

Приложение 2 к рабочей программе  
дисциплины **«Возрастная  
анатомия, физиология и  
гигиена»**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛЖСКИЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ПЕДАГОГИКИ И ПРАВА»

Волжский социально-педагогический колледж

**Фонд оценочных средств  
по дисциплине  
«Возрастная анатомия, физиология и гигиена»  
(ред. от 23.05.2023)**

Специальность:  
**44.02.01 Дошкольное образование**

Уровень образования:  
**среднее профессиональное образование**

Квалификация выпускника:  
Воспитатель детей дошкольного возраста

## Содержание

1	Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в процессе освоения образовательной программы, описание показателей, критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания .....	3
2	Типовые контрольные задания, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	11
2.1	Типовые контрольные задания, используемые для проведения входного контроля .....	11
2.2	Типовые контрольные задания, используемые для текущего контроля по дисциплине	13
2.2.1	Методические материалы, используемые для текущего контроля знаний по дисциплине .....	13
2.2.2	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение .....	14
2.2.3	Задания для самостоятельной работы.....	15
2.2.4	Тесты по дисциплине .....	18
2.2.5	Типовые задания .....	25
2.2.6	Примерный перечень анатомических диктантов по дисциплине .....	28
2.3	Типовые контрольные задания, используемые для промежуточной аттестации по дисциплине.....	29
2.3.1	Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине .....	29
2.3.2	Примерный экзаменационный билет по дисциплине .....	29

**1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в процессе освоения образовательной программы, описание показателей, критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Перечень компетенций	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- <i>знает</i> основные положения и терминологию анатомии, физиологии и гигиены человека; основные закономерности роста и развития организма человека;	- <i>имеет базовые знания</i> основных положений и терминологии анатомии, физиологии и гигиены человека; основных закономерностей роста и развития организма человека; строения и функций систем органов здорового человека;	удовлетворительно
ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей.	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. - <i>умеет</i> определять	физиологических характеристик основных процессов жизнедеятельности организма человека; возрастные анатомо-физиологические особенности детей; влияния процессов физиологического созревания и развития ребенка на его физическую и психическую работоспособность, поведения; основ гигиены детей; гигиенических норм, требований и правил сохранения и укрепления здоровья на различных этапах онтогенеза; основы профилактики инфекционных заболеваний; гигиенические требования к образовательному процессу, зданию и помещениям дошкольной образовательной организации. .- <i>умеет</i> по инструкции преподавателя 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	

Перечень компетенций	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
	<p>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.</p>	<p>организации обучения и воспитания дошкольников.</p> <p>- <b>знает</b> 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.</p> <p>- <b>умеет</b> на основе типовых примеров 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</p>	хорошо

Перечень компетенций	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
		<p>дошкольников.</p> <p>- <i>знает</i> 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.</p> <p>- <i>умеет</i> самостоятельно 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.</p>	отлично

Перечень компетенций	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
ПК 1.1. Планировать мероприятия, направленные на укрепление здоровья ребенка и его физическое развитие.	- <i>знает</i> основные положения и терминологию анатомии, физиологии и гигиены человека; основные закономерности роста и развития организма человека; строение и функции систем органов здорового человека;	- <i>имеет базовые знания</i> основных положений и терминологии анатомии, физиологии и гигиены человека; основных закономерностей роста и развития организма человека; строения и функций систем органов здорового человека; физиологических характеристик основных процессов жизнедеятельности организма человека;	удовлетворительно
ПК 1.2. Проводить режимные моменты в соответствии с возрастом.	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, поведения;	возрастные анатомо-физиологические особенности детей; влияния процессов физиологического созревания и развития ребенка на его физическую и психическую работоспособность, поведения;	
ПК 1.3. Проводить мероприятия по физическому воспитанию в процессе выполнения двигательного режима.	возрастные анатомо-физиологические особенности детей; влияние процессов физиологического созревания и развития ребенка на его физическую и психическую работоспособность, поведение;	основ гигиены детей; гигиенических норм, требований и правил сохранения и укрепления здоровья на различных этапах онтогенеза; основы профилактики инфекционных заболеваний; гигиенические требования к образовательному процессу, зданию и помещениям дошкольной образовательной организации.	
ПК 1.4. Осуществлять педагогическое наблюдение за состоянием здоровья каждого ребенка, своевременно информировать медицинского работника об изменениях в его самочувствии.	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.	- <i>умеет</i> по инструкции преподавателя 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.	
ПК 2.1. Планировать различные виды деятельности и общения детей в течение дня.	- <i>умеет</i> определять топографическое расположение и строение органов и частей тела;		

Перечень компетенций	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
ПК 2.2. Организовывать различные игры с детьми раннего и дошкольного возраста.	применять знания по анатомии, физиологии и гигиене при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности; оценивать факторы внешней среды с точки зрения		
ПК 2.3. Организовывать посильный труд и самообслуживание.	влияния на функционирование и развитие организма человека в детском возрасте; проводить под руководством медицинского работника мероприятия по профилактике заболеваний детей;	<p>- <i>знает</i> 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.</p> <p>- <i>умеет</i> на основе типовых примеров 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</p>	хорошо
ПК 2.4. Организовывать общение детей.	обеспечивать соблюдение гигиенических требований в группе при организации обучения и воспитания дошкольников.		
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.			
ПК 3.2. Проводить занятия с детьми			

Перечень компетенций	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
<p>дошкольного возраста.</p> <p>ПК 3.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников.</p>		<p>работника мероприятия по профилактике заболеваний детей; обеспечивать соблюдение гигиенических требований в группе при организации обучения и воспитания дошкольников.</p>	
<p>ПК 5.1. Разрабатывать методические материалы на основе примерных с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников.</p> <p>ПК 5.2. Создавать в группе предметно-развивающую среду.</p>			
<p>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.</p>		<p>- <i>знает</i> 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</p>	отлично

Перечень компетенций	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
		<p>здоровья на различных этапах онтогенеза; основы профилактики инфекционных заболеваний; гигиенические требования к образовательному процессу, зданию и помещениям дошкольной образовательной организации.</p> <p>- <i>умеет</i> самостоятельно 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.</p>	

## 2 Типовые контрольные задания, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 2.1 Типовые контрольные задания, используемые для проведения входного контроля

