

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет  
имени В.Г. Короленко»

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры  
физической культуры и медико-биологических дисциплин  
*Протокол № 8 от 19.03.2025*

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по**  
**учебной дисциплине**  
**ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА**

специальность: **44.02.02 Преподавание в начальных классах**

**квалификация: учитель начальных классов**

*Глазов, 2025*

## Требования ФГОС к образовательным результатам:

<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять топографическое расположение и строение органов и частей тела;</li> <li>– определять возрастные особенности строения организма человека;</li> <li>– применять знания по анатомии, физиологии и гигиене при изучении профессиональных модулей и профессиональной деятельности;</li> <li>– использовать элементарные антропометрические исследования для оценки физического развития ребенка;</li> <li>– оценивать факторы внешней среды с точки зрения их влияния на функционирование и развитие организма человека в различные возрастные периоды;</li> <li>– определять типологические особенности высшей нервной деятельности детей и подростков;</li> <li>– учитывать особенности физической работоспособности и закономерности ее изменения в течение различных интервалов времени (учебный год, четверть, месяц, неделя, день, занятие) при проектировании и реализации образовательного процесса;</li> <li>– применять знания о гигиене в практической деятельности;</li> <li>– проводить под руководством медицинского работника мероприятия по профилактике заболеваний детей раннего и дошкольного возраста;</li> <li>– обеспечивать соблюдение гигиенических требований в группе при организации обучения и воспитания детей раннего и дошкольного возраста.</li> </ul>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения и терминологию анатомии, физиологии и гигиены человека;</li> <li>– топографическое расположение органов и частей тела;</li> <li>– основные закономерности роста и развития организма человека;</li> <li>– методы возрастной анатомии и физиологии;</li> <li>– строение и функции систем органов здорового человека;</li> <li>– физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;</li> <li>– возрастные анатомо-физиологические особенности детей раннего и дошкольного возраста;</li> <li>– типологические особенности ВНД детей;</li> <li>– влияние процессов физиологического созревания и развития ребенка на его физическую и психическую работоспособность, поведение;</li> <li>– основы гигиены;</li> <li>– гигиенические нормы, требования и правила сохранения и укрепления здоровья на различных этапах онтогенеза;</li> <li>– гигиенические требования к образовательному процессу в ОО.</li> </ul>

Код ОК	Формулировка ОК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

### 1. Вопросы для подготовки к дифзачету (теоретические вопросы)

1. Что такое акселерация, виды. Негативное влияние на рост и развитие. Профилактика.
2. Каким образом осуществляется рост костей в длину и толщину в процессе онтогенеза?
3. Что такое плоскостопие, каковы причины его формирования? Что вы можете сказать о его профилактике?
4. Динамический стереотип. Примеры. Условия выработки.
5. В чем различие понятий «анализатор», «сенсорная система» и «орган чувств»?
6. Профилактика нарушений слуха.
7. Гигиена чтения. Возрастные особенности.
8. Назовите теорий формирования памяти и дайте краткую характеристику.
9. Какое влияние на высшую нервную деятельность оказывают гормоны?
10. Негативное влияние гормонов на высшую нервную деятельность.
11. Причина низкого давления у детей в сравнении с взрослым организмом?
12. Дайте понятия ассимиляции и диссимиляции. Какое соотношение между пластическим и энергетическим обменом устанавливается в детском и подростковом возрасте?
13. Какие морфофункциональные особенности желудка у детей?
14. Особенности частоты дыхания в детском возрасте.
15. Объясните, что значит понятие «ночной энурез» и механизм.

## 2. Задания в тестовой форме

*Уважаемый студент! Вам предлагается выполнить 30 заданий в тестовой форме для контроля усвоенных знаний и практическое задание для оценки освоенных умений. Каждая часть дифзачета оценивается. Итоговая оценка складывается как среднее арифметическое двух заданий, с учетом текущей успеваемости по учебной дисциплине.*

### Задания для проверки усвоения знаний.

*Критерии оценки тестовых заданий.*

*Правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл, неправильный ответ или его отсутствие – ноль баллов.*

Оценка	Процент правильных ответов
5(отлично)	90% - 100%
4(хорошо)	70% - 89%
3(удовлетворительно)	55% - 69%
2(неудовлетворительно)	54% и менее

*Время на выполнение заданий: 1 академический час.*

### I. Выберите один верный ответ

1. Неодновременное созревание различных органов и систем называют:

- а) гармоничностью;
- б) гетерохронностью;
- в) надежностью;
- г) гомеостазом.

