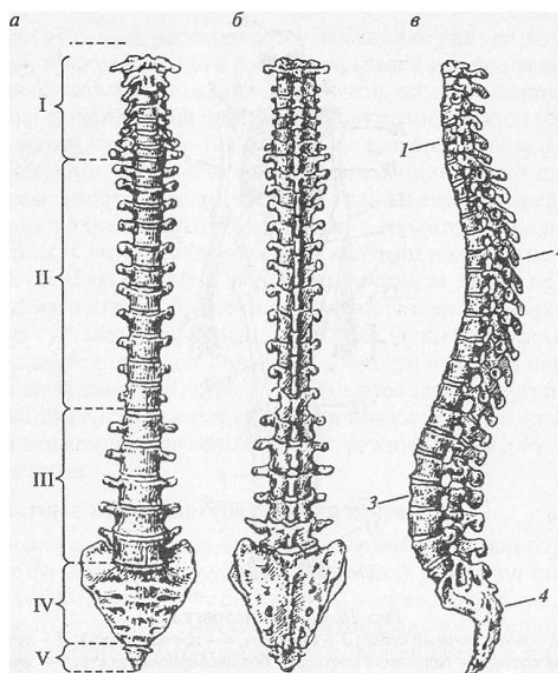


Рисунок 2 – Позвоночный столб

**Задание 3.** Рассмотрите рисунок 3 «Скелет верхней конечности» и сделайте соответствующие подписи к нему.

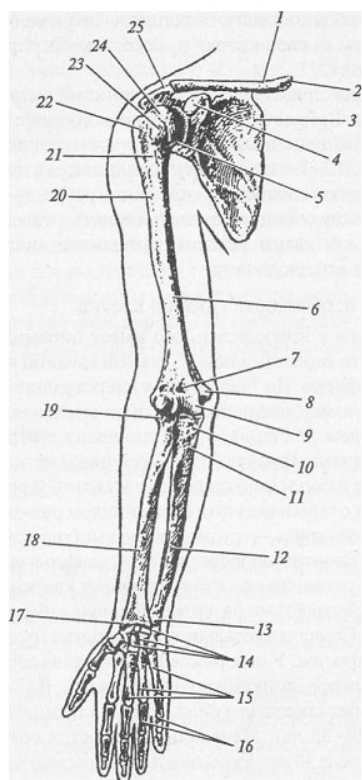


Рисунок 3 – Скелет верхней конечности

**Задание 4.** Рассмотрите рисунок 4 «Скелет нижней конечности» и сделайте соответствующие подписи к нему.

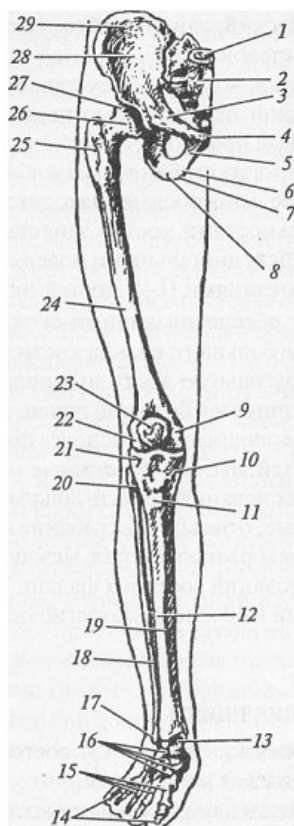


Рисунок 4 – Скелет нижней конечности

**Задание 5.** Рассмотрите рисунок 5 «Вид черепа спереди и сбоку», подпишите соответствующие цифры. Выделите красным цветом кости лицевого отдела черепа, зеленым цветом – кости мозгового отдела черепа.

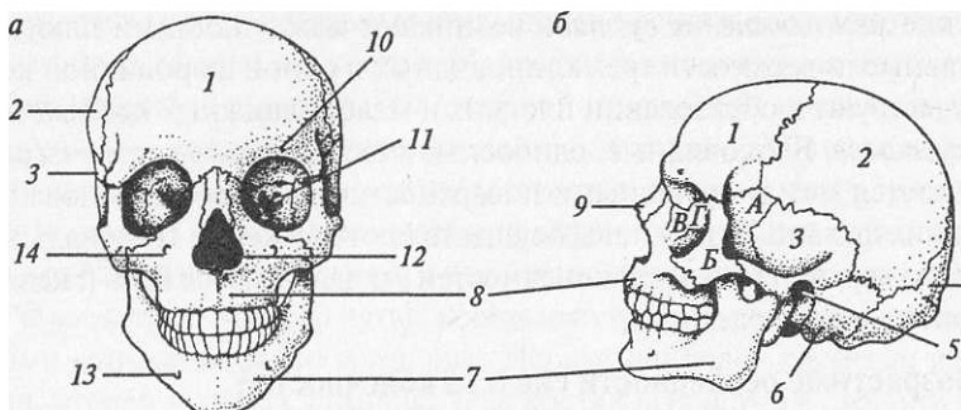


Рисунок 5 – Вид черепа спереди (а) и сбоку (б)

**Задание 6.** Рассмотрите рис.16 «Череп новорожденного», подпишите название родничков и некоторых частей черепа. Ответьте на вопросы: 1) Что такое родничок? 2) В каком возрасте происходит зарастание родничков? 3) В чем функциональное значение родничков?

