

Частное образовательное учреждение высшего образования  
"Ростовский институт защиты предпринимателя"

(г. Ростов-на-Дону)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор  
Паршина А.А.

**Возрастная анатомия, физиология и гигиена**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Учебный план 44.02.01\_ОФО 11 кл.  
Дошкольное образование

Квалификация **Воспитатель детей дошкольного возраста**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	88	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 1
в том числе:		
аудиторные занятия	60	
самостоятельная работа	28	
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	0	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	15			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	30	30	30	30
Практические	30	30	30	30
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60	60	60	60
Сам. работа	28	28	28	28
Итого	88	88	88	88

Программу составил(и):  
Препод. Ефимова Н.С.

Рецензент(ы):  
*заведующий МБДОУ №2 "ЛАДУШКИ", г. Константиновск Агуреева И.А.*

Рабочая программа дисциплины  
**Возрастная анатомия, физиология и гигиена**

разработана в соответствии с ФГОС СПО:  
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (программа подготовки специалистов среднего звена). (приказ Минобрнауки России от 27.10.2014 г. № 1351)

составлена на основании учебного плана:  
Дошкольное образование  
утвержденного учёным советом вуза от 27.06.2019 г. протокол № 34

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**Педагогика (СПО)**

Протокол от 20.05.2019 г. № 9

Директор Грищенко М.А.

**1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

1.1	Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 44.02.01 Дошкольное образование.
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	ОП
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.2.3	Практикум по совершенствованию двигательных умений и навыков
2.2.4	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.5	Психология
2.2.6	Психология общения
2.2.7	Теоретические и методические основы физического воспитания и развития детей раннего и дошкольного возраста
2.2.8	Коррекционная и специальная педагогика
2.2.9	Основы природопользования
2.2.10	Психолого-педагогические основы организации общения детей дошкольного возраста
2.2.11	Русский язык и культура речи
2.2.12	Теоретические и методические основы организации игровой деятельности детей раннего и дошкольного возраста
2.2.13	Теоретические и методические основы организации продуктивных видов деятельности детей дошкольного возраста
2.2.14	Учебная практика
2.2.15	Детская литература с практикумом по выразительному чтению
2.2.16	Основы традиционных религий России
2.2.17	Основы философии
2.2.18	Практикум по художественной обработке материалов и изобразительному искусству
2.2.19	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.20	Социология
2.2.21	Теоретические и методические основы организации трудовой деятельности дошкольников
2.2.22	Теория и методика музыкального воспитания с практикумом
2.2.23	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.24	Теоретические основы организации обучения в разных возрастных группах
2.2.25	Теория и методика математического развития
2.2.26	Теория и методика развития речи у детей
2.2.27	Теория и методика экологического образования дошкольников
2.2.28	Учебная практика
2.2.29	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.30	Подготовка выпускной квалификационной работы
2.2.31	Подготовка детей к школе
2.2.32	Правовые основы защиты инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
2.2.33	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)
2.2.34	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.35	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.36	Теоретические и методические основы взаимодействия воспитателя с родителями (лицами, их заменяющими) и сотрудниками дошкольной образовательной организации
2.2.37	Теоретические и прикладные аспекты методической работы воспитателя детей дошкольного возраста

**3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) – ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**3.1 Знать**

основные положения и терминологию анатомии, физиологии и гигиены человека;  
 основные закономерности роста и развития организма человека;  
 строение и функции систем органов здорового человека;  
 физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;  
 возрастные анатомо-физиологические особенности детей;  
 влияние процессов физиологического созревания и развития ребенка на его физическую и психическую работоспособность, поведение;  
 основы гигиены детей;  
 гигиенические нормы, требования и правила сохранения и укрепления здоровья на различных этапах онтогенеза;  
 основы профилактики инфекционных заболеваний;  
 гигиенические требования к образовательному процессу, зданию и помещениям дошкольной образовательной организации.

### **3.2 Уметь**

определять топографическое расположение и строение органов и частей тела;  
 применять знания по анатомии, физиологии и гигиене при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности;  
 оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском возрасте;  
 проводить под руководством медицинского работника мероприятия по профилактике заболеваний детей;  
 обеспечивать соблюдение гигиенических требований в группе при организации обучения и воспитания дошкольников.

**ОК 3: Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.**

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

**ПК 1.1: Планировать мероприятия, направленные на укрепление здоровья ребенка и его физическое развитие.**

**ПК 1.2: Проводить режимные моменты в соответствии с возрастом.**

**ПК 1.3: Проводить мероприятия по физическому воспитанию в процессе выполнения двигательного режима.**

**ПК 1.4: Осуществлять педагогическое наблюдение за состоянием здоровья каждого ребенка, своевременно информировать медицинского работника об изменениях в его самочувствии.**

**ПК 2.1: Планировать различные виды деятельности и общения детей в течение дня.**

**ПК 2.2: Организовывать различные игры с детьми раннего и дошкольного возраста.**

**ПК 2.3: Организовывать посильный труд и самообслуживание.**

**ПК 2.4: Организовывать общение детей.**

**ПК 2.5: Организовывать продуктивную деятельность дошкольников (рисование, лепка, аппликация, конструирование).**

**ПК 2.6: Организовывать и проводить праздники и развлечения для детей раннего и дошкольного возраста.**

**ПК 3.1: Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста.**

<b>ПК 3.2: Проводить занятия с детьми дошкольного возраста.</b>
<b>ПК 3.3: Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников.</b>
<b>ПК 5.1: Разрабатывать методические материалы на основе примерных с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников.</b>
<b>ПК 5.2: Создавать в группе предметно-развивающую среду.</b>
<b>ПК 5.3: Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области дошкольного образования на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.</b>

<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Учения о клетке и развитии организма</b>						
1.1	Эмбриональное развитие организма /Тема/	1					
1.2	Период эмбрионального развития организма. Акт рождения, как резкий переход к качественно иным условиям существования. Характеристика периода новорожденности. Понятие о периодах и практических этапах роста и развития (онтогенеза) человека. Общие закономерности онтогенеза. Организм, как целое единство организма и среды. Гомеостаз и регуляция функций в организме. Понятие роста, развития, формообразования. /Лек/	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
1.3	Практическое занятие № 1 Изучение эмбриона человека и виды нарушений эмбрионального развития. /Пр/	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
1.4	Практическое занятие № 2 Измерение антропометрических показателей и оценка физического развития обучающегося. Отслеживание возрастных изменений показателей физического развития. /Пр/	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
	<b>Раздел 2. Нервная система</b>						
2.1	Строение периферической и центральной нервных систем человека /Тема/	1					

2.2	Морфофункциональная организация нервной системы. Значение нервной системы. Общий обзор строения периферической и центральной нервной системы человека. Вегетативная нервная система. Кора больших полушарий. Функциональное значение различных отделов центральной нервной системы, вегетативной нервной системы. Функции ретикулярной формации и лимбической области мозга. Изменение с возрастом функции различных отделов мозга. Развитие коры больших полушарий, формирование её борозд и извилин. Возрастные особенности электрической реакции коры. /Лек/	1	1	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
2.3	Доминирующие ритмы мозга в первые годы жизни ребёнка. /Лек/	1	1	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
2.4	Подготовка выступлений по теме: «Факторы, влияющие на формирование ритмов мозга в первые годы жизни ребёнка». /Ср/	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
2.5	Строение и функции нейрона /Тема/	1					
2.6	Нейрон - структурная единица нервной системы. Аfferентные, эfferентные и промежуточные нейроны. Возрастные изменения структуры нейрона и нервного волокна. Основные свойства и функции элементов нервной системы. Раздражимость и возбудимость. Возбуждение (проведение возбуждения и передача его в синапсах). Синапсы, их строение. Мембранный потенциал покоя и потенциал действия. Волна возбуждения, её компоненты. Изменения возбудимости в процессе развития волны возбуждения. Ритмический характер возбуждения в естественных условиях. /Лек/	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
2.7	Составление таблицы: «Синапсы. Виды и особенности строения». /Ср/	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
2.8	Рефлекторная деятельность мозга /Тема/	1					

2.9	Рефлекторная деятельность мозга. Понятие рефлекторного кольца. Элементы рефлекторной дуги. Рецептор, афферентный и эфферентный, проводящие пути, эффектор. Схемы простейших моно- и полисинаптических рефлекторных дуг. Классификация рефлексов. Особенности проведения возбуждения через центральную нервную систему. Возрастные особенности рефлекторной деятельности. Торможение в центральной нервной системе его виды, значение и механизм. Координация функций организма. Взаимодействие процессов возбуждения и торможения как основа координации. Иррадиация. Становление торможения в процессе развития ребёнка. Понятие о нервном центре. Пластичность центра. /Лек/	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
2.10	Практическое занятие № 3 Явление торможения /Пр/	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
2.11	Составление таблицы: «Свойства нервных центров». /Ср/	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
	<b>Раздел 3. Высшая нервная деятельность</b>						
3.1	Условные и безусловные рефлексы. Торможение. /Тема/	1					
3.2	Нейрофизиологические механизмы высшей нервной деятельности. Значение работ И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении функций коры головного мозга. /Лек/	1	1	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		

3.3	<p>Методы изучения высшей нервной деятельности.</p> <p>Условные и безусловные рефлексы (их отличие). Биологическое значение условных рефлексов. Условия образования условного рефлекса. Механизм образования условного рефлекса. Торможение в коре головного мозга. Безусловное торможение (запредельное и индукционное). Условное торможение, его виды. Динамический стереотип. Качественные особенности высшей нервной деятельности человека. Две сигнальные системы действительности. Слово как раздражитель. Речевые центры коры больших полушарий человека. Двухсигнальный характер высшей нервной деятельности человека. Анализ и синтез речевых сигналов как основа процессов мышления.</p> <p>/Лек/</p>	1	1	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
3.4	<p>Написание реферата по теме: «Работы И.М. Сеченова и И.П. Павлова, направленные на изучение функций коры головного мозга» /Ср/</p>	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
3.5	<p>Типы ВНД /Тема/</p>	1					
3.6	<p>Учение И.П. Павлова об основных типах высшей нервной деятельности. Пластичность типов высшей нервной деятельности. Интегративная деятельность мозга и системная организация приспособительных поведенческих реакций. Интегративная деятельность мозга. Учение А.А. Ухтомского о доминанте. Концепция функциональной системы П.К.Анохина. Интегративные процессы в ЦНС, как основа психических функций. Нейрофизиологические механизмы восприятия, внимания, памяти и их возрастные особенности. Мотивации и эмоции их значение в целенаправленном поведении. Сон, его проявления, значения и механизм. Гигиена сна.</p> <p>/Лек/</p>	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
3.7	<p>Практическое занятие № 4 Определение типов ВНД с помощью психологических тестов</p> <p>/Пр/</p>	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		



3.8	Анализ публикаций о вреде алкоголя и наркотических веществ в СМИ. /Ср/	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
3.9	Онтогенез высшей нервной деятельности /Тема/	1					
3.10	Онтогенез высшей нервной деятельности. Первые условные рефлексы у детей. Особенности условных рефлексов в первые месяцы жизни. Ориентировочные рефлексы как основа образования условных рефлексов. Подражательный рефлекс. Образование условных рефлексов на комплексные раздражители. Значение речевых компонентов комплексных раздражителей в развитии высшей нервной деятельности ребёнка. Развитие системности в реакциях коры больших полушарий. Значение образования стереотипов для появления первых двигательных и поведенческих навыков. Возрастное развитие торможений в коре головного мозга. /Лек/	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
3.11	Составление схемы «Этапы развития речи». Изучение опыта педагогов-дефектологов по профилактике нарушений речи у детей дошкольного возраста. /Пр/	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
3.12	Утомление /Тема/	1					
3.13	Утомление и переутомление. Особенности развития утомления при физической и умственной работе. Появление утомления у детей раннего возраста. Мероприятия, направленные на профилактику утомления. Профилактика утомляемости детей в течение различных интервалов времени. Гигиенические требования к учебно-воспитательному процессу в ДОУ. Гигиенические требования к расписанию занятий. Нормы объема домашних заданий для детей разного возраста. /Лек/	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
3.14	Практические занятия № 5 Разучивание и выполнение упражнений на релаксацию /Пр/	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		