1. Что такое клетка?
  - а) безъядерный элемент живой природы;
  - б) структурно-функциональная единица живого организма, несущая генетическую информацию;
  - в) структурно-функциональная единица, не несущая генетической информации;
  - г) нет правильного ответа.
2. Как называется простое или прямое деление?
  - а) митоз;
  - б) мейоз;
  - в) амитоз;
  - г) микоз.
3. Ткань – это совокупность клеток, обладающих общностью:
  - а) строения;
  - б) функции;
  - в) строения, функции и происхождения;
  - г) происхождения.
4. Какую ткань называют покровной?:
  - а) нервную;
  - б) соединительную;
  - в) мышечную;
  - г) эпителиальную.
5. Какую функцию выполняет соединительная ткань?
  - а) выделительную;
  - б) секреторную;
  - в) механическую;
  - г) выделительную и секреторную.
6. Какое значение имеют коллагеновые волокна соединительной ткани?
  - а) придают ткани прочность;
  - б) придают ткани эластичность;
  - в) участвуют в образовании рубца;
  - г) нейтрализуют токсические вещества.
7. Как называется деление клетки, при котором количество хромосом в оплодотворенной клетке уменьшается вдвое?
  - а) мейоз;
  - б) митоз;
  - в) амитоз;
  - г) микоз.
8. Что относится к клеточному центру?
  - а) две центриоли;
  - б) гиалоплазма;
  - в) плазматическая мембрана;
  - г) ядро.
9. Какие виды тканей вы знаете?
  - а) эпителиальная, соединительная, мышечная;
  - б) нервная, соединительная, мышечная;
  - в) эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная;

- г) нервная и мышечная ткань.
10. Для метода рассечения применяют:
- а) жидкий металл или пластмассу;
  - б) красящие вещества;
  - в) скальпель и пинцет;
  - г) формалин.
11. Для инъекционного метода применяют:
- а) жидкий металл или пластмассу;
  - б) красящие вещества;
  - в) скальпель и пинцет;
  - г) формалин.
12. Где встречается плотная оформленная волокнистая соединительная ткань?
- а) входит в состав пупочного канатика человека;
  - б) в сухожилиях мышц и связках;
  - в) сопровождает кровеносные сосуды;
  - г) в селезенке.
13. Что образует эластический хрящ у человека?
- а) лобковый симфиз;
  - б) хрящевую часть ребер;
  - в) межпозвоночные диски;
  - г) ушную раковину.
14. Где встречается пластинчатая костная ткань?
- а) у места прикрепления сухожилий к костям;
  - б) в швах черепа;
  - в) в некоторых костях скелета;
  - г) во всех костях скелета человека.
15. Что является сократительным элементом мышечной ткани?
- а) ядро;
  - б) тонофибриллы;
  - в) миофибриллы;
  - г) коллагеновые и эластические волокна.
16. Что является структурной единицей гладкой мышечной ткани?
- а) сухожилие мышцы;
  - б) миоцит;
  - в) мышечное волокно;
  - г) мышечное брюшко.
17. Где встречается поперечнополосатая мышечная ткань?
- а) в кровеносных сосудах;
  - б) в скелетной мускулатуре;
  - в) во внутренних полых органах;
  - г) в коже.
18. Какие виды многослойного эпителия вы знаете?
- а) ороговевающий и неороговевающий;
  - б) простой столбчатый, простой кубический;
  - в) переходный и простой сквамозный;
  - г) остроконечный и плоский.
19. Какие виды соединительной ткани вы знаете?
- а) плотная и рыхлая волокнистая соединительная ткань;
  - б) жировая и скелетная ткань;
  - в) кровь и лимфа;
  - г) все варианты ответов.
20. Какие системы органов выделяют в организме человека?

- а) пищеварительная, дыхательная, сердечно-сосудистая, мочевыводящая, нервная, система органов чувств, эндокринная;
- б) дыхательная, сердечно-сосудистая, мочевыводящая, нервная;
- в) пищеварительная, дыхательная, сердечно-сосудистая, мочевыводящая, нервная;
- г) нет правильного ответа.

21. Какую функцию выполняет нервная ткань?

- а) соединяет все органы и системы в единое целое, регулирует их деятельность;
- б) регулирует все процессы в организме при помощи специальных веществ;
- в) обеспечивает кровообращение;
- г) нет правильного ответа.

## 2.2 Типовые контрольные задания, используемые для текущего контроля по дисциплине

### 2.2.1 Методические материалы, используемые для текущего контроля знаний по дисциплине

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Контрольный опрос	Контрольный опрос – это метод оценки уровня освоения компетенций, основанный на непосредственном (беседа, интервью) или опосредованном (анкета) взаимодействии преподавателя и студента. Источником контроля знаний в данном случае служит словесное или письменное суждение студента	Примерный перечень вопросов к экзамену Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение Задания для самостоятельной работы
Собеседование	Собеседование – это один из методов контрольного опроса, представляющий собой относительно свободный диалог между преподавателем и студентом на заданную тему	Примерный перечень вопросов к экзамену Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение Задания для самостоятельной работы
Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов
Тестовые задания	Тестирование - удовлетворяющая критериям исследования эмпирико-аналитическая процедура оценки уровня освоения компетенций студентами	Тесты по дисциплине
Самостоятельное решение задач	Метод, при котором обучающиеся приобретают навыки творческого мышления, самостоятельного решения проблем теории и практики	Типовые задания
Лекция-беседа	Диалогический метод изложения и усвоения учебного материала. Лекция-беседа позволяет с помощью системы	Методика проведения лекции-беседы

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	вопросов, умелой их постановки и искусного поддержания диалога воздействовать как на сознание, так и на подсознание обучающихся, научить их самокоррекции	
Интерактивное решение задач	Метод модерации, при котором при решении задач принимают участие все обучающиеся под руководством преподавателя-модератора	Методика проведения интерактивного решения задач Типовые задания
«Мозговой штурм»	Метод модерации стимулирования творческой активности	Методика проведения «мозгового штурма» Примерный перечень вопросов к экзамену Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение Задания для самостоятельной работы
Работа в малых группах	Метод, направленный на участие обучающихся в работе, развитие навыков сотрудничества, межличностного общения	Методика организации работы в малых группах Типовые задания
Анатомические диктанты	Анатомические диктанты – это кратковременные проверочные, рассчитанные на 10-15 минут, диктанты, которые позволяют выявить прочность усвоения материала, формируют умение работать в заданном темпе, быстро принимать правильные решения, что важно для подготовки к жизни. Источником контроля знаний в данном случае служит письменное суждение студента	Темы анатомических диктантов по дисциплине

### 2.2.2 Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение

Тема 1 Закономерности роста и развития детского организма. Возрастная периодизация.