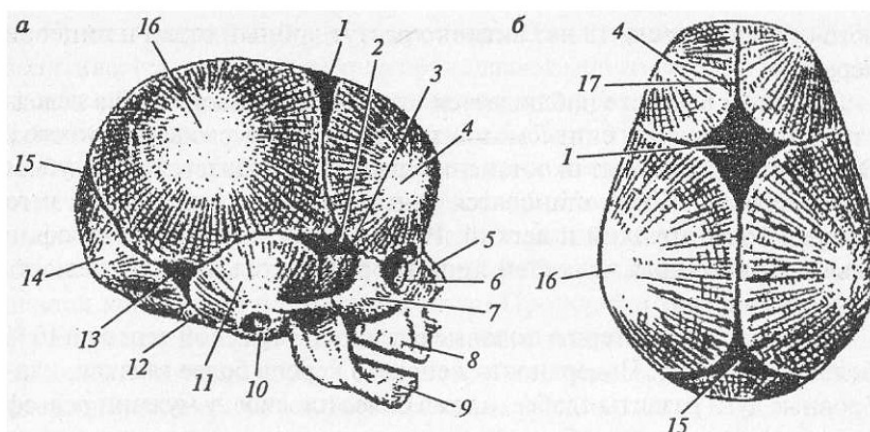


Рисунок 6 – Череп новорожденного

### Критерии оценки:

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за задание 4 баллов, минимальная – 2 балла.

Критерии оценки	Индикаторы оценки
Степень полноты и правильности выполнения заданий	Задания выполнены в полном объеме. Оформление и результаты соответствуют требованиям. Выводы сформулированы
	Задания выполнены в полном объеме имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.
	Задания выполнены не в полном объеме, имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.

### **Практическая работа № 8.**

**Гигиенические нормы, требования и правила сохранения и укрепления здоровья опорно-двигательного аппарата человека на разных этапах онтогенеза.**

#### **Вопросы для обсуждения**

1. Части скелета и их развитие.
2. Мышечная система.
3. Особенности реакций организма на физическую нагрузку в различные возрастные периоды.
4. Развитие двигательных навыков, совершенствование координации движений с возрастом.
5. Нарушения опорно-двигательного аппарата у детей и подростков.
6. Школьная мебель и ее использование.
7. Гигиенические требования к организации труда учащихся.
8. Освоение методики выявления нарушений осанки у школьников.

#### **Задание на самостоятельную работу.**

**Задание 1.** Проанализируйте литературу по изучаемой теме.

**Задание 2.** Разработка и проведение физкультурных пауз на занятиях.

#### **Критерии оценки:**

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за задание 4 баллов, минимальная – 2 балла.

<b>Критерии оценки</b>	<b>Индикаторы оценки</b>
Степень полноты и правильности выполнения заданий	Задания выполнены в полном объеме. Оформление и результаты соответствуют требованиям. Выводы сформулированы
	Задания выполнены в полном объеме имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.
	Задания выполнены не в полном объеме, имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.

### **Практическая работа № 9.**

**Возрастные анатомо-физиологические особенности сердца детей и подростков, его гигиена**

Сердечнососудистая система образована сердцем и замкнутой сетью кровеносных сосудов: артерий, вен и капилляров.

**Цель:** изучить строение и функции сердечно-сосудистой системы.

**Оборудование:** муляжи сердца, таблицы, атласы.

**Задание 1.** Сделайте подписи к рисунку 1 «Строение сердца». Ответьте на следующие вопросы: 1) Что такое клапаны сердца, каково их функциональное назначение? 2) Какие клапаны бывают в сердце и где они располагаются? 3) Что такое перикард? 4) Перечислите как называются 3 оболочки сердца?



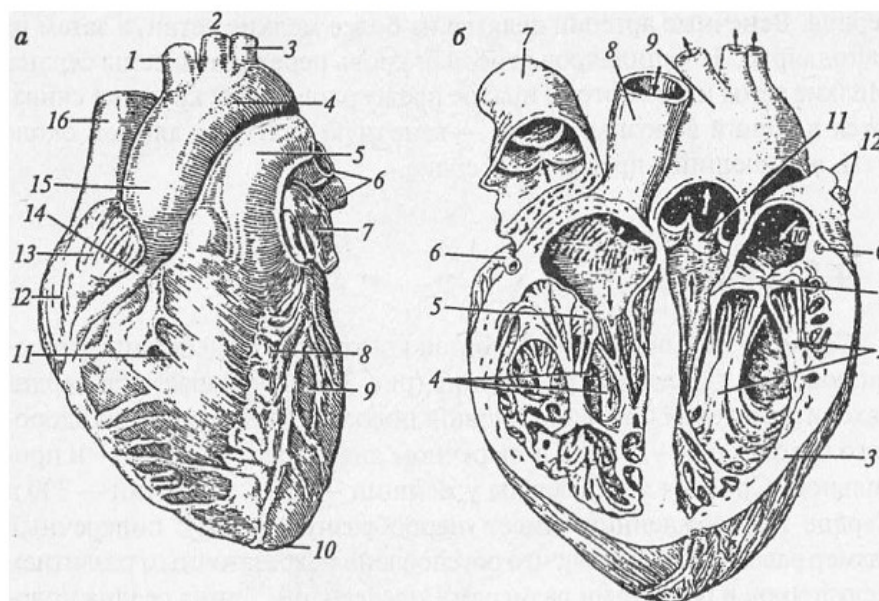


Рисунок 1 – Строение сердца

**Задание 2.** Сделайте подписи к рисунку 2 «Проводящая система сердца».

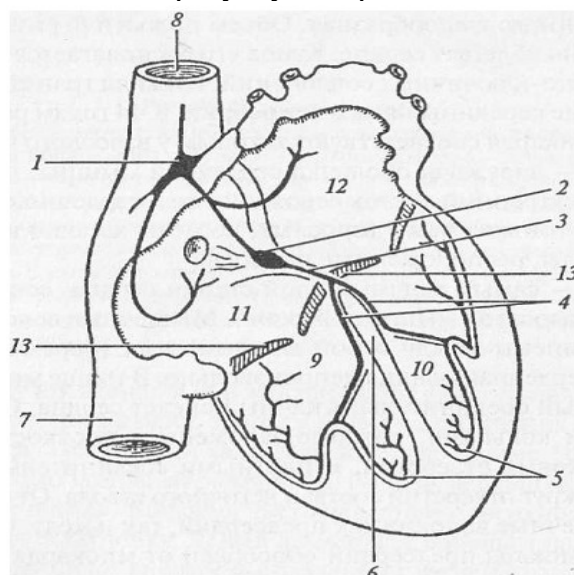


Рисунок 2 – Проводящая система сердца

**Задание 3.** Прodelайте лабораторную работу «Измерение артериального давления. Определение систолического и минутного объемов крови расчетным методом»

При каждом сокращении сердца в артерии выбрасывается определенное количество крови, которое называют систолическим или ударным объемом крови (СО).