3.15	Практические занятия № 6 Составление расписания занятий для ДОУ с учётом физической работоспособности и закономерностей её изменения в течение различных интервалов времени. /Пр/	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
3.16	Составление режима дня дошкольника. Учебный проект: Живой уголок как способ психологической разгрузки дошкольника. Варианты организация живого уголка в ДОУ (проект выполняется с использованием ИКТ). /Ср/	1	6	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
<b>Раздел 4. Сенсорные системы</b>							
4.1	Общая организация сенсорных систем /Тема/	1					
4.2	Морфофункциональная организация сенсорных систем. Роль их в познании окружающего мира. Теория отражения. Общие свойства и закономерности деятельности рецепторных образований: генераторный и рецепторный потенциалы, спонтанная активность, торможение, адаптация. Специализация рецепторов Адекватные и неадекватные раздражители. Локализация корковых отделов анализаторов. Пороги раздражения и пороги различения. Значение тренировки для функций анализаторов. /Лек/	1	1	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
4.3	Кожный анализатор /Тема/	1					
4.4	Кожный анализатор. Виды кожной чувствительности. Пороги раздражения и пространственного различения. Развитие кожного анализатора. Явления адаптации. Внутренние анализаторы. Двигательный анализатор и его значение. Вестибулярный аппарат и его значение. Гигиена кожи, волос, ногтей. /Лек/	1	1	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
4.5	Практическое занятие № 7 Методика проведения закаляющих мероприятий с детьми разного возраста. /Пр/	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
4.6	Изучение материала по теме «Строение и значение кожного анализатора» с целью подготовки к лабораторной работе /Ср/	1	3	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
4.7	Обонятельный и вкусовой анализаторы /Тема/	1					

4.8	Обонятельный и вкусовой анализаторы. Их биологическое значение. Анализаторы обонятельных и вкусовых раздражений. Чувствительность обонятельного и вкусового анализаторов. Формирование структуры обонятельного и вкусового анализаторов в процессе индивидуального развития организма. Особенности реакций новорождённых детей на обонятельные и вкусовые раздражители. Гигиена вкусовой и обонятельной систем. /Лек/	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
4.9	Практическое занятие № 8 Определение различной вкусовой чувствительности. /Пр/	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
4.10	Слуховой анализатор /Тема/	1					
4.11	Слуховой анализатор. Строение органа слуха. Спиральный орган. Чувствительность слухового анализатора. Развитие органа слуха. Гигиена слуха. /Лек/	1	1	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
4.12	Зрительный анализатор /Тема/	1					
4.13	Зрительный анализатор. Строение глаза. Рост и развитие глаза после рождения. Светопреломляющий аппарат глаза и его возрастные особенности. Аккомодация. Значение радужной оболочки. Функциональное значение палочек и колбочек. Теория цветного зрения. Возрастные изменения световой и цветовой чувствительности – зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Развитие пространственного зрения у детей. Острота зрения. Аккомодация. Возрастные особенности зрительных рефлекторных реакций. Гигиена зрения. /Лек/	1	1	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
4.14	Практическое занятие № 9 Гимнастика для глаз /Пр/	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		

4.15	Изучение изменения остроты зрения с возрастом. /Ср/	1	3	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
<b>Раздел 5. Опорно-двигательный аппарат</b>							
5.1	Общая характеристика опорно-двигательного аппарата /Тема/	1					
5.2	Общая характеристика аппарата опоры и движения. Строение и функции костной и хрящевой ткани. Строение скелета. Классификация и строение костей. Развитие и рост костей. Возрастные изменения. /Лек/	1	1	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
5.3	Развитие и возрастные особенности скелета /Тема/	1					
5.4	Скелет человека. Соединения костей скелета. Классификация суставов. Кости туловища /Лек/	1	1	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
5.5	Практическое занятие № 10 Изучение типов нарушения осанки у студентов. Оценка их физического развития. /Пр/	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
5.6	Практическое занятие № 11 Изучение основных приёмов массажа /Пр/	1	2	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
<b>Раздел 6. Кровь. Сердечно-сосудистая система</b>							
6.1	Кровь и иммунитет /Тема/	1					

6.2	<p>Кровь. Состав и свойства крови.  Гомеостаз, его значение для организма,  Плазма крови, её состав и свойства.  Форменные элементы крови.  Эритроциты. Гемоглобин, его строение и свойства. Реакция оседания эритроцитов.  Лейкоциты. Строение и функции различных видов лейкоцитов.  Иммунные свойства крови. Понятие об иммунитете, антигенах и антителах.  Естественные антитела. Группы крови.  Иммунная система. Ход иммунной реакции. Следствия, вытекающие из теории иммунитета. СПИД.  Формирование иммунной системы.  Иммунная память. Виды иммунитета.  /Лек/</p>	1	1	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
6.3	Строение и функции сердца /Тема/	1					
6.4	<p>Сердце, его строение и расположение.  Цикл сердечной деятельности. Свойств сердечной мышцы. Сердце и его работа.  Причины не утомляемости сердца.  Возрастные изменения частоты и силы сердечных сокращений. Систолический и минутный объёмы.  /Лек/</p>	1	1	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
6.5	<p>Практическое занятие № 12  Определение пульса в спокойном состоянии и после физической нагрузки  /Пр/</p>	1	1	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
6.6	<p>Практическое занятие № 13  Измерение кровяного давления с помощью тонометра в спокойном состоянии и после физической нагрузки  /Пр/</p>	1	1	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
6.7	<p>Составление рекомендаций для родителей по распределению учебной и физической нагрузки для детей, страдающих заболеваниями сердечно-сосудистой системы. /Ср/</p>	1	3	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
<b>Раздел 7. Органы дыхания</b>							
7.1	Строение органов дыхания /Тема/	1					

7.2	Значение дыхания. Строение органов дыхания. Дыхательные - движения. Механизм вдоха и выдоха. Жизненная ёмкость лёгких. Глубина и частота дыхательных движений при покое и при физической нагрузке у тренированных и нетренированных людей. Регуляция дыхания. Болезни органов дыхания и их профилактика. Обмен газов между организмом и окружающей средой и его значение. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. /Лек/	1	1	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
7.3	Практическое занятие № 14 Изучение воздушного режима помещения /Пр/	1	1	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
7.4	Голос и речь /Тема/	1					
7.5	Голос и речь. Гортань как голосовой аппарат, её строение и возрастные особенности. Резонаторы. Значение органов полости рта при артикуляции. Образование речевых звуков. Никотин, канцерогенные вещества табачного дыма. Его влияние на здоровье человека. /Лек/	1	1	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
7.6	Практическое занятие № 15 Проведение специальных упражнений для укрепления голосовых связок /Пр/	1	1	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
<b>Раздел 8. Органы пищеварения</b>							
8.1	Строение и функции пищеварительной системы /Тема/	1					
8.2	Значение пищеварения. Органы пищеварительного аппарата. Полость рта. Слюнные железы. Зубы молочные и постоянные, их рост и развитие. Уход за зубами. Методы изучения органов пищеварения. Пищеварение в желудке и кишечнике. Моторная функция пищеварительного тракта. Защитные рефлексы. Всасывание. Роль печени в процессах пищеварения и всасывания. Защитная функция печени. Возрастные особенности строения и функции пищеварительного аппарата. Органы пищеварения новорождённого, их развитие после рождения. Болезни органов пищеварения и их профилактика. /Лек/	1	1	ОК 3 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		



- 3) только общим происхождением;  
 4) общим строением, функциями, происхождением.
3. Сущность дыхания состоит:
- 1) только в поглощении организмом кислорода;
  - 2) только в переносе кровью кислорода к клеткам тела;
  - 3) только в переносе кровью углекислого газа от клеток тела к легким;
  - 4) в окислении органических веществ с освобождением энергии.
4. Воздушно-капельным путем распространяется:
- 1) дизентерия; 2) малярия; 3) грипп; 4) СПИД.
5. Ритмичная работа сердца, поочередное сокращение и расслабление его предсердий и желудочков:
- 1) предотвращают развитие в нем утомления;
  - 2) способствуют обогащению в нем крови кислородом;
  - 3) препятствуют проникновению крови из желудочков в предсердия;
  - 4) препятствуют проникновению крови из аорты в желудочек.
6. Врач тщательно изучает результаты анализа крови, так как:
- 1) с его помощью можно получить информацию о количестве крови в организме;
  - 2) на состав крови влияют нарушения в деятельности любого органа и организма в целом;
  - 3) он позволяет выявить у больного колебания артериального давления;
  - 4) на его основе можно определить характер физической нагрузки на сердце человека.
7. Один из способов заражения СПИДом:
- 1) использование полотенца, общего для больных и здоровых;
  - 2) общение во время прогулки с ВИЧ-инфицированными;
  - 3) половой контакт с человеком, больным СПИДом, или носителем ВИЧ-инфекции;
  - 4) воздушно-капельная инфекция.
8. Артериальное давление измеряется:
- 1) спирометром;
  - 2) тонометром;
  - 3) динамометром;
  - 4) барометром.
9. Накладывая жгут, можно остановить кровотечение на:
- 1) 5 часов;
  - 2) 2 часа;
  - 3) 0,5 часа;
  - 4) 24 часа.
10. Вокруг попавшей под кожу занозы может образоваться гной, который состоит из:
- 1) тромбоцитов, фибриногена и бактерий;
  - 2) погибших и живых фагоцитов и бактерий;
  - 3) погибших и живых эритроцитов;
  - 4) лимфы и погибших тромбоцитов.
11. Артериальная кровь находится в следующих отделах сердца человека:
- 1) в левых предсердии и желудочке;
  - 2) в правых предсердии и желудочке;
  - 3) в левом и правом предсердиях;
  - 4) в левом и правом желудочках.
12. Печень относят к железам внешней секреции, так как:
- 1) она участвует в регуляции обмена веществ;
  - 2) желчь попадает в тонкую кишку по специальному протоку;
  - 3) в ней происходит превращение глюкозы в гликоген;
  - 4) в ней обезвреживаются ядовитые вещества, которые кровь приносит из кишечника.
13. Раны и царапины слизистой оболочки в ротовой полости заживают быстрее, чем на поверхности кожи, так как в слюне содержится:
- 1) фермент, участвующий в переваривании углеводов;
  - 2) белок, делающий слюну клейкой;
  - 3) белковое вещество, обладающее обеззараживающими свойствами;
  - 4) вещества, обеспечивающие ее слабощелочную реакцию.
14. Поступление веществ в организм из окружающей среды, их превращение, удаление из организма конечных продуктов жизнедеятельности называется:
- 1) питанием;
  - 2) дыханием;
  - 3) обменом веществ;
  - 4) выделением.
15. Мягкую прокладку между телом и шиной помещают для того, чтобы:
- 1) шина не давила на поврежденный участок и не вызывала боли;
  - 2) избежать инфицирования места перелома;
  - 3) согреть поврежденную часть тела;
  - 4) к поврежденному участку тела поступало больше кислорода.
16. Нервные импульсы из спинного мозга в головной передаются по:
- 1) двигательным нервам;
  - 2) чувствительным нервам;
  - 3) проводящим путям белого вещества;
  - 4) серому веществу спинного мозга.
17. Содержание сахара в крови больного диабетом:







- а) физическую (соматическую) б) умозрительную в) психологическую  
 г) виртуальную д) социальную
12. Установите соответствие между группой антропометрических признаков и соответствующими показателями
- Варианты ответов
- 1 Соматометрические признаки а) половое развитие  
 2 Физиометрические признаки б) мышечная сила кисти  
 3 Соматоскопические признаки в) окружность головы
13. Снижение двигательной активности называют  
 а) гипотонией б) гипотиреозом в) гипогликемией г) гиподинамией
14. Наука об охране и укреплении здоровья, называется.....(закончите)

## Вариант № 2

## Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – 20 минут.