Введение в предмет и его роль на современном этапе. Понятие возрастной анатомии, физиологии и гигиены. Закономерности роста и развития детей.

Тема 2 Опорно-двигательная система.

Возрастная структурно-функциональная характеристика опорно-двигательной системы. Гигиеническая оценка групповой комнаты, её оборудование.

Тема 3 Общая характеристика нервной системы.

Работы И.М.Сеченова и И.П.Павлова об условно-рефлекторной деятельности человека.

Тема 4 Функциональное значение высшей нервной деятельности.

Режим дня детей дошкольного возраста. Физиолого-гигиеническое обоснование режима дня. Типологические особенности высшей нервной деятельности детей дошкольного возраста. Межполушарная асимметрия мозга. Нейрофизиологические механизмы сна и бодрствования.

Тема 5 Возрастная анатомия, физиология и гигиена сенсорных систем.

Возрастная структурно-функциональная характеристика сенсорных систем.

Тема 6 Вегетативная физиология эндокринной системы у детей дошкольного возраста.

Структурно-функциональная характеристика эндокринной системы у детей дошкольного возраста. Характеристика эндокринной системы у детей дошкольного возраста.

Тема 7 Возрастная анатомия, физиология, гигиена сердечнососудистой, пищеварительной, мочеполовой систем.

1 Структурно-функциональная характеристика сердечнососудистой системы.

2 Возрастная анатомия, физиология и гигиена дыхательной системы.

3 Структурно-функциональная характеристика пищеварительной системы. Обмен веществ. Структурно-функциональная характеристика органов мочеполовой системы.

Тема 8 Инфекционные и хронические заболевания.

Источники и пути распространения инфекционных и хронических заболеваний. Источники и пути распространения инфекционных и хронических заболеваний. Создание буклетов: Инфекционные и хронические заболевания.

Тема 9 Гигиенические требования к среде, окружающей детей дошкольного возраста.

Гигиенические требования к зданию ДООУ и земельному участку.

Тема 10 Методы гигиенического воспитания и формы санитарно-просветительной работы.

Гигиенические аспекты функционального состояния здоровья детей дошкольного возраста. Физиологические нормативы учебной нагрузки. Санитарно-гигиеническое просвещение детей и родителей.

### 2.2.3 Задания для самостоятельной работы

Тема 1 Закономерности роста и развития детского организма. Возрастная периодизация.

Написание конспектов по темам:

1. Периодизация психического развития Л.С. Выготского.
2. Периодизация психического развития Д.Б. Эльконина.

Тема 2 Опорно-двигательная система.

Решение типовых задач: Определение правильности осанки.

Для вычисления показателя состояния осанки измеряют расстояние между крайними костными точками, выступающими над правым и левым плечевыми суставами. Измерение спереди характеризует ширину плеч, а сзади – величину дуги спины.

Цель работы: определить правильность осанки.

Оборудование: сантиметровая линейка.

Ход работы: у испытуемого с помощью сантиметровой линейки определяют ширину плеч и величину дуги спины.

Форма отчетности: рассчитайте показатели осанки по формуле:

$$A = \text{Ширина плеч} / \text{Величина дуги спины} \times 100 \%,$$

где А – показатель состояния осанки.

Сравните полученные результаты со среднестатистическими. Сделайте вывод.

Оценка полученных результатов: в норме показатель состояния осанки колеблется в пределах 100–110 %. Если он менее 90 или более 125 %, то это свидетельствует о выраженном нарушении осанки. Соотношение между окружностью талии и ростом составляет 45 %.

Составление терминологического словаря:

1. Опорно-двигательный аппарат
2. Агонист
3. Антагонисты
4. Артродез
5. Артроз
6. Артрология
7. Воздухоносные кости

8. Вывих
9. Грудная клетка
10. Губчатое вещество
11. Губчатые кости
12. Диафиз
13. Жевательные мышцы
14. Жёлтый костный мозг
15. Канал остеона
16. Кифоз
17. Коллаген
18. Компактное вещество
19. Кость
20. Костная система
21. Красный костный мозг
22. Костный эпифиз
23. Лордоз
24. Метафиз
25. Мимические мышцы
26. Миология
27. Миофибрилла
28. Мышечная система
29. Мышцы
30. Надкостница
31. Неподвижное соединение тканей
32. Осанка
33. Перелом
34. Позвонок
35. Позвоночник
36. Полуподвижное соединение
37. Полусустав
38. Пояса конечностей
39. Пояс верхних конечностей
40. Пояс нижних конечностей
41. Растяжение связок
42. Скелет
43. Скелет свободных верхних конечностей
44. Скелет свободных нижних конечностей
45. Сколиоз
46. Смешанные кости
47. Суставы
48. Сухожилие
49. Трубчатые кости
50. Ушиб
51. Фасции
52. Череп

Тема 3 Общая характеристика нервной системы.

Написание рефератов по темам:

1. Характеристика центральной нервной системы.
2. История развития представлений о центральной нервной системе.
3. Значение нервной системы в приспособлении организма к окружающей среде.
4. Общая характеристика нервной ткани.
5. Структура и строение нейрона.

6. Строение нейрона и их классификация по количеству отростков и по функциям.
7. Морфология нейрона.
8. Межклеточные взаимодействия в нервной системе.
9. Подразделение нервной системы соответственно развитию, строению на центральную и периферическую.
10. Особенности внутреннего строения спинного мозга. Представление о сером и белом веществе спинного мозга.

Тема 4 Функциональное значение высшей нервной деятельности.

Написание рефератов по темам:

1. История рефлекторной теории.
2. И.П.Павлов – история открытия условных рефлексов.
3. Виды торможения классического условного рефлекса.
4. Механизмы образования условного рефлекса
5. Процессы торможения в коре головного мозга.
6. Рефлекторная теория деятельности нервной системы.
7. Инстинкты и их роль в процессе жизнедеятельности.
8. Свойства корковых процессов возбуждения и торможения.
9. Доминанта и ее значимость в условно-рефлекторной деятельности.
10. Аналитико-синтетическая деятельность коры головного мозга.
11. Понятие о сигнальных системах. Специфические особенности ВНД человека.
12. Типы высшей нервной деятельности и поведенческие реакции.
13. Темперамент и его типологические особенности.
14. Изменения ВНД под влиянием различных факторов внутренней внешней среды организма.

Тема 5 Возрастная анатомия, физиология и гигиена сенсорных систем.