Сердце, выбрасывая кровь в аорту и легочную артерию во время систолы, создает в них давление, необходимое для продвижения крови по всему сосудистому руслу. Свободному передвижению крови по сосудам препятствует ряд факторов: сопротивление периферических сосудов, трение частиц крови о стенки сосудов.

Величина кровяного давления зависит главным образом от систолического объема крови и диаметра сосудов. В свою очередь систолический объем крови зависит от силы сокращений сердца: чем сильнее сокращение, тем больше объем выбрасываемой крови. Поэтому давление в артериях будет тем выше, чем сильнее сокращение сердца.

Величина кровяного давления тем выше, чем уже просвет сосудистого русла. Кровяное давление неодинаково в разных участках сосудистого русла. Самая большая величина кровяного давления в аорте, несколько меньше – в крупных артериях. Кровяное давление по

мере удаления сосудов от сердца постепенно снижается. Его величина тем меньше, чем дальше сосуд от артериального отдела сердца и чем ближе он к венозному. В полых венах оно иногда становится даже ниже атмосферного.

Давление в артериях неодинаково в различных фазах сердечного цикла. Оно наибольшее во время систолы и называется систолическим или максимальным давлением (СД).

В состоянии покоя у взрослого человека систолическое давление в плечевой артерии в среднем составляет 120 мм рт. ст. Во время диастолы давление крови наименьшее, оно называется диастолическим или минимальным давлением (ДД). В среднем в плечевой артерии оно составляет 70 мм рт. ст.

Разница между систолическим и диастолическим давлением получила название пульсового давления. Оно является важным показателем функционального состояния ССС.

У человека можно определять величину систолического и диастолического давления методом Короткова при помощи ртутного или пружинного манометра.

Зная величину систолического (СД), диастолического (ДД) и пульсового (ПД) давления крови, частоту сердечных сокращений (ЧСС), можно по формуле рассчитать величину систолического (СО) и минутного (МОК) объемов крови у человека.

#### 1) Измерение артериального давления методом Короткова

Ознакомьтесь с устройством прибора, применяемого для измерения кровяного давления. Обнажите левую руку испытуемого. Оберните манжету плотно вокруг середины плеча испытуемого так, чтобы ее нижний край находился на 2,5-3 см выше локтевого сгиба. В области локтевого сгиба на лучевой артерии установите фонендоскоп. Нагнетайте воздух в манжету до тех пор, пока манометр покажет 160-180 мм рт.ст. (до полного исчезновения пульса).

Медленно выпускайте воздух из манжеты. Снижая давление в манжете, внимательно прослушивайте фонендоскопом пульс и при появлении первого звука зафиксируйте показание манометра. Это будет величина максимального (систолического) давления, т.е. в этот момент только во время систолы кровь проталкивается через сдавленный участок сосуда. Продолжайте прослушивать пульсовые толчки. Они постепенно затухают, и в момент полного исчезновения звука снова зафиксируйте показания манометра. Эта величина соответствует минимальному (диастолическому) давлению. В это время давление в манжете равно диастолическому и кровь бесшумно начинает протекать под манжетой не только во время систолы, но и во время диастолы.

Исследуйте влияние физической нагрузки на величину кровяного давления и пульс. Для этого предложите испытуемому сделать 10 приседаний (глубоких и быстрых), после чего в течение 10 с подсчитайте его пульс и сразу же определите величину кровяного давления. Рассчитайте ЧСС за 1 минуту, для чего полученное число ударов за 10 с умножьте на 6. Это число понадобится для расчета МОК. Повторите подсчеты пульса и определение артериального давления после 20 приседаний. Сравните полученные данные. Сделайте вывод о влиянии физической нагрузки на частоту пульса и величину кровяного давления.

#### 2) Определение систолического и минутного объемов крови расчетным методом

Существует формула Старра

$$CO = [(101 + 0.5 \cdot ПД) - (0.6 \cdot ДД)] - 0.6A,$$

Где СО – систолический объем (мл);

ПД – пульсовое давление;

ДД – диастолическое давление;

А – возраст испытуемого.

Рассчитайте по формуле Старра величину СО в покое и после выполнения физической нагрузки.

Рассчитайте МОК в покое и после работы, для чего величину СО умножьте на ЧСС в 1 минуту:  $МОК = СО \cdot ЧСС$ .

Полученные данные занесите в таблицу 12, проанализируйте их и сделайте выводы.

**Таблица 1 – Показатели сердечнососудистой системы в покое и после физической нагрузки**

Показатели	Покой	После 10 приседаний	После 20 приседаний
ЧСС			
СД			
ДД			
Пульсовое давление			
СОК			
МОК			

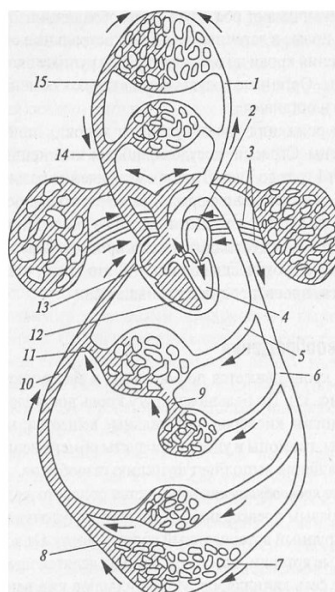
У детей артериальное давление ниже, чем у взрослых. Средние величины артериального давления у детей представлены в таблице 13.