Задание: Выберите правильный ответ

1. Наука, изучающая функции организма, называется ( один)...
- а) гистологией б) физиологией в) анатомией г) морфологией
2. В отличие от «внутригрупповой» акселерации под «эпохальной» акселерацией принимается  
 а) замедленное развитие по сравнению с предшествующим поколением  
 б) замедленное развитие по сравнению со сверстниками своего поколения  
 в) ускоренное развитие по сравнению со сверстниками своего поколения  
 г) ускоренное развитие по сравнению с предшествующим поколением
3. Условное деление жизни человека на возрастные этапы называют  
 а) паспортизацией возраста в) возрастной периодизацией  
 б) возрастной градацией г) биологической классификацией возраста
4. Согласно возрастной периодизации восьмидесятилетнего человека относят к периоду \_\_\_\_\_ в возраста  
 а) старческого б) пожилого в) престарелого г) зрелого
5. Рост и развитие происходят в организме  
 а) только в постнатальном периоде  
 б) только в критические периоды онтогенеза  
 в) непрерывно в течение всего онтогенеза  
 г) только в перинатальном периоде
6. Надежность роста и развития организма обеспечивается за счет \_\_\_\_\_ функций и органов:  
 а) только дублирования в) только пластичности  
 б) дублирования, пластичности, избыточности г) только избыточности
7. Наиболее значительно длина тела меняется в  
 а) старости в) период полового созревания  
 б) возрасте 5-7 лет г) первый год жизни
8. При антропометрическом исследовании определение массы тела проводят с помощью медицинских весов (несколько ответов)  
 а) без одежды б) без обуви в) натощак утром  
 г) перед отходом ко сну д) после еды
9. Одним из наиболее часто используемых тестов на школьную зрелость является  
 а) методика Рокича в) корректурная проба Анфимова  
 б) бельгийский тест г) тест Керна в модификации Ирасека
10. Готовность ребенка к обучению в школе определяют по (один)....  
 а) по уровню психического и физического развития координационным способностям  
 б) только по уровню физического развития  
 в) только по уровню психического развития  
 г) только по координационным способностям
11. К закономерностям роста и развития относят  
 а) только гармоничность в) гармоничность, надежность, гетерохронность  
 б) только гетерохронность г) только надежность
12. Установите соответствие между группой антропометрических признаков и соответствующими показателями
- Варианты ответов
- 1 Соматометрические признаки а) половое развитие  
 2 Физиометрические признаки б) мышечная сила кисти  
 3 Соматоскопические признаки в) окружность головы
13. Измерение жизненной емкости легких у детей возможно  
 а) с момента рождения б) с 1 года в) после 4-5 лет г) после 7-8 лет
14. Раздел физиологической науки, изучающий биологические закономерности и механизмы роста и развития называется.....(закончите)

## Тестирование 3.

## 1 вариант

1. В состав скелета свободной нижней конечности не входит (ят) кость (и)  
 а) плюсны б) лучевая в) бедренная г) большая и малая большеберцовые

2. У человека насчитывается около \_\_\_\_\_ скелетных мышц  
 а) 400 б) 1000 в) 100 г) 800
3. Кости ребенка  
 а) обладают высокой прочностью  
 б) не подвергаются искривлению  
 в) обладают высокой прочностью  
 г) легко искривляются при длительных тяжелых нагрузках и неправильном положении тела
4. Травмы у детей реже, чем у взрослых, сопровождаются переломами, так как в костной ткани ребенка преобладают ( один)  
 а) соли кальция б) соли железа в) вода г) органические вещества
5. К непарным костям черепа относят \_\_\_\_\_ кость  
 а) теменную б) лобную в) височную г) скуловую
6. Скелет человека не выполняет \_\_\_\_\_ функцию  
 а) транспортную б) кроветворную в) защитную г) опорную
7. Фиксация физиологических изгибов позвоночника происходит в ( один)  
 а) моменту рождения б) 1 году в) 30 годам г) 12-15 годам
8. К мышцам головы относят мышцы  
 а) мимические и жевательные в) только мимические  
 б) только жевательные г) жевательные и диафрагму
9. К основным группам скелетных мышц относят мышцы  
 а) верхних конечностей б) голени в) плеча г) кисти
10. Для скелетных мышц характерны \_\_\_\_\_ сокращения  
 а) только произвольные  
 б) произвольные и произвольные  
 в) только произвольные  
 г) медленно развивающиеся с малыми затратами кислорода и энергии
11. Сохранение вертикального положения тела человека возможно за счет сокращения мышц  
 а) живота б) нижней конечности в) спины и ягодиц г) головы и шеи
12. В процессе онтогенеза  
 а) позже созревают средние мышцы  
 б) позже созревают крупные мышцы  
 в) позже созревают мелкие мышцы  
 г) созревание всех групп мышц происходит одновременно
13. Сколиоз - это ( один)  
 а) увеличение грудного кифоза в) сглаживание изгибов позвоночника  
 б) боковое искривление позвоночника г) увеличение шейного лордоза
14. При подборе мебели для ребенка учитывают  
 а) длину и пропорции тела б) осанку в) возраст г) мышечную массу
15. Размер, необходимой для ребенка мебели, определяется  
 а) массой тела б) ростом в) окружностью головы г) жизненной емкостью легких
16. Во избежание деформации грудной клетки, расстояние между туловищем и краем стола при письме и рисовании должно быть не менее  
 а) 1-2 см. б) 10 см. в) 20 см. г) 3-4 см.
17. К нарушениям опорно-двигательного аппарата относят  
 а) кифоз б) роднички в) плоскостопие г) лордоз
18. Наиболее эффективные пути повышения двигательной активности де-тей в условиях ДОУ(несколько)  
 а) использование малых форм занятий в режиме дня  
 б) активизация двигательной активности на прогулках  
 в) проведение физкультурного занятия на открытом воздухе  
 г) расширение площади учреждения
19. Формирование свода стопы заканчивается ( один)  
 а) в подростковом возрасте в) когда ребенок начинает ходить  
 б) к моменту рождения г) к 2-3 годам
20. С точки зрения гигиены обувь должна  
 а) не иметь каблук в) обладать низкой теплопроводимостью  
 б) иметь высокий каблук г) обладать высокой теплопроводимостью

## Вариант № 2

## Инструкция

Время выполнения задания – 30 минут.

Внимательно прочитайте задание.

Задание: выберите правильный ответ.

1. В состав свободной нижней конечности не относят  
 а) лучевая кость б) плюсна в) бедренная кость г) малая большая берцовые кости
2. К костям туловища не относят  
 а) ключицу б) позвонки в) ребра г) грудину
3. С возрастом в костной ткани уменьшается количество

- а) воды и минеральных веществ      в) минеральных и органических веществ  
 б) минеральных веществ и воды      г) воды и органических веществ
4. Кости имеют отношение к кроветворению, т.к. в них находится  
 а) компактное вещество кости      в) красный костный мозг  
 б) желтый костный мозг      г) красный и желтый костный мозг
5. К поясу верхней конечности относятся  
 а) грудина и ребра      в) плечевая локтевая и лучевая кости  
 б) ключица и лопатка      г) кости предплечья и кисти
6. Рост костей в толщину происходит за счет деления клеток  
 а) надкостницы      б) эпифизарных      в) сухожилия      г) красного костного мозга
7. В позвоночнике человека различают лордозы  
 а) шейный и поясничный      в) грудной и поясничный  
 б) грудной и крестцовый      г) шейный и крестцовый
8. Сухожилия мышц прикрепляются  
 а) только к костям      в) коже и внутренним органам  
 б) к костям и коже      г) к внутренним органам и костям
9. К основным группам скелетных мышц относят мышцы ( один)  
 а) груди      б) плеча      в) туловища      г) голени
10. Скелетные поперечно-полосатые мышцы сокращаются  
 а) без участия нервной системы      б) произвольно      в) автоматически      г) непроизвольно
11. Для правильной рабочей позы за столом необходимо  
 а) развитие мышц –сгибателей шеи      в) формирование навыка правильной рабочей позы  
 б) наличие свода стопы      г) развитие мышц-сгибателей туловища
12. В процессе онтогенеза  
 а) позже созревают средние мышцы  
 б) позже созревают крупные мышцы  
 в) позже созревают мелкие мышцы  
 г) созревание всех групп мышц происходит одновременно
13. Если расстояние по вертикали между крышкой стола и сидением стула выше нормы, то формируется осанка  
 а) лордотическая      б) выпрямительная      в) сколиотическая      г) кифотическая
14. При неправильной осанке  
 а) увеличивается жизненная емкость легких      в) снижается утомляемость  
 б) затрудняется работа сердца      г) улучшается работа легких
15. Во избежание деформации грудной клетки, расстояние между туловищем и краем стола при письме и рисовании должно быть не менее  
 а) 1-2 см.      б) 10 см.      в) 20 см.      г) 3-4 см.
16. К причинам нарушения осанки не относят  
 а) навык правильной посадки  
 б) несоответствие школьной мебели росту и пропорциям тела ребенка  
 в) ношение тяжестей в одной руке  
 г) ослабление связочно-мышечного аппарата
17. При подборе мебели для ребенка учитывают  
 а) длину и пропорции тела      б) осанку      в) возраст      г) мышечную массу
18. Развитие рахита у ребенка происходит при (один)  
 а) неполноценном питании ( недостаток витамина Д и недостаточной инсоляции и недостаточном пребывании на свежем воздухе  
 б) недостатке физических нагрузок  
 в) неправильной рабочей позы  
 г) чрезмерные физические нагрузки за столом при письме, чтении, рисовании и т.д.
19. Свод стопы образуется за счет опоры на пяточную кость и  
 а) задние концы костей плюсны      в) фаланги пальцев  
 б) передние концы костей плюсны      г) других костей предплюсны
20. С точки зрения профилактики плоскостопия обувь ребенка должна  
 а) не иметь каблука      в) иметь эластичную подошву  
 б) иметь высокий каблук      г) иметь не эластичную подошву

## Тестирование 4.

1. К центральной нервной системе относят  
 а) головной мозг      б) нервы      в) нервные окончания      г) рецепторы
2. Нейроны, передающие нервные импульсы к рабочему органу, называются  
 а) чувствительные      б) вставочные      в) двигательные      г) афферентные
3. Ответ организма на раздражение с участием нервной системы- это  
 а) раздражимость      б) таксис      в) рефлекс      г) возбудимость
4. К вегетативным рефлексам относят  
 а) изменение сердечной деятельности при испуге      в) коленный рефлекс  
 б) поворот головы к источнику света      г) поворот головы к источнику звука
5. Экспериментально обосновал и сформулировал принципы условно-рефлекторной деятельности  
 а) И.И.Павлов      б) А.А.Ухтомский      в) Н.С.Введенский      г) И.М.Сеченов

- 6.Нарушение дыхания, пищеварения, кровообращения наблюдается при повреждении  
а) моста б) продолговатого мозга в) мозжечка г) коры больших полушарий
- 7.Центры произвольной регуляции мочеиспускания локализируются в  
а) среднем мозге б) мозжечке в) спинном мозге г) коре больших полушарий
- 8.Наиболее зрелой структурой центральной нервной системы к моменту рождения является  
а) спинной мозг б) мозжечок в) кора больших полушарий г) средний мозг
- 9.Произвольные движения регулируются  
а) корой больших полушарий б) спинным мозгом в) мозжечком г) средним мозгом
- 10.Нервные центры детей отличаются более выраженной способностью к  
а) концентрации и иррадиации в) концентрации и конвергенции  
б) концентрации и утомлению г) иррадиации и утомлению
- 11.Нервная регуляция функций осуществляется с помощью ( один)  
а) механических раздражений б) гормонов в) метаболитов г) электрических импульсов
12. Симпатическое влияние проявляется  
а) расширением зрачка в) сужением зрачка  
б) замедлением пульса г) усилением перистальтики кишечника
13. У людей с флегматическим типом темперамента \_\_\_\_\_ нервные процессы  
а) сильные уравновешенные подвижные в) сильные неуравновешенные  
б) слабые г) сильные уравновешенные инертные( малоподвижные)
- 14.Страхи у ребенка возникают при  
а) неврастении в) неврозе навязчивых состояний  
б) истерии г) анорексии
- 15.У дошкольника преобладает память (один)  
а) словесно-логическая, произвольная б) словесно-логическая произвольная  
в) наглядно-образная, произвольная г) наглядно-образная, произвольная
16. Память, основанная на установлении в запоминаемом материале смысловых связей, называется  
а) смысловой б) произвольной в) механической г) произвольной
- 17.Наиболее чувствительными к педагогическим воздействиям являются дети \_\_\_\_\_ типа  
а) сангвинического б) холерического в) флегматического г) меланхолического
18. С возрастом наиболее меняется \_\_\_\_\_ информации  
а) воспроизведение б) хранение в) забывание г) запечатление
- 19.Тренировать процессы торможения необходимо у ребенка  
а) сильного, уравновешенного, подвижного в) слабого  
б) сильного, уравновешенного, малоподвижного г) сильного, неуравновешенного
- 20.К динамическим стереотипам относят ( несколько)  
а) катание на коньках б) письмо в) выделение слюны при виде письма  
г) игру на рояле д) реакции школьников на звонок на урок
- 21.У ребенка с неврастением типичными симптомами являе( ю)тся  
а) расстройство сна в) раздражительность  
б) высокая утомляемость г) навязчивые движения и страхи
- 22.К сигналам второй сигнальной системы мозга относят (один)  
а) смысловое значение слов в) запахи  
б) звуковые раздражители г) световые раздражители
- 23.К возможным последствиям насильственного переучивания левши относят (один)  
а) улучшение настроения в) возникновение неврозов  
б) исчезновение комплексов г) повышение познавательной активности
- 24.При механических травмах и в старости нарушается \_\_\_\_\_ память  
а) долговременная в) кратковременная  
б) кратковременная и долговременная г) мгновенная
- 25.Наиболее прочными из процессов памяти является \_\_\_\_\_ информации  
а) воспроизведение б) хранение в) забывание г) запечатление
- 26.Возможность передавать информацию о своем состоянии, отношении к событиям определяет \_\_\_\_\_ функцию эмоций  
а) мобилизационную в) коммуникативную  
б) регулирующую г) подкрепляющую
- 27.К функциям, выполняемым преимущественно левым полушарием, относят ( один)  
а) восприятие речевых интонаций в) математические операции  
б) образное мышление г) восприятие музыкальных мелодий
- 28.Высшие эмоции преобладают ведущее значение с \_\_\_\_\_ лет  
а) 3 б) 5 в) 15 г) 10-12
29. Выраженной способностью к абстрактному мышлению обладают люди  
а) любого типа в) с мыслительным типом  
б) с художественным типом г) со смешанным типом
30. Когда взрослые, успокаивая плачущего ребенка, говорят « Смотри какая птичка», то они используют принцип  
а) иррадиации в) доминанты  
б) общего конечного пути г) обратной связи