Написание конспектов по темам:

1. Зрительная сенсорная система.
2. Слуховая сенсорная система.
3. Вестибулярная сенсорная система.
4. Вкусовая сенсорная система.
5. Обонятельная сенсорная система.
6. Соматосенсорная (кожная и мышечная чувствительность) сенсорная система.
7. Висцеральная (изменение внутренней среды организма) сенсорная система.

Выполнение тестовых заданий из пункта 2.2.4, номера 57-66, 73, 74.

Тема 6 Вегетативная физиология эндокринной системы у детей и подростков.

Выполнение тестовых заданий из пункта 2.2.4, номера 67-71.

Тема 7 Возрастная анатомия, физиология и гигиена сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем.

Написание рефератов по темам:

1. Кровь: ее состав и значение для организма.
2. Общая схема кровоснабжения.
3. Сердце – как главный орган сердечно-сосудистой системы.
4. Строение сердечно-сосудистой системы.
5. Эволюция сердечно-сосудистой системы.
6. Автономная проводящая система сердца. И почему сердце может биться даже вне организма?
7. Пороки развития сердца.
8. Развитие сердечно-сосудистой системы.
9. Профилактика заболеваний сердечно-сосудистой системы в связи с анатомо-физиологическими особенностями её у детей и подростков.
10. Анатомия дыхательной системы человека.
11. Заболевания дыхательных путей.

12. Профилактика заболеваний органов дыхания в связи с анатомо-физиологическими особенностями их у детей и подростков.

13. Гастроинтестинальные гормоны, участие в регуляции процесса пищеварения и других физиологических функций в организме.

14. Роль кишечной микрофлоры в жизнедеятельности организма человека. Дисбактериоз кишечника.

15. Регуляция моторики пищевода. Физиологические основы формирования гастроэзофагеальных рефлексов.

16. Пристеночное пищеварение.

17. Физиологические механизмы специфического динамического действия пищи.

18. Мочеполовая система.

19. Мочевые органы.

20. Почки. Почечные чашки, лоханка, мочеточник.

21. Выделение.

22. Половые органы.

Решение типовых задач: Определение работоспособности по отдышке.

Цель работы: познакомить учащихся с формой определения контроля работоспособности, где работа ограничена временем.

Оборудование: секундомер либо часы с секундной стрелкой.

Ход работы: испытуемый осуществляет подъем на 4-й этаж за 2 мин.

Оценка полученных результатов: если частота сердечных сокращений после подъема выше 140 ударов в 1 мин, вы имеете плохую физическую работоспособность.

Тема 8 Инфекционные и хронические заболевания.

Выполнение тестовых заданий 2.2.3, номер 82.

Решение типовых задач: Задача. В сентябре заболел коклюшем ребенок старшей группы детского сада. Против коклюша не привит (оформлен медицинский отвод). Другие дети против коклюша привиты.

Задание: Назовите тип эпидемического очага, определите его границы, дайте прогноз развития и предложите меры по ликвидации. Составьте план противоэпидемических мероприятий в очаге. Укажите ведущие противоэпидемические мероприятия.

Тема 9 Гигиенические требования к среде, окружающей детей школьного возраста.

Выполнение тестовых заданий из пункта 2.2.3, номера 4, 5, 75, 76.

Тема 10 Методы гигиенического воспитания и формы санитарно-просветительной

Работы

Выполнение тестовых заданий 2.2.3, номер 81.

#### **2.2.4 Тесты по дисциплине**

1. Как называется наука, изучающая функции организма и его органов?
  - а) физиологией;
  - б) анатомией;
  - в) морфологией.
2. Как называют индивидуальное развитие организма?
  - а) онтогенезом;
  - б) филогенезом;
  - в) антропогенезом.
3. Как называют одновременное созревание различных органов и систем?
  - а) гетерохронностью;
  - б) гармоничностью;
  - в) надежностью.
4. Как определяют готовность ребёнка к обучению?

- а) по уровню психического и физического развития;
  - б) координационным способностям;
  - в) только по уровню психического развития;
  - г) только по уровню физического развития.
5. Когда заканчивается формирование свода стопы?
- а) в подростковом возрасте;
  - б) когда ребёнок начинает ходить
  - в) к 2-3 годам.
6. Что такое кровь?
- а) эпителиальная ткань;
  - б) соединительная ткань;
  - в) мышечная ткань.
7. Объём крови от общей массы тела взрослого человека достигает:
- а) 3- 4 %;
  - б) 6-8 %;
  - в) 9- 11 %.
8. Где образуются форменные элементы крови?
- а) в печени;
  - б) в селезёнке;
  - в) в красном костном мозге.
9. Основная функция эритроцитов:
- а) дыхательная;
  - б) защитная;
  - в) терморегуляторная.
10. Свертывание крови человека происходит благодаря наличию:
- а) эритроцитов;
  - б) лейкоцитов;
  - в) тромбоцитов.
11. Во вдыхаемом воздухе концентрация углекислого газа:
- а) больше, чем в лёгких;
  - б) меньше, чем в лёгких;
  - в) на уровне лёгких.
12. Защитная функция крови человека осуществляется:
- а) лейкоцитами;
  - б) тромбоцитами;
  - в) эритроцитами.
13. Сокращение диафрагмы приводит к:
- а) увеличению объема грудной полости;
  - б) уменьшению объема грудной полости;
  - в) не влияет на объем грудной клетки
14. Дыхательные пути человека выполняют функции:
- а) проведение воздуха;
  - б) проведение воздуха, очищение, согревание, увлажнение;
  - в) согревание, очищение, обеззараживание.
15. Пульс прощупывается в области:
- а) артерий;
  - б) вен;
  - в) сердца.
16. Артерии – это сосуды:
- а) по которым течёт артериальная кровь;
  - б) несущие кровь от сердца;
  - в) несущие кровь к сердцу.