**Таблица 2 – Артериальное давление у детей разного возраста**

Пол	Возраст				
	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16
Мальчики	88/52	91/54	103/60	108/61	110/62
Девочки	87/52	89/53	94/60	106/62	108/62

Иногда у подростков в возрасте 14-16 лет артериальное давление заметно повышается, что связано с нейрогуморальными влияниями в период полового созревания. В этот период артериальное давление может достигать и даже превышать 145 мм рт. ст. – это так называемая «юношеская гипертония», которая, как правило, в дальнейшем исчезает. У юношей и девушек 17-18 лет величины артериального давления приближаются к нормальным значениям взрослых.

**Задание 4.** Рассмотрите рисунок 3 «Схема кругов кровообращения», сделайте подписи к соответствующим цифрам на рисунке. Напишите, где начинается и где заканчивается большой и малый круги кровообращения.



**Рисунок 3 – Схема кругов кровообращения**

**Критерии оценки:**

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за задание 4 баллов, минимальная – 2 балла.

Критерии оценки	Индикаторы оценки
Степень полноты и правильности выполнения заданий	Задания выполнены в полном объеме. Оформление и результаты соответствуют требованиям. Выводы сформулированы
	Задания выполнены в полном объеме имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.
	Задания выполнены не в полном объеме, имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.

**Практическая работа № 10.****Строение и функции дыхательной системы здорового человека**

Дыхательная система – это совокупность органов, обеспечивающих процесс газообмена между организмом и окружающей средой.

Дыхание – это совокупность физиологических процессов, включающих газообмен между организмом и окружающей средой и сложную цепь биохимических реакций с участием кислорода и выделением энергии.

**Цель:** изучить строение и функции дыхательной системы.

**Оборудование:** муляжи сердца, таблицы, атласы, учебники.

**Задание 1.** Рассмотрите рисунок 1 «Дыхательная система человека», сделайте подписи к рисунку. Какие функции выполняют разные отделы дыхательной системы?

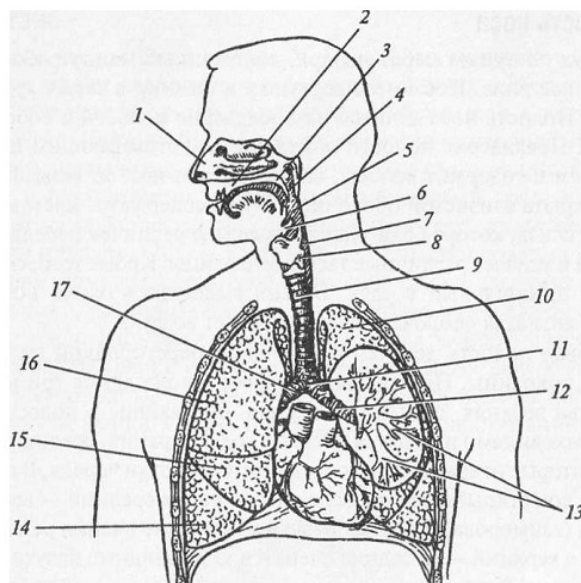


Рисунок 1 – Дыхательная система человека

**Задание 2.** Рассмотрите рисунок 2 «Строение гортани», сделайте подписи к рисунку. Назовите функции гортани.

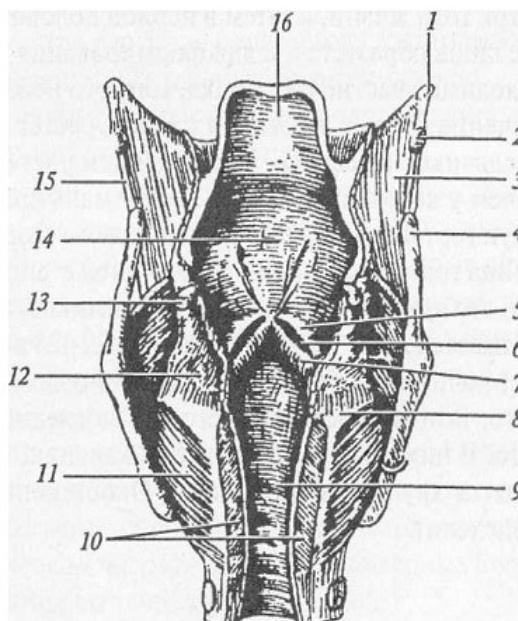


Рисунок 31 – Строение гортани

**Задание 3.** Рассмотрите рисунок 3 «Схематическое строение легких человека», сделайте подписи к рисунку.

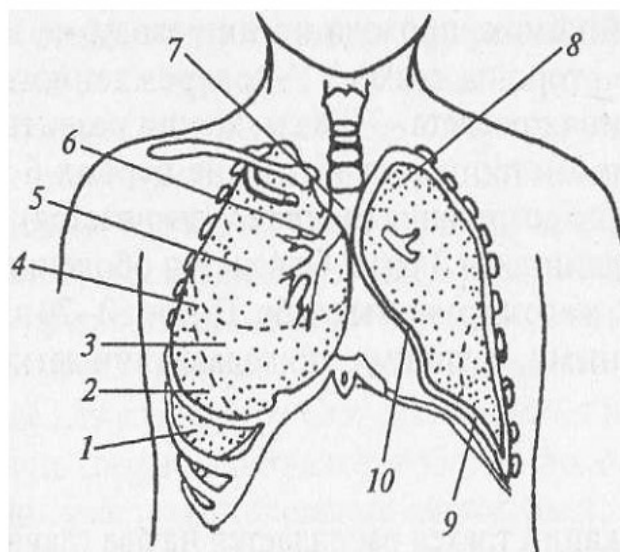


Рисунок 3 – Схематическое строение легких человека

**Задание 4.** Выполните лабораторную работу «Функциональные дыхательные пробы с максимальной задержкой дыхания до и после 10 приседаний (трехфазная проба профессора Л.Г. Серкина)»

**Цель:** установить влияние задержки дыхания на частоту дыхания.

**Оборудование:** секундомер (часы с секундной стрелкой).

**Ход работы:**

1) Определите время задержки дыхания на вдохе в положении сидя. Испытуемый в течение 3–4 мин в положении сидя спокойно дышит, а затем по команде после обычного выдоха делает глубокий вдох и задерживает дыхание сколько может, зажав при этом нос. Экспериментатор, пользуясь секундомером, определяет время от момента задержки дыхания до момента его возобновления. Результат фиксируется.