выполнения письменных работ

а) фиолетового б) синего в) зеленого г) черного

17. В состав среднего уха не входит

а) наковальня б) улитка в) молоточек г) стремечко

18. Наибольшая острота слуха свойственна

а) взрослым б) подросткам в) новорожденным г) дошкольникам

19. Барабанная перепонка отделяет

а) среднее ухо от внутреннего в) наружное ухо от среднего

б) наружное ухо от внутреннего г) улитку от преддверия

20. Анализ звуковых раздражителей начинается в

а) среднем ухе в) слуховом нерве

б) наружном ухе г) кортиевоом органе, содержащем слуховые рецепторы

21. Высший анализ слуховой информации происходит в

а) слуховом нерве в) кортиевоом органе

б) барабанной перепонке г) височной области коры больших полушарий

22. Невысокая острота слуха у новорожденных детей объясняется тем, что у них полость среднего уха заполнена

а) соединительной тканью б) жидкостью в) эпителиальной тканью г) воздухом

23. Колебания жидкости в улитке приводят к

а) раздражению слуховых рецепторов в) колебанию барабанной перепонки

б) колебанию слуховых косточек г) колебанию овального окна

24. К органам чувств не относят

а) глаз б) мышечное веретено в) ухо г) кожу

25. Установите соответствие между функцией глаза и оболочкой, которая эту функцию выполняет

ФУНКЦИИ ОБОЛОЧЕК ОБОЛОЧКИ ГЛАЗА

1 защита от механических и химических повреждений а) белочная

б) сосудистая

2 снабжение глазного яблока кровью

в) сетчатка

3 поглощение световых лучей

4 участие в восприятии света

5 преобразование раздражения в нервные импульсы

Вариант № 2

1. Прочное приспособление анализатора к силе и длительности действия раздражителя называется

а) адаптация в) последствие

б) адекватная чувствительность г) взаимодействие анализатора

2. В онтогенезе позже всего созревает \_\_\_\_\_ отдел анализатора ( один)

а) проводниковый б) подкорковый в) рецепторный г) корковый

3. Органом чувств является

а) глаз б) кортиево орган в) рецептор г) сетчатка

4. В оптическую систему глаза входит

а) зрачок б) радужка в) сетчатка г) хрусталик

5. Светочувствительные рецепторы находятся в

а) белочной оболочке б) сетчатке в) слепом пятне г) сосудистой оболочке

6. Анализ зрительных раздражений начинается

а) на роговице в) на сетчатке, содержащей рецепторы

б) в зрительном нерве г) в хрусталике

7. Нарушение цветового зрения наблюдается при

а) дальтонизме б) дальнозоркости в) близорукости г) астигматизме

8. Если ребенок сильно склоняет голову при письме, то у него наблюдается

а) близорукость б) астигматизм в) косоглазие г) дальнозоркость

9. К факторам развития близорукости у детей не относят

а) продолжительность и интенсивность учебной нагрузки

б) температурный режим учебной комнаты

в) недостаточное освещение рабочего места

г) снижение тонуса глазных мышц

10. Естественная дальнозоркость у детей связана с ( один)

а) большими размерами глазного яблока в) нарушением аккомодации

б) малыми размерами глазного яблока г) дефектом роговицы

11. Лучи от рассматриваемого предмета пересекаются за сетчаткой при

а) астигматизме б) дальнозоркости в) близорукости г) в норме

12. Цветовое зрение обеспечивают ( один)

а) волосковые клетки б) палочки и колбочки в) колбочки г) палочки

13. В состав зрительного анализатора не входит

а) палочки и колбочки в) кортиево орган

б) сенсорная зона больших полушарий г) зрительный нерв

14. При дальнозоркости лучи фокусируются ( один)

а) на радужке б) на сетчатке в) за сетчаткой г) перед сетчаткой

15. Изменение кривизны хрусталика происходит за счет работы

- а) ресничной мышцы сосудистой оболочке глазного яблока  
 б) гладких мышц радужки  
 в) мышц, двигающих глазное яблоко г) круговой мышцы глаза
16. Чтение лежа приводит к  
 а) близорукость б) астигматизму в) дальновидности г) куриной слепоте
17. Молоточек, наковальня и стремечко входят в состав  
 а) наружного уха б) среднего уха в) внутреннего уха г) вестибулярного аппарата
18. Минимальная острота слуха отмечается  
 а) у новорожденных б) в 14-17 лет в) в 30 лет г) в 2-3 года
19. Рецепторы, воспринимающие звук, находятся в (один)  
 а) наружном ухе в) барабанной перепонке  
 б) улитке внутреннего уха г) среднем ухе
20. Слуховая зона коры располагается в (один)  
 а) лобной б) височной в) затылочной г) теменной
21. Усиление звуковых колебаний обеспечивают  
 а) среднее и внутреннее ухо в) наружное и внутреннее ухо  
 б) наружное и среднее ухо г) улитка и вестибулярный аппарат
22. В отличие от взрослых дети слышат  
 а) более низкие звуки в) более низкие и более высокие звуки для человека частот  
 б) более высокие звуки г) только средний диапазон, доступных
23. Рецепторы, воспринимающие звук, располагаются в (во) (один)  
 а) барабанной перепонке в) слуховой трубе б) внутреннем ухе г) среднем ухе
24. К внешним анализаторам относят  
 а) вкусовой б) двигательный в) интерорецептивный г) вестибулярный
25. Установите соответствие анализатора с некоторыми его структурами

## СТРУКТУРЫ АНАЛИЗАТОРА

## АНАЛИЗАТОР

- |                     |               |
|---------------------|---------------|
| 1 улитка            | а) зрительный |
| 2 наковальня        | б) слуховой   |
| 3 стекловидное тело |               |
| 4 палочки           |               |
| 5 колбочки          |               |
| 6 евстахиева труба  |               |

## Тестирование 6

1. К пищеварительной системе не относится  
 а) желудок б) носоглотка в) пищевод г) ротовая полость
2. К пищеварительным железам не относятся  
 а) слюнные железы б) печень в) поджелудочная железа г) слюнные железы
3. Ворсинки, увеличивающие поверхность всасывания, являются структурами  
 а) тонкого кишечника б) толстого кишечника в) пищевода г) желудка
4. Молочные зубы  
 а) не имеют корней б) имеют 2 корня в) имеют один корень г) имеют 3 корня
5. В состав слюны входит фермент  
 а) пепсин б) трипсин в) химозин г) амилаза
6. Рацион ребенка должен включать продукты животного происхождения, так как они являются основным источником (один)  
 а) воды б) неполноценных белков в) полноценных белков г) минеральных солей
7. Желчь по желчному протоку поступает в  
 а) двенадцатиперстную кишку б) пищевод в) желудок г) толстую кишку
8. Вещества, определяющие скорость биохимических процессов в организме называются  
 а) ферментами б) метаболитами в) гормонами г) медиаторами
9. Слабые бактерицидные свойства желудочного сока у детей 6-7 лет обусловлены (один)  
 а) низкой концентрацией соляной кислоты в) отсутствием соляной кислоты  
 б) высокой концентрацией соляной кислоты г) отсутствием пепсина
10. Ферменты, расщепляющие белки молока, наиболее активны  
 а) у подростков б) у детей в) у пожилых людей г) в зрелом возрасте

## КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА

11. Артерии - это сосуды, несущие кровь  
 а) насыщенную углекислым газом в) от сердца  
 б) насыщенную кислородом г) от сердца
12. Заболевание, при котором отмечается стойкое повышение артериального давления называется  
 а) гипотонией б) гиподинамией в) гипертиреозом г) гипертонией
13. Временное повышение артериального давления, связанное с опережающим ростом сердца по сравнению с кровеносными сосудами, называют  
 а) ревматизмом в) пороком сердца  
 б) юношеской гипотонией г) юношеской гипертонией
14. Один из основных способов защиты организма от чужеродных агентов (клеток, организмов, тканей, белков) называется  
 а) тромбоз б) гемостаз в) гомеостаз г) фагоцитоз



12. Заболевание, при котором отмечается стойкое понижение артериального давления, называется  
 а) гипотонией б) гиподинамией в) гипертиреозом г) гипертонией
13. Систолический объем крови с возрастом (один)  
 а) не меняется б) меняется закономерно в) увеличивается г) уменьшается.
14. После вакцинации ребенок обладает иммунитетом  
 а) естественным активным в) искусственным пассивным  
 б) искусственным активным г) естественным пассивным
15. Иммунные реакции организма обеспечивают  
 а) эритроциты б) тромбоциты в) все клетки крови г) лейкоциты
16. Система кровообращения состоит из  
 а) кровеносных и лимфатических сосудов б) сердца и крови  
 б) сердца и кровеносных сосудов в) крови и кровеносных сосудов
17. Наибольшая восприимчивость детей к инфекционным заболеваниям связана с незрелостью  
 а) тромбоцитов б) эритроцитов в) миоцитов г) лейкоцитов
18. В дыхательной функции крови принимают участие  
 а) эритроциты б) лимфоциты в) лейкоциты г) тромбоциты
19. К уменьшению частоты сердечных сокращений приводит влияние \_\_\_\_\_ нервной системы  
 а) центральной б) парасимпатической в) симпатической г) соматической
- ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА**
20. По трахее воздух поступает из  
 а) носовой полости в легкие в) носовой полости в гортань  
 б) гортани в бронхи г) бронхов в легкие
21. В легких происходит  
 а) согревание воздуха б) газообмен в) увлажнение воздуха г) очищение воздуха
22. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) представляет собой  
 а) объем воздуха, вмещающийся в легкие  
 б) объем воздуха, выдыхаемый после спокойного вдоха  
 в) максимальный объем воздуха, выдыхаемый после максимального глубокого вдоха  
 г) максимальный объем воздуха, выдыхаемый после спокойного вдоха
23. С возрастом у детей  
 а) частота дыхательных движений (чдд) и глубина дыхания увеличиваются  
 б) чдд увеличивается, глубина уменьшается  
 в) чдд и глубина уменьшаются  
 г) частота дыхательных движений уменьшается, глубина увеличивается
24. С возрастом частота дыхательных движений у детей  
 а) увеличивается б) не меняется в) уменьшается г) меняется закономерно
- МОЧЕПОЛОВАЯ СИСТЕМА**
25. Мочевыделительная система состоит из  
 а) почек, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала  
 б) потовых желез, почек и мочеиспускательного канала  
 в) сальных желез, почек и мочевого пузыря и мочеточников  
 г) потовых желез, почек
26. Из мочевого пузыря моча поступает в  
 а) мочеточник в) мочеиспускательный канал  
 б) почечную лоханку г) капсулу нефрона
27. Первичная моча образуется в результате фильтрации  
 а) лимфы в) спинномозговой жидкости  
 б) тканевой жидкости г) плазмы крови
28. Процесс мочеобразования происходит  
 а) постоянно г) во время интенсивной мышечной работы организма

## Тестирование 7

## Тестирование

1. Как называется смещение головок костей в суставе?  
 1) вывих  
 2) открытый перелом  
 3) закрытый перелом  
 4) растяжение
2. Сколько пар ребер прикреплено в грудине?  
 1) 8  
 2) 10  
 3) 12  
 4) 18
3. Каким способом соединены кости в локтевом суставе?  
 1) только подвижным способом  
 2) полуподвижным способом  
 3) подвижным и неподвижным способом  
 4) только неподвижным способом

4. Какая кость входит в состав грудной клетки?
  - 1) кость предплечья
  - 2) лопатка
  - 3) ключица
  - 4) грудина
5. К каким костям относят ребра и грудину?
  - 1) к плоским
  - 2) к коротким
  - 3) к губчатым
  - 4) к трубчатым
6. Какие вещества придают кости упругость?
  - 1) соли кальция и магния
  - 2) соли натрия и калия
  - 3) органические вещества
  - 4) соли железа
7. Что входит в состав пояса верхней конечности?
  - 1) плечо
  - 2) грудина
  - 3) лопатка
  - 4) плечевая кость
8. За счет деления каких клеток осуществляется рост трубчатых костей в длину?
  - 1) тела кости
  - 2) головки костей
  - 3) внутреннего слоя надкостницы
  - 4) хрящевой ткани, расположенной между головкой и телом кости
9. Укажите структурную единицу кости
  - 1) миозин
  - 2) губчатое вещество
  - 3) остеон, компактное вещество
  - 4) миофибрилл
10. Сколько шейных позвонков у всех млекопитающих?
  - 1) 7
  - 2) 3
  - 3) 4
  - 4) 10
11. Какие органы входят в опорно-двигательную систему?
  - 1) мышцы
  - 2) диафрагма
  - 3) скелет
  - 4) все ответы верны