17. Какая кровь течёт по легочной вене?  
а) венозная;  
б) артериальная;  
в) смешанная.
18. Частота сердечного ритма возрастает под влиянием:  
а) возбуждения симпатических нервов и выделения адреналина;  
б) возбуждения парасимпатических нервов и выделения ацетилхолина;  
в) ионов калия.
19. Увеличение частоты сердечных сокращений называется:  
а) брадикардия;  
б) тахикардия;  
в) гипертония.
20. Где происходит газообмен при дыхании?  
а) в гортани;  
б) в трахее;  
в) в легких.
21. Что такое альвеолы?  
а) легочные пузырьки;  
б) дыхательные бронхиолы;  
в) конечные бронхиолы.
22. Где расположен дыхательный центр?  
а) в спинном мозге;  
б) в продолговатом мозге;  
в) в среднем мозге.
23. Где находится голосовой аппарат?  
а) трахее;  
б) гортани;  
в) носоглотке.
24. Где наиболее интенсивно происходит всасывание питательных веществ?  
а) в пищеводе;  
б) в желудке;  
в) в тонком кишечнике
25. Белки пищи в пищеварительной системе человека расщепляются до:  
а) простых углеводов;  
б) аминокислот;  
в) глицерина и жирных кислот.
26. В какой части пищеварительной системы осуществляется ферментативное расщепление белков до аминокислот?  
а) начинается в желудке, завершается в тонком кишечнике;  
б) начинается в ротовой полости, завершается в тонкой кишке;  
в) в прямой кишке.
27. К чему приводит недостаток или отсутствие в организме человека витамина D?  
а) к нарушению обмена углеводов;  
б) к нарушению обмена кальция и фосфора;  
в) к нарушению обмена белков.
28. Число молочных зубов у человека равно:  
а) 24;  
б) 20;  
в) 18.
29. Сколько слюнных желез у человека?  
а) две пары;  
б) три пары;

- в) четыре пары.
30. Какие имеются мышцы в стенке пищевода?
- а) только поперечнополосатые;
  - б) только гладкие;
  - в) в верхней части – поперечнополосатые, в нижней – гладкие.
31. Функцией соляной кислоты является:
- а) превращение неактивного пепсиногена в активный фермент пепсин;
  - б) расщепление белков;
  - в) расщепление жиров.
32. Тонкая кишка состоит из отделов:
- а) 12-перстной и тощей;
  - б) 12-перстной и подвздошной;
  - в) 12-перстной, тощей, подвздошной.
33. В кровеносные капилляры ворсинок кишечника всасываются растворенные продукты расщепления:
- а) углеводов и белков;
  - б) углеводов и жиров;
  - в) только углеводов.
34. Всасывание воды не осуществляется в:
- а) тонком и толстом кишечнике;
  - б) желудке;
  - в) ротовой полости и пищеводе.
35. Какое из соединений является наиболее энергоемким?
- а) белок;
  - б) углеводов;
  - в) жир.
36. Морфофункциональная единица почки:
- а) нейрон;
  - б) нефрон;
  - в) ацинус.
37. Что входит в состав почечного тельца?
- а) петля Генле, собирательные трубочки;
  - б) извитые канальцы;
  - в) сосудистый клубочек и капсула Шумлянско-Боумена.
38. В мочеточник переходит:
- а) малая почечная чашка;
  - б) большая почечная чашка;
  - в) почечная лоханка.
39. Мышечная ткань стенки мочевого пузыря содержит мышечные волокна:
- а) гладкие;
  - б) поперечнополосатые;
  - в) гладкие и поперечнополосатые.
40. Выход яйцеклетки из фолликула называется:
- а) овуляция;
  - б) менструация;
  - в) беременность.
41. Яичник и семенник – это железы:
- а) внешней секреции;
  - б) внутренней секреции;
  - в) смешанной секреции.
42. Где происходит оплодотворение яйцеклетки?
- а) в яичнике;

- б) в маточной трубе;  
в) в матке.
43. Где расположена мужская половая железа?  
а) в полости таза;  
б) в брюшной полости;  
в) в мошонке.
44. Где происходит развитие зародыша и плода?  
а) во влагалище;  
б) в матке;  
в) в маточной трубе.
45. Нейрон состоит из:  
а) тела;  
б) дендритов;  
в) тела, дендритов, аксона, аксонных окончаний.
46. Функция восприятия нервного импульса осуществляется:  
а) телом;  
б) аксоном;  
в) дендритами.
47. Передача нервного импульса с нейрона осуществляется в:  
а) синапсе;  
б) теле;  
в) дендрите.
48. Серое вещество мозга образовано скоплением:  
а) отростков нейронов;  
б) тел нейронов;  
в) концевых частей аксонов.
49. Центростремительными называются нейроны, которые проводят нервный импульс:  
а) от рецептора в ЦНС;  
б) из ЦНС к рабочему органу;  
в) от одной нервной клетки к другой.
50. Центробежными называются нейроны, проводящие нервный импульс:  
а) из ЦНС к рабочему органу;  
б) от рецептора в ЦНС;  
в) от одного нейрона на другой в пределах ЦНС.
51. Спинномозговые нервы иннервируют:  
а) всю скелетную мускулатуру без исключения;  
б) скелетную мускулатуру, кроме мышц головы;  
в) мускулатуру внутренних органов.
52. В мозжечке основная масса серого вещества находится:  
а) на его поверхности, образуя кору;  
б) в более глубоких частях мозжечка;  
в) в виде отдельных скоплений по всей толще мозжечка.
53. Мгновенная смерть наступает при повреждении отдела головного мозга:  
а) больших полушарий;  
б) продолговатого мозга;  
в) среднего мозга.
54. Что является морфологической основой рефлекса?  
а) тело нервной клетки;  
б) рефлекторная дуга;  
в) нейрон.
55. Деятельность нервной системы характеризуется процессами:  
а) покоя и возбуждения;

- б) покоя и торможения;  
в) возбуждения и торможения.
56. Рефлекс сосания у новорожденного ребенка:  
а) возникает на основе жизненного опыта человека;  
б) условный;  
в) безусловный.
57. Учение об анализаторах разработано:  
а) И.П. Павловым;  
б) И.И. Мечниковым;  
в) И.М. Сеченовым.
58. Где расположен центральный отдел зрительного анализатора?  
а) лобной доле коры больших полушарий;  
б) теменной доле коры больших полушарий;  
в) затылочной доле коры больших полушарий.
59. Какая из оболочек глазного яблока прозрачна спереди:  
а) сосудистая;  
б) белочная;  
в) сетчатка.
60. Радужка – это передняя часть одной из оболочек:  
а) сосудистой;  
б) белочной;  
в) сетчатки.
61. Какую форму имеет хрусталик глаза?  
а) двояковыпуклой линзы;  
б) двояковогнутой линзы;  
в) уплощенной линзы.
62. Периферическая часть зрительного анализатора – это:  
а) зрачок и хрусталик;  
б) зрительные рецепторы;  
в) зрительный нерв.
63. В какой доле находится зрительная зона коры больших полушарий?  
а) теменной;  
б) височной;  
в) затылочной.
64. Отдел слухового анализатора, передающий нервные импульсы в головной мозг человека образован:  
а) слуховыми косточками;  
б) слуховыми нервами;  
в) барабанной перепонкой.
65. В состав внутреннего уха входит:  
а) молоточек;  
б) улитка;  
в) барабанная перепонка.
66. Звуковые колебания от стремечка к улитке передаются через:  
а) мембрану овального окна;  
б) слуховую трубу;  
в) наружный слуховой проход.
67. Что относят к железам внешней секреции?  
а) вилочковую железу;  
б) половые железы;  
в) печень.
68. Желёзы внутренней секреции вырабатывают гормоны, которые поступают в:

- а) кишечник;
  - б) кровяное русло;
  - в) тканевую жидкость.
69. Функции желёз внутренней секреции находятся под контролем:
- а) сознания;
  - б) спинного мозга;
  - в) головного мозга.
70. Небольшая железа, расположенная под основанием головного мозга, и состоящая из трёх частей, – это:
- а) щитовидная железа;
  - б) гипофиз;
  - в) мост.
71. Что служит непосредственным источником секреции гормонов в организме?
- а) пища;
  - б) свет;
  - в) сам организм.
72. Что составляет основу нервной системы?
- а) контакт между рабочим органом и нервной клеткой;
  - б) отдел мозга, где находятся жизненно-важные центры, при повреждении которых наступает смерть;
  - в) строение и функции отдела мозга, который называют малым мозгом;
  - г) отдел периферической нервной системы, иннервирующий внутренние органы.
73. Анализатор – это:
- а) рецептор;
  - б) рецептор и чувствительный нерв;
  - в) рецептор, чувствительный нерв и зона коры больших полушарий.
74. Где находятся рецепторы, воспринимающие температуру, давление предмета, шероховатость и гладкость?
- а) на языке;
  - б) в носовой полости;
  - в) в коже.
75. При гигиеническом нормировании умственной работы детей и подростков учитывается:
- а) Календарный и биологический возраст;
  - б) состояние здоровья;
  - в) цикличность физиологических функций в разное время;
  - г) особенности ЦНС;
  - д) пол ребенка.
76. Санитарный контроль над условиями физического и трудового воспитания школьников осуществляется:
- а) Преподавателями физкультуры и труда;
  - б) врачами СЭС по гигиене детей и подростков;
  - в) директором школы;
  - г) всеми преподавателями;
  - д) школьным врачом.
77. Кожа выполняет защитную функцию, так как в ней находятся:
- а) Рецепторы;
  - б) сальные железы;
  - в) пигмент меланин;
  - г) эпидермис.
78. Дерма состоит из клеток
- а) Ороговевших и постоянно слущивающихся;
  - б) образующих пигмент, от которого зависит цвет кожи;

- в) содержащих много жира;  
г) способных к делению.
79. Потоотделение происходит рефлекторно:  
а) Только под влиянием тепла;  
б) только под влиянием физической нагрузки;  
в) только при эмоциональных состояниях («холодный пот»);  
г) только под влиянием нервных импульсов.
80. При охлаждении:  
а) Кровеносные сосуды рефлекторно суживаются;  
б) кровеносные сосуды рефлекторно расширяются;  
в) просвет сосудов остается неизменным;  
г) сосуды могут расширяться, а могут сузиться.
81. Социальная гигиена - это наука:  
а) о санологии;  
б) о демографических показателях;  
в) об общественном здоровье и здравоохранении.
82. Укажите, какие варианты продромального периода встречаются при гепатите В:  
а) гриппоподобный;  
б) диспепсический;  
в) артралгический;  
г) астено-вегетативный;  
д) все вышеперечисленное.

### 2.2.5 Типовые задания

#### Задание № 1. Образная память.

Цель работы: изучение кратковременной памяти.

Оборудование: секундомер либо часы с секундной стрелкой, таблица с 16 разнообразными рисунками (готовится заранее).

Ход работы: работа проводится в парах. В качестве единицы объема памяти принимается образ (изображение предмета, геометрическая фигура, символ). Испытуемому предлагается за 20 секунд запомнить максимальное количество образов из предъявляемой таблицы. Затем в течение 1 мин он должен воспроизвести запомнившееся (записать или нарисовать).

Форма отчётности: экспериментатором подсчитывается количество правильно воспроизведенных образов.

Оценка полученных результатов: в норме – это 6 и более правильных ответов.

Задание № 2. Известно, что позвоночный столб способен выполнять разнообразные движения. Дайте ответ на следующие вопросы:

1. Какая связка ограничивает разгибание позвоночного столба?
2. Как при этом движении изменяется форма межпозвонковых дисков?

#### Задание № 3. Определение физиологического состояния методом Регрессии.

Гигиенисты проводили многочисленные физиологические наблюдения с учетом возраста, пола, роста и массы тела испытуемых, которые позволили установить определенную зависимость уровня физиологического состояния от работы сердечно-сосудистой системы и найти относительно простую формулу, связывающую эти величины.

1. В уравнениях регрессии зависимость между связанными друг с другом величинами может быть найдена статистическими методами, в данном случае – между массой тела, выраженной в килограммах, и ростом, выраженным в сантиметрах. При составлении уравнений регрессии надо следить, чтобы были использованы именно те метрические единицы, которые указаны в уравнении, иначе неизбежны ошибки.

2. Одна и та же зависимость может быть выражена различными уравнениями. Данное уравнение весьма приблизительное, поскольку оно не учитывает тип телосложения, пол и возраст человека, а ведь есть точные уравнения, которые учитывают и эти факторы. Однако в быту нас может устроить и приблизительный подсчет. Для того, чтобы оценить уровень физиологического состояния человека по специальной шкале, надо знать следующие показатели, характерные для состояния покоя: частоту сердечных сокращений (ЧСС в 1 мин), среднее артериальное давление (мм рт. ст.), возраст (число полных лет), массу тела (кг) и рост (см).

Оборудование: прибор для измерения давления, напольные весы, ростомер, микрокалькулятор.

Ход работы:

1. Измерьте давление и вычислите среднее артериальное давление. Среднее артериальное давление вычисляется на основе систолического (верхнего) и диастолического (нижнего) артериального давления. Верхнее артериальное давление, как известно из основного курса, – это максимальное давление крови на стенки артерий в конце сокращения желудочков, когда вся кровь из левого желудочка сердца переходит в аорту, а нижнее давление – это давление крови во время паузы, когда оно минимально. Среднее давление определяется по формуле

$$\text{АД ср.} = (\text{АД сист.} - \text{АД диаст.}) / 3 + \text{АД диаст.}$$

Если у человека АД сист. = 120, АД диаст. = 60, то АД ср. =  $(120 - 60) / 3 + 60 = 80$  мм рт. ст.