2) Прodelайте 20 приседаний за 30 с и вновь определите время задержки дыхания на вдохе.

3) Отдохните ровно 1 мин и повторите п.1.

*Оценка результатов*

Оцените полученные результаты с помощью таблицы 16.

**Таблица 1 – Время задержки дыхания в функциональной дыхательной пробе Серкина**

Состояние здоровья	1-й этап работы	2-й этап работы	3-й этап работы
Здоров, тренирован	50-70 с и более	более 50% 1-ого этапа	более 100% 1-ого этапа
Здоров, нетренирован	45-50 с	30-50% 1-ого этапа	70-100% 1-ого этапа
Скрытая недостаточность кровообращения	30-45 с	менее 30% 1-ого этапа	менее 70% 1-ого этапа

Сделайте **вывод** о функциональном состоянии дыхательной системы испытуемого.

Вывод:

**Задание 5.** Заполните таблицу 17 по функциональным показателям дыхательной системы.

**Таблица 2 – Функциональные показатели дыхательной системы.**

№	Наименование должной величины	Цифровое значение должной величины
1	Частота дыхания: А) у взрослого человека Б) у новорожденного В) у 4-х и 7-ми летних детей	
2	Минутный объем дыхания: А) у взрослого человека Б) у новорожденного В) в 6 лет	
3	Жизненная емкость легких: А) у взрослого человека Б) у новорожденного В) в 4-6 лет	
4	1. Дыхательный объем 2. Резервный объем 3. Дополнительный объем 4. Остаточный объем 5. Минимальный объем 6. Величина вредного пространства	
5	Состав вдыхаемого атмосферного воздуха: А) кислород Б) углекислый газ В) азот	
6	Состав выдыхаемого воздуха: А) кислород Б) углекислый газ В) азот	
7	Парциальное давление углекислого газа: А) в атмосферном воздухе Б) в альвеолярном воздухе	
8	Парциальное давление кислорода:	

	А) в атмосферном воздухе Б) в альвеолярном воздухе	
9	Масса легких: А) у взрослого человека Б) у новорожденного В) в 1 год	

#### Критерии оценки:

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за задание 4 баллов, минимальная – 2 балла.

Критерии оценки	Индикаторы оценки
Степень полноты и правильности выполнения заданий	Задания выполнены в полном объеме. Оформление и результаты соответствуют требованиям. Выводы сформулированы
	Задания выполнены в полном объеме имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.
	Задания выполнены не в полном объеме, имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.

### Практическая работа № 11.

#### Гигиена органов дыхания у детей. Профилактика их заболеваний.

##### Вопросы для обсуждения

1. Значение дыхания для жизни человека
2. Строение органов дыхания
3. Акт дыхания
4. Жизненная ёмкость лёгких
5. Глубина дыхания школьника
6. Регуляция дыхательных движений
7. Гигиена дыхания, гигиенические требования к воздушной среде в школе
8. Заболевания верхних дыхательных путей у детей. Причины и профилактика

##### Задание на самостоятельную работу.

**Задание 1.** Проанализируйте литературу по изучаемой теме.

**Задание 2.** Изучите методику оздоравливающего дыхания.

#### Критерии оценки:

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за задание 4 баллов, минимальная – 2 балла.

Критерии оценки	Индикаторы оценки
Степень полноты и правильности выполнения заданий	Задания выполнены в полном объеме. Оформление и результаты соответствуют требованиям. Выводы сформулированы
	Задания выполнены в полном объеме имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.
	Задания выполнены не в полном объеме, имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.



## Практическая работа № 12.

### Строение и функции пищеварительной системы здорового человека

Пищеварительная система – это совокупность органов пищеварения и связанных с ними пищеварительных желёз.

Пищеварение – это сложный физиологический процесс, в ходе которого пища, поступающая в организм, подвергается химическим и физическим изменениям и всасывается в кровь или лимфу.

**Цель:** изучить строение и функции пищеварительной системы.

**Оборудование:** таблицы, атласы, учебники.

**Задание 1.** Общий план строения пищеварительной системы. Рассмотрите рисунок 1 и сделайте к нему соответствующие подписи.

**Задание 2.** Строение зуба. Рассмотрите рисунок 2 и сделайте к нему соответствующие подписи.

**Задание 3.** Строение желудка. Рассмотрите рисунок 3 и сделайте к нему соответствующие подписи.

**Задание 4.** Строение ворсинок тонкой кишки. Рассмотрите рисунок 4 и сделайте к нему соответствующие подписи. Какие 2 вида пищеварения есть в кишечнике? Опишите их.

**Задание 5.** 12-перстная кишка. Печень. Поджелудочная железа. Рассмотрите рисунок 5 и сделайте к нему соответствующие подписи.

**Задание 6.** Заполните таблицу 1 «Функции отделов желудочно-кишечного тракта».

**Таблица 1 – Функции отделов желудочно-кишечного тракта**

Отдел желудочно-кишечного тракта	Особенности среды, состав секрета желез, ферменты	Функции