#### Вопросы к дифференцированному зачету

1. Рост и развитие. Закономерности роста и развития. Акселерация. Изменение пропорций телосложения в онтогенезе человека.
2. Уровни организации организма человека. Клеточный, тканевый, органный, системный уровень организации. Понятие о функциональной системе.
3. Гуморальная регуляция функций организма. Железы внутренней секреции.
4. Гормоны, их влияние на организм. Свойства гормонов. Железы смешанной секреции.
5. Значение нервной системы, их отделы. Строение нервной ткани. Нейрон, нейроглия.
6. Рефлекторный принцип функционирования ЦНС. Структурные компоненты рефлекса. Рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо.
7. Строение и функции спинного мозга. Нарушения работы спинного мозга.
8. Отделы головного мозга. Зоны коры больших полушарий головного мозга.
9. Учение о рефлекторной деятельности. Отличия условных и безусловных рефлексов. Условия формирования рефлексов. Торможение рефлексов.
10. Строение, функции, возрастные особенности зрительного анализатора.
11. Строение, функции, возрастные особенности слухового и вестибулярного анализаторов.
12. Скелет – пассивная часть опорно-двигательного аппарата. Функции скелета. Химический состав костей. Строение костей.
13. Особенности скелета, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью человека. Классификация костей. Рост и развитие костей.
14. Мышцы – активная часть ОДА. Виды мышечной ткани. Строение и функции мышц.
15. Состав и функции крови. Плазма крови. Свертывание крови.
16. Форменные элементы крови. Переливание крови.
17. Иммунная система. Виды иммунитета.
18. Внешнее и внутреннее строение сердца. Строение сердечной стенки. Автоматия. Работа сердца.
19. Строение сосудов кровеносной системы. Круги кровообращения. Движение крови по сосудам.
20. Дыхание. Строение воздухоносных путей дыхательной системы. Взаимосвязь органов дыхательной системы с другими

органами и системами органов.

21. Альвеолярный аппарат. Механизм вдоха и выдоха. Спирометрия. Газообмен в легких и тканях. Гигиена дыхания.
22. Значение пищеварения. Строение пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости.
23. Пищеварение в желудке и кишечнике. Пищеварительные железы: печень, поджелудочная, кишечные.
24. Значение органов выделения. Мочевыделительная система. Строение почек. Мочеобразование и мочевыделение. Профилактика нарушений мочевыделительной системы.
25. Строение и функции кожи. Производные кожи. Возрастные особенности кожи.
26. Проанализируйте расписание учеников первого класса на предмет нарушений гигиенических требований к организации учебно-воспитательного процесса.
27. Оценка состояния физического развития. Определите собственные соматоскопические, соматометрические и физиометрические показатели.
28. Методика измерения артериального давления.
28. Методика определения частоты сердечных сокращений и частоты дыхательных движений.
30. Определите по рисунку органы мышечной системы.
31. Определите по рисунку органы костной системы.
32. Определите по рисунку органы пищеварительной системы.
33. Определите по рисунку органы дыхательной системы.
34. Определите по рисунку части глазного яблока.
35. Определите по рисунку части слухового анализатора.
36. Определите по рисунку части спинного мозга.
37. Определите по рисунку отделы головного мозга.
38. Определите по рисунку органы мочевыделительной системы, части нефрона.
39. Определите по рисунку структурные компоненты кожи и ее производных
40. Методика определения нарушений осанки.
41. Методика определения наличия плоскостопия.
42. Методика определения гибкости, координации, быстроты реакции.
43. Методика определения соответствия рабочего места ребенка его физиологическим характеристикам.
44. Выполните задание по расстановке парт в школьном кабинете с учетом требований СанПиН 2.4.3.1186-03 и «рассаживанию» детей. «Рассадите» 25 учеников (используя условные обозначения). Рабочих мест 30. При этом вы должны учитывать рост детей (3- высоких, 2- низких), учитывать заболевания детей (2- с нарушениями зрения, 2- с нарушениями слуха, 1-с правосторонним сколиозом, 2- с левосторонним сколиозом, 5- с частыми простудными заболеваниями).
45. Методики определения школьной зрелости.
46. Проведите опыты по обнаружению слепого пятна и наблюдению за рефлексными реакциями зрачка. Изобразите схему рефракции, нарушения и способы их корректировки.
47. Составьте памятки для школьников по гигиене органов зрения и слуха.
48. Решите задачу: В семье следующие группы крови: отец – II, мать – III, дочь – IV, сын – I. Дочь и сын разбились на мотоцикле, им срочно требуется переливание крови. Могут ли родители быть донорами для своих детей?
49. Решите задачу: Врач поставил молодой женщине диагноз хроническая анемия. Назовите симптомы, причины и принципы лечения этой болезни.
50. В одной популярной книге по физиологии было образно сказано: «В каждую секунду в красном море миллионы кораблей терпят крушение и опускаются на дно. Но миллионы новых кораблей выходят из каменных гаваней вновь в плавание». О чем идет речь? Дайте краткую характеристику всем структурам, о которых идет речь в данном описании.

## 5.2. Темы письменных работ

- Оплодотворение. Характеристика эмбрионального периода развития организма. Роль плаценты.
- Влияние наследственности и окружающей среды на рост и развитие ребенка.
- Закономерности роста и развития детского организма.
- Общая характеристика типов тканей.
- Строение скелета и его возрастные особенности.
- Роль двигательной активности в развитии и совершенствовании физиологических систем организма.
- Осанка, ее виды, формирование осанки у школьников.
- Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет, формирование иммунной системы у детей.
- Лейкоциты, их виды, функции, возрастные особенности.
- Большой и малый круги кровообращения, их особенности у плода. Классификация сосудов, взаимосвязь их строения с выполняемой функцией.
- Строение сердца, фазы сердечной деятельности, возрастные особенности строения и функционирования сердечно-сосудистой системы у детей разного возраста.
- Обмен белков и его особенности у детей и подростков.
- Обмен жиров, особенности у детей и подростков.
- Обмен углеводов, возрастные особенности у детей и подростков.
- Витамины, их физиологическое значение, нормы потребления.
- Половое созревание организма.
- Строение и функции щитовидной железы.
- Строение и функции гипофиза.
- Строение и функции поджелудочной железы.
- Строение и функции надпочечников.

Строение и функции половых желез.  
 Строение и функции кожи, возрастные особенности. Гигиена одежды и обуви.  
 Строение и функции спинного мозга, возрастные особенности.  
 Строение и функции продолговатого мозга, возрастные особенности.  
 Строение и функции мозжечка, его роль в формировании двигательной активности, возрастные особенности.  
 Строение и функции среднего мозга, возрастные особенности.  
 Строение и функции промежуточного мозга, возрастные особенности.  
 Строение и функции больших полушарий головного мозга, возрастные особенности.  
 Типологические особенности высшей нервной деятельности детей.  
 Физиологическая роль эмоций.  
 Биологические основы памяти.

### 5.3. Фонд оценочных средств

Тема 1.

Контрольные вопросы:

1. Какую роль в организме человека играет кислород?
2. В чем заключается основная функция дыхательной системы?
3. Какими органами она образована?
4. В каком органе дыхательной системы происходит газообмен? Каковы особенности строения этого органа?
5. Как изменяется воздух в дыхательных путях? Почему надо дышать носом, а не ртом?
6. В чем сущность дыхания? Из каких этапов состоит этот процесс у человека?
7. Расположите последовательно органы, образующие воздухоносные пути, начиная с носовой полости.

- а) Носовая полость
- б) Трахея
- в) Гортань
- г) Носоглотка
- д) Бронхи
- е) Бронхиолы

8. Как образуется звук в гортани? От чего зависят его сила и высота? Какие органы участвуют в формировании членораздельной речи?
9. В чем проявляется связь строения и функции органов дыхания?
10. Почему обычно пища не попадает в гортань? Дайте физиологическое обоснование поговорки «Когда я ем, я глух и нем».

Контрольное задание:

Из перечня органов дыхательной системы (1-10) выберите правильные полные ответы на вопросы (I-XII) и зашифруйте их.

1. Слизистая оболочка.
2. Легочные пузырьки.
3. Легкие.
4. Бронхи.
5. Трахея.
6. Надгортанник.
7. Гортань.
8. Хрящевые полукольца.
9. Плевра.
10. Носовая полость.

- I. Не пропускает пищу в гортань.
- II. Не дает трахее сужаться.
- III. Очищает вдыхаемый воздух от пыли и микробов, согревает его.
- IV. Поверхностный слой воздухоносных путей.
- V. Начальная часть воздухоносного пути.
- VI. Выстилает наружную поверхность легких.
- VII. Покрывает стенку грудной полости изнутри.
- VIII. Внутри содержит голосовые связки.
- IX. Самая длинная часть воздухоносного пути.
- X. Путь вдыхаемого воздуха после гортани до легочных капилляров (последовательно).
- XI. Место газообмена между легкими и кровью.
- XII. Место диффузии газов.

Тема 2.

Контрольное задание:

1. Под какими цифрами обозначено положение диафрагмы и ребер:
  - а) при вдохе; б) при выдохе. Ответ поясните.
2. Из перечня (1-7) выберите и зашифруйте правильные и полные ответы на вопросы (I-X).

1. Вдох.
  2. Выдох.
  3. Жизненная емкость.
  4. Плевральная щель.
5. Сокращение дыхательных мышц.
  6. Расслабление дыхательных мышц.
  7. Плевра.
- I. Тонкая пленка на поверхности легких.
  - II. Обеспечивает вентиляцию легких.
  - III. Следствие сокращения мышц диафрагмы.
  - IV. Следствие расслабления мышц диафрагмы.
  - V. Следствие опускания ребер.
  - VI. Следствие поднятия ребер.
  - VII. Измеряется спирометром.
  - VIII. Причина увеличения грудной полости.
  - IX. Причина уменьшения грудной полости.
  - X. Причина повышения давления в легких.
  - XI. Причина понижения давления в легких.
  - XII. Следствие повышения давления в легких.
  - XIII. Следствие понижения давления в легких.
  - XIV. Показатель физического развития человека.
  - XV. Пространство между плеврами.
  - XVI. Уменьшается у курящих.

Контрольные вопросы:

1. Для преодоления стометровой дистанции бегуну нужно 125-150 л. Воздуха. За 10-15 с. его легкие не могут пропустить через себя такое количество воздуха. Каким образом возмещается его дефицит у бегуна?
2. В 1956 г. в одном из научных журналов появилась сенсационная статья с подзаголовком «Жизнь без крови». В ней ученый описывает эксперимент, в котором он заменял животным кровь на жидкий синтетический полимер или на обычный физиологический раствор. Животные в этой ситуации продолжали жить, как ни в чем не бывало. Какие условия должен был соблюдать ученый в экспериментах?
3. Перед тем как нырнуть в воду, нужно набрать в легкие как можно больше воздуха или сделать ряд быстрых глубоких вдохов и выдохов. В каком случае человек дольше продержится под водой? Ответ поясните.
4. В больницу был доставлен человек, грудная клетка которого была пробита с двух сторон. Легкие при этом остались неповрежденными. Через некоторое время больной умер от удушья. Почему это произошло?
5. Из романов Ф. Купера мы знаем, что индейцы, прячась от врагов в водоемах, дышали при этом при помощи пустотелых стеблей камыша. Однако дышать таким способом, находясь под водой, можно лишь тогда, когда глубина погружения не превышает 1,5 м. С какими особенностями дыхания связано такое ограничение?

Тема 3.

Контрольные вопросы:

1. Как изменяется состав воздуха во время дыхания?
2. Как происходит газообмен в тканях?
3. Как происходит газообмен в легких?
4. Какие изменения происходят с легкими, мышцами, диафрагмой при вдохе и выдохе?
5. Что такое жизненная емкость легких?
6. Заболевания каких органов вызывает загрязненный дымом воздух?

Тестовое задание:

Дан нумератор с названием процессов газообмена в легких и тканях (1-12). Первому варианту выбрать шифры правильных ответов слева, а второму справа.

1. Переход O<sub>2</sub> из легких в кровь...8
2. Переход O<sub>2</sub> из крови в ткани...9
3. Переход CO<sub>2</sub> из тканей в кровь...10
4. Переход CO<sub>2</sub> из крови в легкие...11
5. Присоединение O<sub>2</sub> к эритроциту...12
6. Отделение O<sub>2</sub> от эритроцита...13
7. Превращение артериальной крови в венозную...14
8. Превращение венозной крови в артериальную 15
9. Разрыв химической связи O<sub>2</sub> с гемоглобином...16
10. Химическое связывание O<sub>2</sub> с гемоглобином...17
11. Капилляры в тканях...18
12. Легочные капилляры...19



Вопросы для I варианта.