2. Измерьте рост и массу тела испытуемого, запишите полученные данные.

3. Сосчитайте частоту сердечных сокращений (ЧСС) в 1 мин.

4. Вычислите уровень физиологического состояния человека. Математическое выражение уровня физиологического состояния (УФС) человека имеет следующий вид:

$$\text{УФС} = (700 - 3 \times \text{ЧСС} - 2,5 \times \text{АД ср.} - 2,7 \times \text{возр.} + 0,28 \times \text{масса}) /$$

$(350 - 2,6 \times \text{возр} + 0,21 \times \text{рост})$ , где УФС – уровень физиологического состояния; ЧСС – частота сердечных сокращений в 1 мин; АД ср. – среднее артериальное давление (мм рт. ст.); возраст (число полных лет); рост (см); масса тела (кг).

5. Полученные данные оцените по следующей таблице:

УФС	Шкала регрессии	
	Юноши	Девушки
Низкий	0,225–0,375	0,157–0,260
Ниже среднего	0,376–0,525	0,261–0,365
Средний	0,526–0,675	0,366–0,475
Выше среднего	0,676–0,825	0,476–0,575
Высокий	0,826 и более	0,576 и более

Этим уравнением могут пользоваться здоровые люди, не имеющие избыточной массы тела.

Задание № 4. Влияние позы на результат деятельности.

Цель работы: выяснить влияние позы человека на мыслительную деятельность.

Оборудование: секундомер либо часы с секундной стрелкой, заготовленные примеры заданий.

Ход работы: работа проводится в парах или группах. Экспериментатор предлагает испытуемому решить устно («в уме») по 3 арифметических примера типа:  $26 + 18$ ;  $34 + 16$ ;  $28 + 13$  (число упражнений может быть увеличено) в двух различных позах – сидя за рабочим столом и стоя на левой ноге с вытянутой вперед и поднятой вверх правой ногой. Экспериментатор по секундомеру замечает время решения каждого примера и проверяет правильность ответа.

Форма отчётности: все результаты заносятся в таблицу.

Поза	Решаемые примеры	Время решения	Правильность результата
------	------------------	---------------	-------------------------

На одной ноге	1		
	2		
	3		
Сидя	1		
	2		
	3		

Сравните полученные результаты и сделайте вывод.

Ответьте на вопросы. Как влияет поза человека на быстроту и правильность решения логических заданий? Почему это происходит?

Задание № 5. Жизненная ёмкость лёгких.

Цель работы: научиться подсчитывать жизненную емкость легких с помощью формул.

Ход работы: расчет жизненной емкости легких. Для подростков она рассчитывается по следующим формулам:

Мальчики 13–16 лет

$$\text{ЖЕЛ} = \{(\text{рост (см)} \cdot 0,052)\} - \{(\text{возраст (лет)} \cdot 0,022)\} - 4,2.$$

Девочки 8–16 лет

$$\text{ЖЕЛ} = \{(\text{рост (см)} \cdot 0,041)\} - \{(\text{возраст (лет)} \cdot 0,018)\} - 3,7.$$

Форма отчетности: рассчитайте собственную жизненную емкость легких, используя формулы. Сравните полученные результаты со среднестатистическими табличными. Сделайте выводы.

Оценка полученных результатов:

Показатели ЖЕЛ подростков.

Возраст, лет	ЖЕЛ мальчиков	ЖЕЛ девочек
11	2,1	1,8
12	2,2	2,0
13	2,3	2,2
14	2,8	2,5
15	3,3	2,7
16	3,8	2,8

Задание № 6. Известно (по Вейбелю), что количество альвеол в одном легком примерно 300-350 млн., а площадь дыхательной поверхности всех альвеол составляет примерно  $80 \text{ м}^2$

1. В чем заключается основная функция альвеол?

2. Что является структурно-функциональной единицей лёгкого и какое строение она имеет?

Задание № 7. Составьте суточный пищевой рацион для двух групп. Первая группа – дети 5–7 лет, вторая – подростки 8–11 лет.

Форма отчетности: результаты расчетов занесите в таблицу.

Режим питания	Название продукта	Масса, г	Содержание в продукте, г			Калорийность, Дж
			белков	жиров	углеводов	
1-й завтрак						
2-й завтрак						
Обед						
Ужин						

Задание № 8. У человека общий обмен складывается из основного обмена и рабочей прибавки:  $\Pi = \text{Р} + \text{К}$ , где  $\Pi$  – общий обмен;  $\text{Р}$  – основной обмен;  $\text{К}$  – рабочая прибавка. Основной обмен – это количество энергии, которое тратит человек, находящийся в состоянии возможного полного мышечного покоя: лежа с расслабленной мускулатурой, натошак, при

температуре комфорта (21 °С). Расход энергии в этом случае составляет примерно 1700 ккал в сутки.

Ход работы: составление суточного пищевого рациона для покрытия основного обмена.

Форма отчета: ответьте на вопросы: как изменяется расход энергии в зависимости от работы? На что расходуется энергия в условиях основного обмена? Какие функции в организме выполняют белки, жиры, углеводы, витамины, поступающие к нам с пищей?