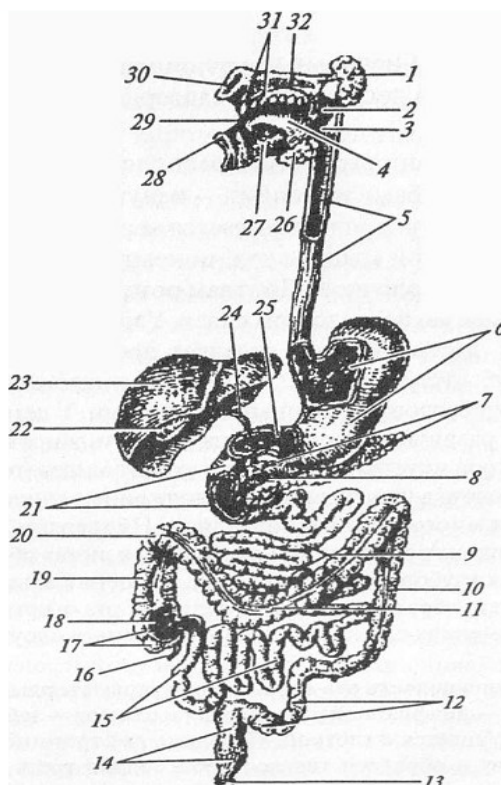


Рисунок 1 – Общий план строения пищеварительной системы



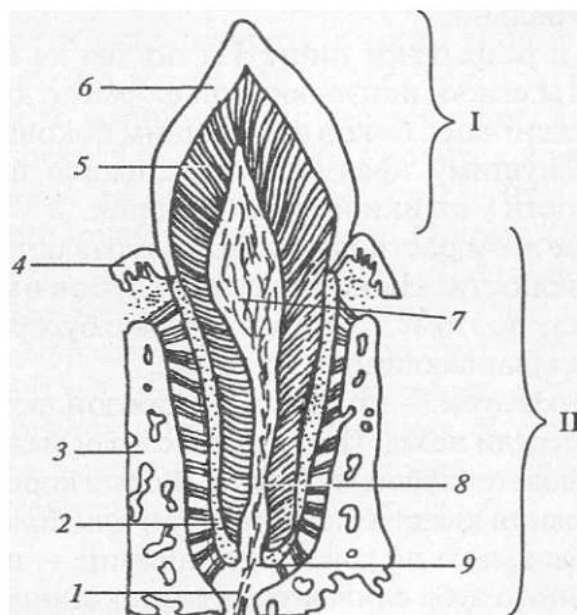


Рисунок 2 – Строение зуба

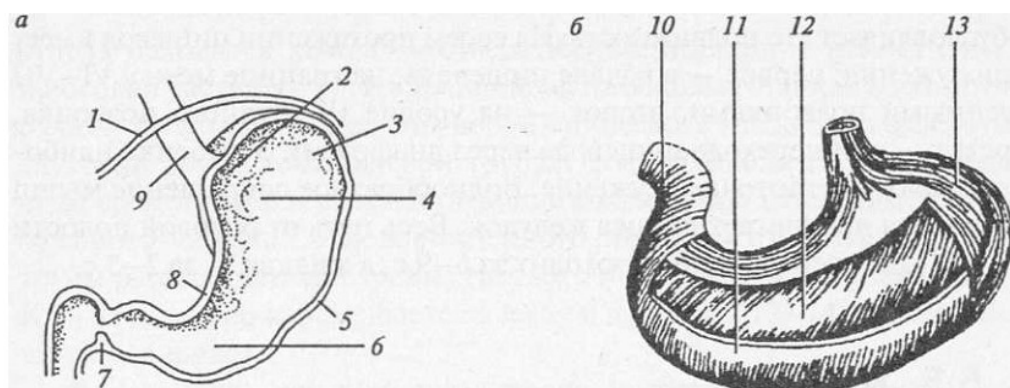


Рисунок 3 – Строение желудка

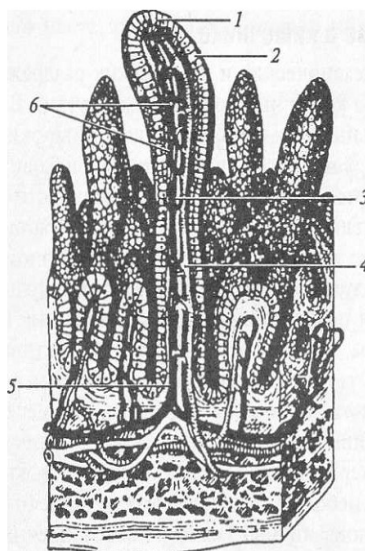


Рисунок 4 – Строение ворсинок тонкой кишки

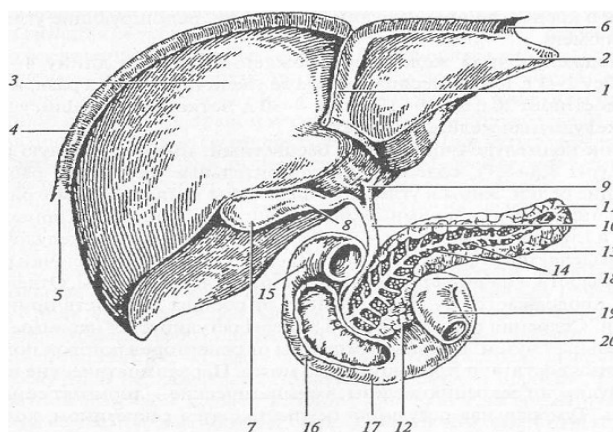


Рисунок 5 – 12-перстная кишка. Печень. Поджелудочная железа.

### Критерии оценки:

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за задание 4 баллов, минимальная – 2 балла.

Критерии оценки	Индикаторы оценки
Степень полноты и правильности выполнения заданий	Задания выполнены в полном объеме. Оформление и результаты соответствуют требованиям. Выводы сформулированы
	Задания выполнены в полном объеме имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.
	Задания выполнены не в полном объеме, имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.

### Практическая работа № 13.

#### Гигиенические нормы, требования, правила сохранения и укрепления здоровья органов пищеварения человека на различных этапах онтогенеза.

#### Вопросы для обсуждения

1. Гигиенические аспекты сохранения анатомической целостности и нормального функционирования пищеварительной системы.
2. Личная гигиена полости рта.
3. Гигиеническая характеристика питания детей, подростков и взрослых людей. Особенности рациона и режима питания при значительных физических нагрузках.

#### Задание на самостоятельную работу.

**Задание 1.** Проанализируйте литературу по изучаемой теме.

**Задание 2.** Разработайте памятку для учащихся «Уход за полостью рта»

### Критерии оценки:

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за задание 4 баллов, минимальная – 2 балла.