I. Процессы газообмена в тканях; II – физические процессы при газообмене; III – процессы в большом круге кровообращения.

Вопросы для II варианта.

I. Процессы газообмена в легких; II – химические процессы при газообмене; III – процессы в малом круге кровообращения.

Тема 4

Контрольные вопросы:

Фронтальная беседа по вопросам:

– Как анатомически связаны органы дыхания с органами кровообращения?

– Как связаны функции кровеносной системы с функциями дыхательной систем? Приведите примеры.

– Как влияет нарушение дыхания на работу сердца, на кровообращения? Приведите примеры.

– Как влияет нарушение работы сердца на дыхание?

– Какова роль дыхательной и кровеносной систем в поддержании постоянства состава внутренней среды?

– Какие виды физической работы и спорта одновременно развивают и мышцы сердца, и дыхательные мышцы? Докажите на примерах.

– Какую роль выполняют мышцы сердца и дыхательные мышцы в газообмене между организмом и внешней средой?

Приведите доказательства.

– Как влияет мышечная активность на развитие дыхательных мышц и мышц сердца, на газообмен в организме и на здоровье человека? Дайте научное обоснование.

– Каковы общие признаки натренированности легких и сердца в результате физических упражнений и физического труда?

– В чем заключается роль дыхательного центра?

Биологические задачи:

1. У альпинистов на большой высоте начинается головокружение, слабость, иногда происходит потеря сознания – наступает «горная болезнь». Эти признаки при частой тренировке со временем проходят. Предположите, какие изменения происходят при этом в крови человека?

2. При угаре человек погибает от удушья, а примесь оксида углерода в крови составляет всего 0,1 %. Почему возникает удушье?

3. Потребление кислорода в спокойном состоянии составляет у человека 2,5 л в 1 мин. Во время подъема груза в 20 кг на гору оно составляет 4,3 л в 1 мин. Объясните, как достигается при активной мышечной работе доставка почти двукратного количества к работающим органам тела.

4. Водолазы могут спускаться на глубину 100 м без скафандра и до 3000 м в тяжелом скафандре, используя специальные газовые смеси. Почему на глубине нельзя дышать обычным атмосферным воздухом? Почему поднимать водолазов с большой глубины необходимо очень медленно?

5. 15 апреля 1875 г воздушный шар «Зенит», на борту которого находились 3 воздухоплавателя, достиг высоты 8000 м. Когда шар приземлился, то в живых остался лишь один человек. Предположите причины гибели людей.

6. Вам уже известно, что легочный обмен газов противоположен тканевому, поскольку в первом случае O<sub>2</sub> поступает в кровь, а во втором – выходит из крови; в легких венозная кровь превращается в артериальную, а в тканях – наоборот. А как вы думаете, есть ли в этих процессах единство? Как это можно доказать?

Тестовое задание:

1. Строение (слой) стенки легочного пузырька-альвеолы:

А. Соединительная ткань

Б. Однослойный эпителий

В. Волокна гладкой мышечной ткани

Г. Волокна гладкой мышечной ткани

Д. Пленка из биологически активных веществ

Е. Многослойный эпителий

2. Строение стенки капилляра.

А. Соединительная ткань

Б. Однослойный эпителий

В. Волокна гладкой мышечной ткани

Г. Волокна гладкой мышечной ткани

Д. Пленка из биологически активных веществ

Е. Многослойный

3. Путь молекул кислорода при газообмене в легких. Перечислить последовательно шифры ответов.

А. Превращение венозной крови в артериальную

Б. Превращение артериальной крови в венозную

В. O<sub>2</sub> в химической связи с гемоглобином

Г. Стенки легочного пузырька

Д. Стенка капилляра

Е. CO<sub>2</sub> в плазме крови

- Ж. Воздух легочном пузырьке
4. Процессы – источники энергии в организме.
- А. Окисление органических соединений  
 Б. Разность давлений  
 В. Диффузия  
 Г. Распад (расщепление) органических соединений  
 Д. Синтез органических веществ
5. Причина перехода кислорода и углекислого газа из воздуха в кровь обратно.
- А. Окисление органических соединений  
 Б. Разность давлений  
 В. Диффузия  
 Г. Распад (расщепление) органических соединений  
 Д. Синтез органических веществ
6. Выстилает внутреннюю поверхность легочного пузырька-альвеол:
- А. Эпителий однослойный  
 Б. Плевра  
 В. Эпителий многослойный  
 Г. Пленка из активных биологических веществ
7. Придает упругость легочному пузырьку, не дает ему смыкаться.
- А. Эпителий однослойный  
 Б. Плевра  
 В. Эпителий многослойный  
 Г. Пленка из активных биологических веществ
8. Путь молекул углекислого газа при газообмене в легких. Перечислить последовательно шифры ответов:
- А. Превращение венозной крови в артериальную  
 Б. Превращение артериальной крови в венозную  
 В. O<sub>2</sub> в химической связи с гемоглобином  
 Г. Стенка легочного пузырька  
 Д. Стенка капилляра  
 Е. СО<sub>2</sub> в плазме крови
- Ж. Воздух в легочном пузырьке
9. Путь молекул кислорода при газообмене в тканях. Перечислить последовательность передвижения кислорода, используя шифры ответов:
- А. Стенка капилляров  
 Б. Тканевые клетки  
 В. O<sub>2</sub> в химической связи с гемоглобином  
 Г. Межклеточная жидкость  
 Д. Расходование O<sub>2</sub> на окислительные процессы  
 Е. Превращение артериальной крови в венозную  
 Ж. Превращение венозной крови в артериальную
10. Путь молекул углекислого газа при газообмене в тканях.
- А. Эпителий однослойный  
 Б. Плевра  
 В. Эпителий многослойный  
 Г. Пленка из активных биологических веществ  
 Д. Расходование O<sub>2</sub> на окислительные процессы  
 Е. Превращение артериальной крови в венозную  
 Ж. Превращение венозной крови в артериальную

#### Тема 5

##### Контрольные вопросы:

1. В чем заключается значение пищи? Почему человек не может без нее существовать?
2. Какие функции выполняют питательные вещества?
3. Что такое переваривание?
4. Что представляют собой ферменты?
5. Какие пищеварительные соки вам известны?
6. Какие функции возлагаются на пищеварительную систему?
7. Из каких частей состоит пищеварительная система человека?
8. Какие органы образуют пищеварительную систему?

##### Пищеварение в полости рта. Глотание.

І. Конкурс «Что это такое?». За одну минуту один из участников объясняет термин другому так, чтобы партнер догадался, о чем идет речь.

1. Печень
2. Двенадцатиперстная кишка
3. Питательные вещества
4. Дентин

5. Пульпа
6. Кариес
7. Желудок

II. Конкурс «Да - нет». В этом задании необходимо найти правильные утверждения. За 1 минуту один из участников зачитывает утверждения, второй говорит «да», если оно верно, «нет» - если оно ошибочно.

1. Сыр, масло, молоко, мясо – это питательные вещества.
2. Питательные вещества выполняют энергетическую функцию.
3. Глотка является частью пищеварительного тракта.
4. В состав эмали зубов входят соли кальция.
5. У каждого зуба имеется только выступающая в ротовую полость коронка и шейка.
6. В ротовой полости пища подвергается механической обработки, смачиванию и обеззараживанию.
7. Переход питательных веществ и воды в кровь и в лимфу, т.е. всасывательная функция, выполняется слизистой оболочкой отдельных участков пищеварительного канала.
8. Слизистая желудка содержит большое количество желез, выделяющих кишечный сок.
9. Аппендикс – это червеобразный отросток прямой кишки, при воспалении которого развивается заболевание аппендицит.
10. В глотке пищеварительный путь перекрещивается с дыхательным.

Правильные утверждения: 2,3,4,6,7,10

III. Конкурс «Найди соответствие». В конкурсе участвуют оба студента пары. Даны 3 понятия. Между первыми и вторым понятиями существует определенная связь. Запишите рядом с третьим понятием слово, чтобы между ними существовала такая же связь. Время конкурса – 1 минута.

1. Предсердие: сердце = желчный пузырь: (печень).
2. Легкие: дыхание = тонкий кишечник: (всасывание)
3. Зубы: кариес = десна: (пародонтоз).
4. Глотка и желудок: пищевод = желудок и тонкий кишечник: (двенадцатиперстная кишка)
5. Желудок: желудочные железы = ротовая полость: (слюнные железы).
6. Зуб: эмаль = желудок: (слизистая)
7. Кровь: гематология = зубы: (стоматология)
8. Печень: желчь = поджелудочная железа: (поджелудочный сок)
9. Всасывательная функция ЖКТ: слизистые оболочки = двигательная функция ЖКТ: (гладкая мускулатура стенок ЖКТ)
10. Углеводы: глюкоза = белки: (аминокислоты).

IV. Конкурс «Узнай орган по таблице». Один из участников получает список органов, которые ему нужно показать на таблице, второй – называет эти органы. Время конкурса – 1 минута.

1 – глотка; 2 – печень, 3 – ротовая полость; 4 – желудок, 5 – желчный пузырь, 6 – толстый кишечник, 7 – поджелудочная железа; 8 – тонкий кишечник; 9 – пищевод, 10 – прямая кишка; 11 – двенадцатиперстная кишка; аппендикс.

V. Конкурс «Третий лишний». Один из участников зачитывает группы слов, другой находит лишнее. Время конкурса 1 минута.

1. Глотка, пищевод, печень, желудок, кишечник.
2. Функции пищеварительной системы – секреторная, двигательная, строительная, всасывательная.
3. Питательные вещества – это сыр, белки, жиры, углеводы и минеральные соли.
4. К продуктам животного происхождения относятся: масло, яйца, творог, сахар, мясо.
5. Пищеварительные железы, расположенные вне пищеварительного тракта: слюнные, печень, желудочные, поджелудочные железы.
6. Зубной аппарат человека состоит из резцов, клыков, коренных и хищных зубов.
7. У каждого зуба имеются выступающая в ротовую полость коронка, шейка, дентин и находящийся в глубине челюсти корень.
8. Функции питательных веществ – строительная, двигательная, энергетическая.
9. Железы смешанной секреции – печень, слюнные, поджелудочная и половые железы.
10. В ротовой полости пища разжевывается, увлажняется слюной и окончательно переваривается.

Задания, с которым не справились участники игры, передаются зрителям.

На основании количества выполненных заданий учитель выставляет оценки и участникам игры, и болельщикам.

Контрольные вопросы:

1. В каком отделе пищеварительного канала человека начинается пищеварение?
2. Дайте физиологическое обоснование народной мудрости: «Кто хорошо жуёт, тот долго живет».
3. Какие физические и химические изменения происходят с пищей в ротовой полости?
4. Почему важно хорошо пережевывать пищу?
5. Почему при долгом жевании картофеля ощущается сладковатый вкус?
6. Где образуется слюна?
7. Каким образом удобнее всего изучать функции слюнных желез?
8. Какие рефлексы носят названия безусловные (врожденные) слюноотделительные рефлексы, условные слюноотделительные рефлексы?
9. В каком отделе головного мозга находится слюноотделительный центр?
10. Что такое ферменты?
11. Какие условия наиболее благоприятны для действия ферментов слюны?
12. Будет ли происходить слюноотделение у животного, если у него повреждены нервы, отходящие от языка и слизистой оболочки рта?

13. Почему исследование И.М. Павловым деятельности слюнных желез стало «мостиком» по изучению работы головного мозга?
  14. Щенка кормили только молоком. Будет ли у него выделяться слюна, если ему покажут кусок мяса? Ответ поясните.
  15. какую роль в акте глотания играют мягкое небо и надгортанник?
  16. Дайте физиологическое обоснование народной мудрости «Когда я ем, я глух и нем».
  17. Почему при глотании задерживается и учащается сердцебиение?
  18. Почему когда мы едим, то спокойно проглатываем пищу, но, сделав 3-4 глотательных движения без пищи, чувствуем затруднения в глотании?
  19. Почему для того, чтобы легче проглотить сухой хлеб, его часто запивают чаем или молоком?
- После самостоятельной работы в группах организуется выступление учащихся.

## Тема 6.

Фронтальный опрос по базовым вопросам:

1. Почему организм не может усваивать пищу в не переваренном виде?
2. Где образуется желудочный сок? При каких условиях действуют ферменты желудочного сока?
3. Какую роль в пищеварении играет соляная кислота?
4. Почему у людей с пониженной кислотностью желудочного сока часто возникают заболевания желудка?
5. Каким образом пища из желудка попадает в тонкую кишку?
6. Какое влияние на пищеварение в желудке оказывают никотин и алкоголь?