### 2.2.6 Примерный перечень анатомических диктантов по дисциплине

1. Изучением строения и функций клеток занимается наука ... (цитология).
2. Вязкое полужидкое вещество клетки – ... (цитоплазма).
3. Органоид, который является обязательной составной частью клетки, способной к размножению, – ... (ядро).
4. Клетка снаружи покрыта ... (мембраной).
5. Пространство между клетками заполнено жидким ... (межклеточным веществом).
6. В цитоплазме расположены мельчайшие структуры – ... (органоиды).
7. Органоиды с двойной мембраной, синтезирующие АТФ, – ... (митохондрии).
8. Всю цитоплазму пронизывает ... (эндоплазматическая сеть).
9. Мельчайшие органоиды, на которых осуществляется биосинтез белка, – ... (рибосомы).
10. Два тельца, активно участвующие в делении клетки, – ... (центриоли).
11. Тельца в ядре, содержащие генетический материал, – ... (хромосомы).
12. Число хромосом в соматических клетках человека – ... (46), а в половых клетках – ... (23).
13. К неорганическим веществам клетки относятся ... (вода и минеральные соли).
14. К органическим веществам клетки относятся ... (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты).
15. Глюкоза, гликоген (животный крахмал) – это ... (углеводы).
16. Органические вещества, нерастворимые в воде, служащие источником энергии в организме, – ... (жиры).
17. Органические вещества, состоящие из аминокислот, служащие главным строительным материалом, – ... (белки).
18. Белки, играющие роль ускорителей химических реакций, – ... (ферменты).
19. Два типа органических молекул, образующихся в клеточном ядре; носители генетической информации – ... (ДНК и РНК).
20. Процесс образования сложных органических соединений в клетке из более простых веществ – ... (биосинтез).
21. Между клеткой и внешней средой непрерывно происходит ... (обмен веществ).
22. Свойство живых клеток и тканей реагировать на внешние и внутренние воздействия называется ... (раздражимостью).
23. Способ деления, характерный для клеток человеческого организма, – ... (непрямой).
24. Группа клеток и межклеточное вещество, объединенные общим строением, функцией и происхождением, – это ... (ткань).
25. Четыре основных типа тканей в организме человека – это: ... (эпителиальная, соединительная, мышечная и нервная).
26. Ткань, клетки которой плотно примыкают друг к другу и в которой мало межклеточного вещества, – (эпителиальная).
27. К производным кожного эпителия относят ... (волосы и ногти).
28. Эпителий, выстилающий дыхательные пути, – ... (мерцательный).
29. Ткань, особенностью которой является сильное развитие межклеточного вещества, – ... (соединительная).
30. Ткань, состоящая из жидкого межклеточного вещества и плавающих в нем клеток, – ... (кровь).
31. Ткань, в которой клетки крупные, межклеточное вещество упругое, плотное, – ...

(хрящевая).

32. Ткань, состоящая из клеток, соединенных друг с другом многочисленными тонкими отростками, и твердого межклеточного вещества, – ... (костная).
33. Виды мышечной ткани: ... (гладкая и поперечнополосатая).
34. Мышечная ткань, входящая в состав стенок внутренних органов (кроме сердца), (гладкая).
35. Поперечнополосатая мышечная ткань подразделяется на ... (скелетную и сердечную).
36. Нервная клетка, структурная единица нервной ткани, – ... (нейрон).
37. Основным прибором для изучения строения клетки является ... (микроскоп).

## **2.3 Типовые контрольные задания, используемые для промежуточной аттестации по дисциплине**

### **2.3.1 Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине**

1. Содержание учебной дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», ее значение для работы педагога.
2. Понятие о возрастной физиологии.
3. Понятие о школьной гигиене (гигиене детей и подростков).
4. Гомеостаз как центральное понятие физиологии, его значение и регуляция.
5. Понятие о целостности организма, уровни интеграции (структурной организации), их взаимодействие.
6. Взаимодействие организма с окружающей средой. Влияние социальной среды на формирование здоровья школьников.
7. Общие закономерности роста и развития. Гетерохронность развития.
8. Физическое развитие школьников как важнейший показатель состояния здоровья. Понятие об акселерации и ретардации.
9. Биологический возраст, его критерии.
10. Возрастная периодизация.
11. Анатомо-физиологические и функциональные системы.
12. Опорно-двигательный аппарат, возрастные особенности. Предупреждение нарушений осанки.
13. Система крови, функции крови. Гемостаз, его механизм.
14. Понятие о гипоксии, гипоксемии. Виды гипоксии.
15. Форменные элементы крови, их значение.
16. Строение и работа сердца.
17. Периферическое звено системы кровообращения. Виды, особенности строения и функции сосудов.
18. Круги кровообращения.
19. Методы определения показателей сердечно-сосудистой системы (артериальное давление, пульс).
20. Анатомия и физиология легких. Механизм газообмена, его нарушения.
21. Понятие о пищеварении. Строение и функции органов пищеварения.
22. Печень, ее строение и функции.
23. Обмен веществ и энергии.
24. Роль белков, жиров и углеводов в жизнедеятельности организма.
25. Витамины, их роль. Гипо- и гипервитаминозы.
26. Макро- и микроэлементы, их роль в организме.
27. Система органов выделения, её значение, строение и функции.
28. Общие принципы строения и функции нервной системы.
29. Физиологические свойства нервной ткани. Понятие о возбудимости, проводимости и лабильности.
30. Основные процессы в центральной нервной системе, их координация и возрастные особенности.
31. Нервные центры, их физиологические особенности.

32. Явление доминанты, ее значение в процессе обучения.
33. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Понятие о рефлексе, рефлекторной дуге, рефлекторном кольце.
34. Безусловные и условные рефлексы, их различия.
35. Условия и механизм формирования условных рефлексов.
36. Динамический стереотип, его роль в процессе обучения.
37. Торможение условных рефлексов, его виды и возрастные особенности.
38. Внешнее торможение, его значение и виды.
39. Виды внутреннего торможения, их роль в процессе обучения.
40. Процессы возбуждения и торможения в центральной нервной системе, их взаимодействие.
41. Общее понятие об анализаторах (сенсорных системах), их виды, анатомическое и физиологические особенности.
42. Зрительный анализатор, его строение и функции. Профилактика нарушений зрения.
43. Слуховой анализатор, его строение и функции. Профилактика нарушений слуха
44. Большие полушария головного мозга, их строение, роль, функциональная асимметрия.
45. Кора больших полушарий, ее строение и значение.
46. Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система, её роль.
47. Первая и вторая сигнальные системы, их возрастные особенности.
48. Типы высшей нервной деятельности (ВНД). Особенности педагогического подхода к детям и подросткам с различными типами ВНД.
49. Понятие об усталости, утомлении и переутомлении. Физиологические механизмы утомления и переутомления.
50. Железы внутренних секретов, их роль.

### **2.3.2 Примерный экзаменационный билет по дисциплине**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛЖСКИЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ ПЕДАГОГИКИ И ПРАВА»**

Социально-педагогическое отделение  
Предметно-цикловая комиссия педагогических и естественнонаучных дисциплин  
Наименование дисциплины:  
**«Возрастная анатомия, физиология и гигиена»**

Образовательная программа специальности:  
**44.02.02 Преподавание в начальных классах**

#### **Билет N 1**

1. Что изучают науки – анатомия, физиология, гигиена, санитария, педиатрия. Значения наук для учителей начальных классов. Приведите примеры.
2. Сердце, его расположение, строение. Возрастные особенности сердца.
3. Известно, что позвоночный столб способен выполнять разнообразные движения. Дайте ответ на следующие вопросы:
  1. Какая связка ограничивает разгибание позвоночного столба?
  2. Как при этом движении изменяется форма межпозвонковых дисков?

Рассмотрен на заседании предметно-цикловой комиссии педагогических и естественнонаучных дисциплин, протокол N от  
Председатель предметно-цикловой комиссии