Критерии оценки	Индикаторы оценки
Степень полноты и правильности выполнения заданий	Задания выполнены в полном объеме. Оформление и результаты соответствуют требованиям. Выводы сформулированы
	Задания выполнены в полном объеме имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.
	Задания выполнены не в полном объеме, имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.

### **Практическая работа № 14.**

#### **Строение и функции органов выделения и покровов тела здорового человека.**

##### **Вопросы для обсуждения**

1. Физиология выделения
2. Общая характеристика системы выделения
3. Функции выделительной системы
4. Выделительная функция различных органов и систем

##### **Задание на самостоятельную работу.**

Мочевыделительная система – это совокупность органов обеспечивающих процесс удаления из организма жидких продуктов обмена веществ.

**Цель:** изучить строение и функции выделительной системы.

**Оборудование:** муляжи почек, таблицы, атласы, учебники.

**Задание 1.** Рассмотрите рисунок 1 «Строение почки». Подпишите, что обозначено на рисунках соответствующими цифрами.

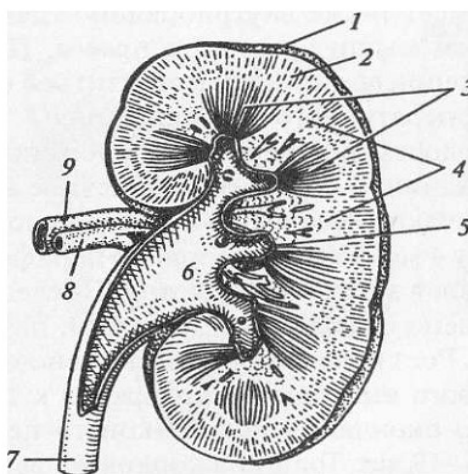


Рисунок 1 – Строение почки

**Задание 2.** Рассмотрите рисунок 2 «Строение нефрона», сделайте соответствующие подписи.

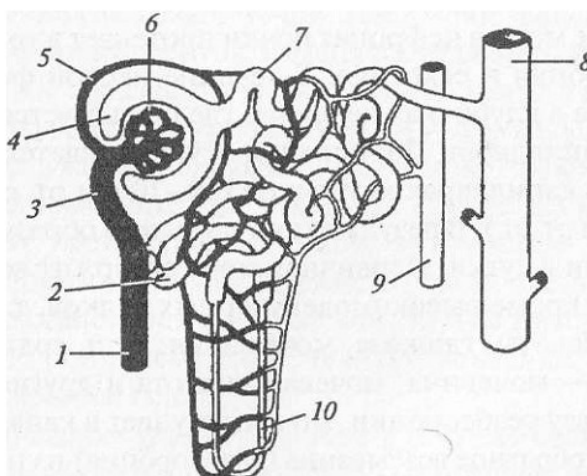


Рисунок 2 – Строение нефрона

**Задание 3.** Заполните таблицу 1 «Выделительная система».

**Таблица 1 – Выделительная система**

Органы	Строение	Функции
Почки		
Мочеточники		
Мочевой пузырь		
Мочеиспускательный канал		

**Задание 4.** Заполните таблицу 2 «Этапы мочеобразования».

**Таблица 2 – Этапы мочеобразования**

Этап	Где происходит	Компоненты мочи	Функции
Фильтрация			
Реабсорбция			
Секреция			

**Задание 5.** Разработать памятку для обучающихся «Надо, надо умываться» для учащихся.

**Критерии оценки:**

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за задание 4 баллов, минимальная – 2 балла.

Критерии оценки	Индикаторы оценки
Степень полноты и правильности выполнения заданий	Задания выполнены в полном объеме. Оформление и результаты соответствуют требованиям. Выводы сформулированы
	Задания выполнены в полном объеме имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.
	Задания выполнены не в полном объеме, имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.

**Практическая работа № 15.****Половое созревание и половое развитие**

Половая (репродуктивная) система – совокупность органов, выполняющих функцию размножения. Различают внутренние и наружные половые органы.

**Цель:** изучить строение и функции женской и мужской половой системы.

**Оборудование:** атласы, учебник.

**Задание 1.** Рассмотрите рисунок 1 «Мужские половые органы», подпишите основные органы.

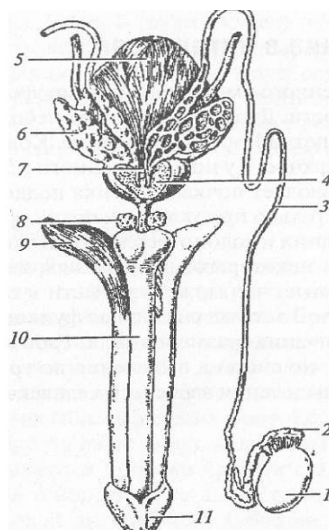


Рисунок 1– Мужские половые органы

**Задание 2.** Рассмотрите рисунок 2 «Женские половые органы», подпишите основные органы.

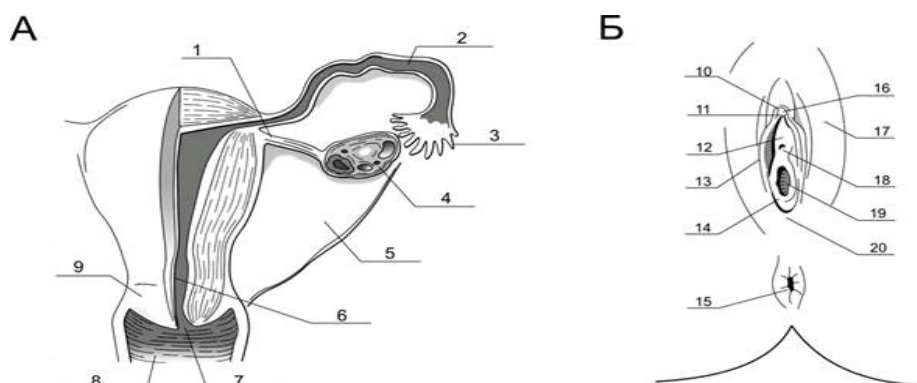


Рисунок 2 – Женские половые органы, внутренние (а) и наружные (б).