## Тема 7.

Контрольные вопросы:

1. Какие приспособления тонкого кишечника замедляют продвижение пищевых масс по кишке.
2. Почему желудок , а тонкая кишка длинная и узкая.
3. Что такое полостное пищеварение и пристеночное пищеварение?
4. Какие функции выполняют мускулатура стенок органов пищеварительной системы в процессах переваривания пищи? Что такое перистальтика, антиперистальтика и маятникообразные движения кишки?
5. Какие функции выполняет печень в организме человека?
6. Какова роль желчи в процессе пищеварения?
7. Чем может быть вызвано пищевое отравление?
8. Назовите признаки отравления.
9. Выделите основные принципы здорового питания.

## Тема 8.

Контрольные вопросы:

1. Чем регулируются и контролируются все процессы в организме человека?
2. Чем представлен эндокринный аппарат?
3. Чем железы внутренней секреции отличаются от желез внешней секреции?
4. Какие железы относят к железам внутренней секреции?
5. В чем суть гуморальной регуляции?
6. Какими свойствами наделены гормоны?
7. Какой орган отвечает за процессы роста в организме человека?
8. Что представляет собой гипофиз и где располагается в организме человека?

Тестовые задания:

Вариант I.

1. Регуляция функций в организме осуществляется:
  - А) Только нервной системой
  - Б) Только эндокринной системой
  - В) Нервно-гуморальным способом
  - Г) С помощью безусловных рефлексов
2. Гуморальная регуляция функций организма заключается в:
  - А) Передаче органам нервного импульса
  - Б) Химическом воздействии клеток, органов и их систем через кровь
  - В) Удалении из клеток углекислого газа путем диффузии
  - Г) Поступлении питательных веществ с пищей
3. Слюнные железы относятся к железам:
  - А) Внешней секреции
  - Б) Внутренней секреции
  - В) Смешанной секреции
  - Г) Пищеварительной системы
4. К железам смешанной секреции относят:
  - А) Гипофиз
  - Б) Поджелудочную железу
  - В) Щитовидную железу
  - Г) Половые железы
5. Для желез внутренней секреции характерно то, что:
  - А) Они не имеют специальных протоков

- Б) Клетки железы соприкасаются со стенкой кровеносного сосуда  
 В) Выделяемый гормон поступает в кровь  
 Г) Выделяемый гормон поступает в кровь или выводится через специальные протоки
6. Какие из перечисленных функций не свойственны гормонам?  
 А) Обеспечение механической защиты организма  
 Б) Обеспечение роста и развития организма  
 В) Контроль процессов обмена веществ  
 Г) Обеспечение адаптации организма к постоянно меняющимся условиям окружающей среды
7. Какой гормон продуцирует поджелудочная железа?  
 А) Окситоцин  
 Б) Тироксин  
 В) Адреналин  
 Г) Инсулин
8. Укажите гормоны, обладающей противоположным действием и обеспечивающие постоянный уровень содержания глюкозы в крови:  
 А) Адреналин  
 Б) Инсулин  
 В) Гормон роста  
 Г) Тироксин
- Вариант II.
1. Эндокринные железы отличаются от других желез тем, что:  
 А) Выделяют секреты на поверхности тела  
 Б) Имеют выводные протоки  
 В) Выделяют секреты непосредственно в кровь или лимфу  
 Г) Выделяют секреты в полости тела
2. Свойство, не присущее гормонам:  
 А) Действуют только на живые клетки  
 Б) Орган, на который они действуют, может быть расположен далеко от желез  
 В) Строгая специфичность действия  
 Г) Оказывают действие только в очень высоких концентрациях
3. Железа, выделяющая соматотропный гормон (гормон роста):  
 А) Поджелудочная железа  
 Б) Щитовидная железа  
 В) Яичник  
 Г) Гипофиз
4. Какой отдел мозга осуществляет нервно-гуморальную регуляцию секреции гипофизарных гормонов?  
 А) Гипоталамус  
 Б) Мозжечок  
 В) Таламус  
 Г) Продолговатый мозг
5. Какой гормон продуцируют надпочечники?  
 А) Инсулин  
 Б) Адреналин  
 В) Нейрогормоны  
 Г) Тироксин
6. Какую железу внутренней секреции образно можно называть «дирижером оркестра» эндокринных желез:  
 А) Щитовидную железу  
 Б) Гипофиз  
 В) Надпочечники  
 Г) Поджелудочную железу
7. Какой химический элемент является действующим началом в тироксине – гормоне щитовидной железы:  
 А) Бром  
 Б) Калий  
 В) Йод  
 Г) Железо
8. Фактор, не оказывающий заметного влияния на активность эндокринных желез:  
 А) Водно-солевой состав крови  
 Б) Относительная влажность воздуха  
 В) Механическое и химическое воздействие на железы  
 Г) Беременность

## Тема 9.

Контрольные вопросы:

1. Какую функцию выполняет в организме щитовидная железа?
2. Каково значение надпочечников?
3. Какие функции выполняет поджелудочная железа?
4. Какие вы знаете заболевания, связанные с нарушениями функций желез внутренней секреции?
5. Каковы симптомы сахарного диабета?

6. Как гормон надпочечников адреналин влияет на организм человека?
7. Каковы признаки базедовой болезни?
8. Что наблюдается в организме человека при недостаточном выделении в кровь гормона щитовидной железы?
9. Какие нарушения происходят в организме при Адисоновой болезни?

Контрольные задания:

Из перечня желез и гормонов (1-10) выберите и зашифруйте ответы на вопросы (I-XVI):

1. Щитовидная железа, ее гормоны
2. Половые железы, их гормоны
3. Гипофиз, его гормоны
4. Поджелудочная железа
5. Поджелудочный сок
6. Инсулин
7. Надпочечники
8. Желудочные железы
9. Слезные железы
10. Адреналин

I. Какие железы только внутренней секреции?

II. Какие железы только внешней секреции?

III. Какие железы двойного действия?

IV. Какой гормон продуцирует поджелудочная железа?

V. Какой гормон продуцируют надпочечники?

VI. Ребенок отстает в росте. С нарушением функции какой железы и какого гормона это связано?

VII. Человек болеет сахарным диабетом. С нарушением функции какой железы и какого гормона это связано?

VIII. Человек заболел микседемой (слизистым отеком). С нарушением функции какой железы и какого гормона это связано?

IX. Человек заболел базедовой болезнью. Избытком какого гормона она вызвана?

X. Какие железы и гормоны противоположно влияют на концентрацию сахара в крови?

XI. Деятельность каких желез и какие гормоны усиливают работу сердца и повышают кровяное давление?

XII. Инъекцию какого гормона необходимо вводить в кровь больного диабетом?

XIII. Человек стал «гигантом». От избытка каких гормонов это произошло?

XIV. От какого гормона непосредственно зависит развитие вторичных мужских и женских признаков?

XV. Какие железы участвуют в гуморальной регуляции жизнедеятельности организма?

XVI. Какая железа внутренней секреции помещается в головном мозге?

Ответы: I-1,3,7; II-8,9; III-2,4; IV-6; V-10; VI-3; VII-4,6; VIII-1; IX-1; X-4,6,7,10; XI-7,10; XII-6; XIII-3; XIV-2; XV-1,2,3,4,7; XVI-3.

Тема 10.

Контрольные вопросы:

1. Какие органы называются железами внутренней секреции? (Приведите примеры.) Почему их так называют? Какое значение имеют эти железы в организме человека?
2. Что такое гормоны? Каков механизм их действия?
3. Каково значение гипофиза в организме? Какие заболевания связаны с нарушениями функций гипофиза?
4. Каково значение поджелудочной железы в организме? Неоднократный анализ мочи и крови превышает норму. Объясните причину этого с точки зрения гормональной регуляции.
5. Каково значение надпочечников? Какой гормон называют гормоном стресса? Почему?
6. Каково значение щитовидной железы в организме? Какие заболевания связаны с нарушениями функций щитовидной железы?
7. Почему железы внутренней секреции называют маленькими органами большого значения?
8. Почему адреналин называют аварийным гормоном? На что указывает тот факт, что адреналин усиленно выделяется при сильных эмоциях?
9. Почему люди, страдающие базедовой болезнью, худы, а страдающие слизистым отеком – отечны? У первых повышен основной обмен, у вторых он понижен: сердце не справляется со своей функцией, ноги отекают, так как часть плазмы уходит в тканевые промежутки.)
10. Почему половые железы и поджелудочную железу называют железами смешанной секреции?
11. Почему в крови и моче больного сахарным диабетом повышенное содержание сахара? Почему больные постоянно испытывают жажду?
12. Почему гипофиз можно называть «дирижером» и одновременно «солистом» эндокринного ансамбля?
13. Почему нейrogормоны получили такое название?
14. Почему для профилактики болезней щитовидной железы необходимо потребление морепродуктов, особенно морской капусты?
15. Почему при повышенной выработке гормона роста в одних случаях возникает акромегалия, а в других – гигантизм?
16. Почему для обеспечения длительного действия гормонов необходимо их постоянное выделение в кровь?
17. Почему орган, на который оказывает свое действие гормон, называют «органом - мишенью»?
18. Почему некоторые железы внутренней секреции можно рассматривать как профилактические органы вегетативной нервной системы?

Контрольные задания:

1. Осмыслите факт: у бегунов перед выступлением, так же как у животных при опасности, увеличивается содержание адреналина в крови.

Объясните:

а) как изменяются в связи с этим функции органов и физиологические процессы;

б) какое значение для организма имеют эти изменения в ситуации напряжения (стресса). На жизнедеятельность и здоровье организма сильное воздействие оказывают биологически активные вещества, ферменты, витамины, гормоны. Сравните эти вещества и объясните различия между ними.

(Гормоны – регуляторы органов и обмена веществ; ферменты – биологически катализаторы; витамины – вещества, участвующие в образовании ферментов).

2. Взрослый человек имеет очень маленький рост. Было выяснено, что данное нарушение имеет гормональную причину. Недостатком каких гормонов в развитии этого человека Вы сможете объяснить замедление его роста и почему? (Назовите четыре возможные причины.)

3. Представьте себе неожиданную ситуацию в жизни человека. Он увидел опасность и побежал. Одновременно в его организме возникла причинно - следственная цепь физиологических процессов. Как она будет выглядеть?

А. Какие процессы из них и почему относятся к нервной регуляции, а какие – к гуморальной?

Б. Какова зависимость гуморальной регуляции от нервной?

В. Почему первой вступает в действие нервная регуляция, какое она имеет преимущества?

4. Представьте себе ситуацию в жизни человека: опасность миновала, он замедлил бег и остановился. В организме возникла причинно-следственная цепь процессов. Как она будет выглядеть?

А. Какие процессы относятся к гуморальной регуляции, а какие – к нервной? Почему?

Б. Какова зависимость нервной регуляции от гуморальной?

В. Почему в этой ситуации начинает первой действовать гуморальная регуляция?

Тема 11

Контрольные задания:

1. Актуализация опорных знаний

1) Фронтальная работа.

– Два ученика спорили. Один утверждал, что кость – сложный живой орган, а другой отрицал это. Кто из них прав и почему? (Можно предложить учащимся войти в роли спорщиков.)

– У молодого петуха удалили часть бедренной кости, оставив надкостницу. Через некоторое время кость у петуха восстановилась. Что доказывает этот опыт?

– Вам дали кубик, вырезанный из бедренной кости быка. Можно ли определить, как он был ориентирован в кости? Ответ обоснуйте.

– Охарактеризуйте мысленно способы соединения костей в скелете. Ответы зашифруйте последовательно трехзначными числами (Можно соединить соответствующие цифры одной линией.)

1. Неподвижное соединение

2. Полуподвижное соединение

3. Подвижное соединение

4. Кости конечностей

5. Кости черепа

6. Позвонки

7. Частичная свобода движений + защита мозга

8. Свобода движения

9. Прочность + защита мозга

2. Работа по карточкам (индивидуально).

1) Охарактеризуйте мысленно состав и свойства костей. Затем из каждой колонки выберите по одному соответствующему ответу, начиная с первого, цифровые трехзначные цифры выбранных ответов запишите последовательно:

1. Нормальная кость

2. Декальцинированная кость

3. Прокаленная кость

4. Без минеральных веществ

5. Без органических веществ

6. Органические + минеральные вещества

7. Хрупкая

8. Твердая, прочная, упругая

9. Мягкая, упругая

Из перечня веществ (А-К) выберите и зашифруйте правильные ответы на вопросы (I-XII)

А. Минеральные вещества

Б. Органические вещества

В. Вода

Г. Губчатое строение

- Д. Надкостница
- Е. Кость без полости
- Ж. трубчатое строение
- З. Подвижное соединение
- И. Полуподвижное соединение
- К. Неподвижное соединение

- I. Придают кости упругость
- II. Придают кости
- III. Придают кости легкость
- IV. Придают кости прочность, твердость и упругость
- V. Способ соединения костей черепной коробки
- VI. Способ соединения позвонков
- VII. Способ соединения костей в суставе
- VIII. Растущий слой кости
- IX. Особенности строения длинных костей
- X. Особенности строения плоских костей

Контрольные вопросы:

1. Каково значение опорно-двигательного аппарата?
2. Из чего состоит опорно-двигательный аппарат?
3. Какие виды костей различают в скелете человека?
4. Какие вещества входят в состав костей скелета человека? Какие качества они придают костям?
5. Из какой ткани состоят кости?
6. Какие два вещества различают в костной ткани?
7. Чем кость покрыта снаружи?
8. Как кости могут соединять друг с другом?
9. Между какими костями наблюдается непрерывное соединение?
10. Между какими костями наблюдается прерывное соединение и как называется?
11. Как устроен сустав?