**Задание 3.** Составьте схему этапов полового созревания мальчиков и девочек.

Ответьте на вопросы:

- 1) В каком возрасте начинается половое созревание мальчиков и девочек?
- 2) Что такое первичные и вторичные половые признаки?
- 3) Что такое пубертатный период?

### Критерии оценки:

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за задание 4 баллов, минимальная – 2 балла.

Критерии оценки	Индикаторы оценки
Степень полноты и правильности выполнения заданий	Задания выполнены в полном объеме. Оформление и результаты соответствуют требованиям. Выводы сформулированы
	Задания выполнены в полном объеме имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.
	Задания выполнены не в полном объеме, имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.

### **Практическая работа № 16.**

#### **Основы знания о возрастных особенностях развития детей и подростков**

##### **Вопросы для обсуждения**

1. Перинатальное развитие.
2. Особенности развития новорожденного и младенца.
3. Особенности развития дошкольника и подростка.

##### **Задание на самостоятельную работу.**

**Задание 1.** Проанализируйте литературу по изучаемой теме.

**Задание 2.** Составьте план-конспект «Перинатальное развитие ребенка».

##### **Критерии оценки:**

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за задание 4 баллов, минимальная – 2 балла.

<b>Критерии оценки</b>	<b>Индикаторы оценки</b>
Степень полноты и правильности выполнения заданий	Задания выполнены в полном объеме. Оформление и результаты соответствуют требованиям. Выводы сформулированы
	Задания выполнены в полном объеме имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.
	Задания выполнены не в полном объеме, имеются неточности в оформлении, имеются неточности в формулировке выводов.

**4. Вопросы для экзамена/зачета**  
**для оценки сформированности компетенций**  
ОК 3, 10, 11; ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1, 3.2, 4.1 - 4.5

1. Возрастные анатомо-физические особенности детей и подростков.
2. Физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека.
3. Координация и регуляция физиологических процессов в организме, сравнение нервной и гуморальной регуляции функций систем органов здорового человека.
4. Эндокринный аппарат человека.
5. Нервная регуляция функций систем органов здорового человека.
6. Строение и функции спинного отдела головного мозга здорового человека.
7. Строение и функции больших полушарий головного мозга. Функциональные физиологические зоны КБП.
8. Нейрофизиологические основы поведения здорового человека. ВНД. Биологические ритмы.
9. Физическая работоспособность и закономерности её изменения в течение различных интервалов времени.
10. Гигиеническая оценка системы учреждений образования, здания и помещений.
11. Анатомо-физиологические особенности зрительного и слухового анализаторов.
12. Строение и функции опорно-двигательного аппарата здорового человека.
13. Развитие двигательных навыков у школьников.
14. Гиподинамия и её пагубные последствия.
15. Гигиенические нормы, требования и правила сохранения и укрепления здоровья опорно-двигательного аппарата человека на разных этапах онтогенеза.
16. Освоение методики выявления нарушений осанки у школьников.
17. Строение и функции сердечно-сосудистой системы здорового человека.
18. Возрастные анатомо-физиологические особенности сердца детей и подростков, его гигиена.
19. Физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности сердечно-сосудистой системы человека.
20. Строение и функции дыхательной системы здорового человека.
21. Гигиена органов дыхания у детей. Профилактика их заболеваний.
22. Строение и функции пищеварительной системы здорового человека.
23. Гигиенические нормы, требования, правила сохранения и укрепления здоровья органов пищеварения человека на различных этапах онтогенеза.
24. Строение и функции органов выделения и покровов тела здорового человека.
25. Гигиенические нормы, требования и правила сохранения здоровья на различных этапах онтогенеза.
26. Оценка факторов внешней среды с точки зрения их влияния на функционирование и развитие организма человека в детском и подростковом возрасте.
27. Основные группы заболеваний современных школьников и их профилактика.
28. Перинатальное развитие.
29. Особенности развития новорожденного и младенца.
30. Особенности развития дошкольника и подростка.

### **Критерии оценки:**

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

1. Выставление оценок на дифференцируемом зачете осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний обучающихся.

2. При выставлении оценки преподаватель учитывает:

- знание фактического материала по программе, в том числе знание обязательной литературы, современных публикаций по программе курса, а также истории науки;
- степень выполнения заданий текущего контроля;
- логику, структуру, стиль ответа; культуру речи, манеру общения; готовность к дискуссии, аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления; умение приложить теорию к практике, решить задачи;

3. Оценка «отлично» (30 баллов).

Оценка «отлично» ставится обучающемуся, ответ которого содержит:

- глубокое знание теоретического материала в соответствии с элементами формируемых дисциплиной компетенций, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой;

- знание концептуально-понятийного аппарата всего курса.

А также свидетельствует о способности:

- самостоятельно критически оценивать основные положения курса;
- увязывать теорию с практикой.

Оценка «отлично» не ставится в случаях систематических пропусков обучающимся аудиторных занятий по неуважительным причинам, отсутствия активного участия на практических занятиях, а также неправильных ответов на дополнительные вопросы преподавателя.

1. Оценка «хорошо» (20 баллов).

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе в соответствии с элементами формируемых дисциплиной компетенций;
- о знании рекомендованной литературы;
- содержит в целом правильное, но не всегда точное и аргументированное изложение материала.

Оценка «хорошо» не ставится в случаях пропусков обучающимся аудиторных занятий по неуважительным причинам.

2. Оценка «удовлетворительно» (10 баллов) ставится обучающемуся, ответ которого содержит:

- поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса в соответствии с элементами формируемых дисциплиной компетенций;
- затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии курса;
- стремление логически четко построить ответ, а также свидетельствует о возможности последующего обучения.

3. Оценки «неудовлетворительно» (0 баллов).

- Оценки «неудовлетворительно» ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.