Тема 12.

Контрольные задания:

1. Из перечня (А-Н) выберете и зашифруйте наиболее полные ответы на вопросы (I-XIV):

- А. Кости стопы
- Б. Кости голени
- В. Кости предплечья
- Г. Лобная кость
- Д. Ключицы
- Е. Кость плеча
- Ж. Ребра
- З. Теменная кость
- И. Лопатки
- К. Бедренная кость
- Л. Кости кисти
- М. Тазовые кости
- Н. Грудина

- I. Какие кости образуют скелет свободной нижней конечности?
- II. Какие кости образуют плечевой сустав?
- III. Какие кости – длинные трубчатые?
- IV. Что относится к мозговому отделу черепа?
- V. Какие кости образуют плечевой пояс?
- VI. Какие кости образуют тазобедренный сустав?
- VII. Какие кости – самые широкие?
- VIII. Какие кости образуют пояс нижних конечностей?
- IX. Что относится к грудной клетке?
- X. Какие кости образуют локтевой сустав?
- XI. Какие кости образуют скелет свободной верхней конечности?
- XII. Какие кости образуют коленный сустав?
- XIII. Какие кости человека особенно развились в связи с прямохождением?
- XIV. Какие кости человека особенно развились в связи с трудовой деятельностью?

2. Определите особенности строения скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Выберете из каждой колонки по одному соответствующему ответу, начиная с первого. Ответы зашифруйте последовательными цифрами, разделив их запятыми на 5 групп:

- А. Грудная клетка
- Б. Стопа



- В. Позвоночник
- Г. Верхняя конечность
- Д. Таз
- Е. С изгибами
- Ж. Расширена в стороны
- З. Сводчатая
- И. Широкий, как чаша

- К. Большой палец противопоставляется остальным
- Л. Опора для внутренних органов
- М. Защита внутренних органов
- Н. Удерживание орудия труда
- О. Пружинит, смягчает толчки при движении

3. Выбери правильные утверждения.

- А. Пояс нижних конечностей состоит из крестца и практически неподвижно соединенных с ним двух тазовых костей.
- Б. Такие части скелета, как череп, грудная клетка и таз, служатместилищем и защитой жизненно важных органов – мозга, легких, сердца, кишечника.
- В. Пясть, предплюсна и плюсна входят в сустав стопы.
- Г. Соединение позвонков крестца между собой и с костями таза – пример полуподвижного соединения костей.
- Д. Голень не входит в состав скелета верхних конечностей.
- Е. Седлистые лобковые и подвздошные кости таза являются трубчатыми костями.
- Ж. Суставная или синовиальная жидкость, находится в полости сустава, действует как смазка и способствует уменьшению трения.
- З. К грудице прикрепляются десять пар ребер.
- И. При длительном стоянии вследствие давления массы тела на хрящевые прослойки позвоночника длина его уменьшается.
- К. Строение таза отличается от строения позвоночника, потому что кости их имеют разный химический состав.

Тема 13

1. Впишите пропущенные в тексте слова:

При повреждении и растяжении связок в суставе происходит... костей больше допустимой величины или изменение их обычного направления. При вывихах в суставе головка одной кости может ... или выйти из ... другой. Перелом – это ... кости. Происходит такая патология в случае ... действия нагрузки и изменения распределения на ... кости. Переломы бывают ... и ... . При ... переломе происходит повреждение не только..., но и ... и .....

- А. смещение;
- Б. сместиться;
- В. впадины;
- Г. повреждение (нарушение целостности);
- Д. чрезмерного;
- Е. поверхности;
- Ж. открытые;
- З. закрытые;
- И. открытые;
- К. кости;
- Л. мышцы;
- М. кожи.

2. В какой последовательности надо оказывать доврачебную помощь при вывихе сустава?

- а) доставить пострадавшего к врачу;
- б) обездвижить конечность;
- в) наложить холод на поврежденное место;
- г) плотно забинтовать поврежденный сустав.

3. Ваши действия при переломе локтевой кости:

- а) наложить шину;
- б) отправить пострадавшего к врачу;
- в) обернуть конечность мягким материалом;
- г) прибинтовать шину к конечности.

3. Заполнить таблицу

№

п/п Вид повреждения скелета Признаки Первая помощь

1 2 3 4

1 Растяжение - суставных связок

2 Вывихи суставов

3 Переломы костей:

- Открытые

- Закрытые

4 Перелом грудной клетки (закрытый)

5 Перелом позвоночника (закрытый)

6 Перелом черепа (закрытый)

Карточка № 1

1. Вставьте в предложения пропущенные слова.

При повреждении и растяжении связок в суставе происходит \_\_\_\_\_ костей больше допустимой величины или изменение их обычного направления.

При вывихе в суставе головка одной кости может \_\_\_\_\_ или выйти из \_\_\_\_\_ другой.

Перелом – это нарушение \_\_\_\_\_ кости.

Переломы бывают открытыми и закрытыми. При открытом переломе происходит повреждение не только \_\_\_\_\_, но и \_\_\_\_\_.

2. Определите, в какой последовательности надо оказать первую доврачебную помощь при вывихе сустава. Ответ запишите с помощью букв.

А. Доставить пострадавшего к врачу.

Б. Обездвижить конечность.

В. Наложить на поврежденное место холод.

Г. Плотно забинтовать сустав.

3. Определите последовательность действий при оказании первой помощи человеку, у которого сломана локтевая кость.

Ответ запишите с помощью букв.

А. Наложить шину

Б. Отправить пострадавшего к врачу

В. Обложить конечность мягким материалом

Г. Прибинтовать шину к конечности

Карточка № 2

1. Наложите шину на предплечье своего одноклассника

2. Назовите правила наложения шины. Как изменились бы твои действия, если бы перелом предплечья был открытым?

Значение физических упражнений для формирования системы опоры и движения.

Контрольные вопросы:

1. Какой процесс возникает в мышечных волокнах в ответ на прохождение по нерву импульса?

2. Каким образом проявляется возбуждение мышечных волокон?

3. Какой должна быть частота нервных импульсов для того, чтобы мышцы длительное время не расслаблялись?

4. От чего зависит сила сокращения мышцы?

5. Какие мышцы участвуют в выполнении произвольных движений? Где находятся высшие двигательные центры?

6. Откуда мышцы получают энергию для сокращения?

7. Почему человек с развитой мускулатурой обладает большой силой?

8. Какие условия работы препятствуют быстрому наступлению усталости?

9. Почему мышечная деятельность зависит от работы органов пищеварения, дыхания и кровообращения?

10. Почему активный отдых полезнее пассивного?

11. Почему во время усиленной мышечной работы человеку становится жарко?

12. Почему нарушение кровоснабжения мышц – сгибателей и мышц – разгибателей может оказать влияние на движения в локтевом суставе?

13. Почему при тяжелой мышечной работе мышцы должны получать много кислорода и питательных веществ?

14. Чем обуславливается согласованная деятельность мышц в организме?

15. Имеются две мышцы равной толщины, одна длиной 5 см, а другая – 10 см. Какая из этих мышц при одинаковом возбуждении может выполнить большую работу? Почему?

16. Какие условия надо соблюдать при физическом труде, чтобы получать высокую производительность без заметного утомления?

Контрольные задания:

Ситуация 1.

Одиннадцатиклассница А. на улице встретилась со старой школьной подругой М., которую не видела 3 года. М. шла на согнутых ногах усталой, шаркающей походкой. Грустное выражение лица, голова опущена, плечи сведены, спина сторблена, пальто висит мешком... М. так изменилась, что А. не узнала ее сразу.

Вопрос 1. Что такое осанка?

1. Положение туловища при движении.

2. Положение головы и туловища при движении.

3. Навык, обеспечивающий сохранение привычного положения тела.

4. Постановка ног при движении.

Вопрос 2. По каким признакам в данной ситуации можно судить о неправильной осанке?

1. Опущенная голова.

2. Грустное выражение лица.

3. Шаркающая походка.

4. Висящее мешком пальто.

5. Сгорбленная спина.

6. Согнутые ноги.

7. Сведенные плечи.

Вопрос 3. Как вы считаете, отличается ли костно-мышечная система у молодого человека и у взрослого?

1. Нет, не отличается.
2. Отличается несущественно.
3. Отличается существенно:
  - а) менее крепка и тверда;
  - б) более крепка и тверда;
  - в) менее гибкая;
  - г) более гибкая;
  - д) легче поддается искривлениям;
  - е) еще не сформирована.

Вопрос 4. Необходимо ли соблюдать правильную осанку и походку для нормального развития костно-мышечной системы?

1. Желательно.
2. Не обязательно.
3. Обязательно.

Вопрос 5. Влияет ли неправильная осанка на внешность человека?

1. Нет, не влияет.
2. Влияет несущественно на:
  - а) фигуру;
  - б) общий облик;
  - в) походку;
  - г) делает человека малопривлекательным.
3. Ухудшает.

Ситуация 2.

После резкого замечания учителя и полученной двойки ученик Р. шел, раскачиваясь, по коридору школы. Движения его были угловаты, голова опущена, спина сгорблена, живот выпячен. «Ты почему так некрасиво ходишь?» - спросил его учитель физкультуры. «Ну и что? Мне на балете не выступать!» - мрачно ответил Р.

Вопрос 1. Влияет ли неправильная походка на осанку и состояние здоровья человека?

1. Нет, не влияют.
2. Улучшают.
3. Ухудшают незначительно.
4. Оказывают вредное воздействие:
  - а) на позвоночник и ноги;
  - б) на всю скелетно-мышечную систему;
  - в) только на позвоночник;
  - г) на работу органов и систем органов всего организма.

Вопрос 2. Что в данном случае послужило причиной плохой осанки Р.?

1. Нарушения питания.
2. Недостаточная двигательная активность.
3. Недостаточное пребывание на свежем воздухе.
4. Угнетенное настроение, связанное с плохой отметкой.
5. Несоответствующая росту мебель.
6. Резкое замечание учителя.

Ситуация 3.

В старших классах ученик Т. увлекся математикой и поступил на подготовительные курсы, которые посещал после школы. Занятия потребовали работы с дополнительной литературой, которую Т. постоянно носил с собой (чаще в правой руке). «Как ты носишь такую тяжесть?» - удивилась мама, попробовав как-то поднять его портфель. Однажды на занятиях физкультурой Т. пожаловался на боль в спине. Осмотрев ученика, преподаватель отметил, что правое плечо и лопатка у него значительно ниже левых, и порекомендовал Т. обратиться к врачу. Т. последовал его совету.

Вопрос 1. Как вы считаете, какой вид искривления позвоночника отметил врач у подростка?

1. Сутулость
2. Лордоз
3. Сколиоз
4. Нарушение осанки
5. Кифоз

Вопрос 2. Что в данном случае могло стать причиной искривления позвоночника такого вида?

1. Малоподвижный образ жизни
2. Нерациональное питание
3. Неправильная осанка вследствие
  - а) постоянного ношения тяжестей в одной руке;
  - б) привычки стоя, опираться на одну ногу;
  - в) укорочения одной из ног.

**5.4. Перечень видов оценочных средств**

решение тестовых заданий,  
результаты выполнения практических заданий и самостоятельной работы,  
дифференцированный зачет.

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Щанкин А. А.	Возрастная анатомия и физиология: курс лекций	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2019
Л1.2	Федюкович Н. И.	Анатомия и физиология человека: учебник	Ростов-на-Дону: Феникс, 2020

**6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1		Возрастная анатомия, физиология и гигиена: практикум	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019
Л3.2	Щанкин А. А.	Возрастная анатомия и физиология: тесты: сборник задач и упражнений	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2019

**6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства****6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

6.3.2.1	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс
6.3.2.2	Информационная справочная система «Гарант»

**7. МТО (оборудование и технические средства обучения)**

№	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
21	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации,	Демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия Специализированная мебель: стол – 14 шт., стул – 26 шт., доска – 1 шт.,		344029, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, Первомайский район, ул. Сержантова, 2/104	