2. Феномен ускоренного психофизиологического развития и созревания организма детей и подростков называется:

- а) акселерацией;
- б) ретардацией;
- в) гармоничностью;
- г) дисгармоничностью.

3. Способность организма, характеризующаяся оптимальным запасом резервных возможностей, способных обеспечить устойчивость и жизнеспособность при значительных возмущающих воздействиях, называется:

- а) акселерацией;
- б) гетерохронностью;
- в) выживанием;
- г) надежностью биологической системы.

4. К соматометрическим признакам не относится:

- а) масса тела;
- б) окружность головы;
- в) жизненная емкость легких;
- г) окружность груди.

5. Условное деление жизни человека на возрастные этапы называют:

- а) возрастной градацией;
- б) биологической классификацией возраста;
- в) возрастной периодизацией;
- г) паспортизацией возраста.

6. Качественные изменения в детском организме, заключающиеся в усложнении его организации, называются...

- а) ростом;
- б) развитием;
- в) онтогенезом;
- г) системогенезом.

7. В процессе онтогенеза более раннее созревание вегетативных центров регуляции функций по сравнению с соматическими - это пример роста и развития:

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

8. Автором концепции системогенеза является:

- а) В.П. Гундобин;
- б) И.П. Павлов;
- в) П.К. Анохин;
- г) А.А. Маркосян.

9. Период вхождения в работу называется:

- а) период оптимальной работоспособности;
- б) период вработывания;
- в) утомление;
- г) период сниженной работоспособности.

10. Облегченным днем недели для учащихся средних и старших классов школы должен быть:

- а) понедельник;
- б) вторник;
- в) среда;
- г) четверг.

11. Наиболее высокая работоспособность у учащихся средних и старших классов отмечается на:

- а) 1 уроке;
- б) 2-3 уроке;
- в) 3-4 уроке;
- г) 2-5 уроках.

12. Нормальный физиологический процесс временного снижения работоспособности, наступающий после длительной напряженной или кратковременной чрезмерно интенсивной работы, называется:

- а) усталость;
- б) переутомление;
- в) утомление;
- г) перенапряжение.

13. Усталость – это:

- а) склонность к утомлению;
- б) субъективное выражение утомления;
- в) период низкой работоспособности;
- г) признак переутомления.

14. *Высокая работоспособность школьников по дням недели:*

- а) понедельник, суббота;
- б) суббота, четверг;
- в) пятница, понедельник;
- г) вторник, среда.

15. *С возрастом у детей:*

- а) частота дыхательных движений и глубина дыхания увеличиваются;
- б) частота дыхательных движений уменьшается, глубина дыхания увеличивается;
- в) частота дыхательных движений увеличивается, глубина дыхания уменьшается;
- г) частота дыхательных движений и глубина дыхания уменьшаются.

16. *Шейный лордоз появляется у ребенка, когда он начинает:*

- а) сидеть;
- б) ползать;
- в) держать голову;
- г) ходить.

17. *Временное повышение артериального давления, связанное с опережающим ростом сердца по сравнению с кровеносным сосудом, называют:*

- а) юношеской гипертонией;
- б) порок сердца;
- в) ревматизм;
- г) юношеская гипотония.

18. *К показателям светового режима школьных помещений относят:*

- а) коэффициент заслонения;
- б) кратность воздухообмена;
- в) коэффициент аэрации;
- г) объем вентиляции.

19. *Процесс приспособления анализаторов к силе и длительности действия раздражителей называют:*

- а) адаптацией;
- б) взаимодействием;
- в) последствием;
- г) адекватной чувствительностью.

20. *Для безусловных рефлексов не характерно:*

- а) жесткая генетическая обусловленность наличия рефлекторных дуг;
- б) обязательное участие коры больших полушарий в их осуществлении;
- в) относительное постоянство;
- г) видовая специфичность.

## **II. Выберите нескольких ответов**

21. *Факторы, предупреждающие резкое падение работоспособности учащихся в школе:*

- а) прогулки на свежем воздухе;
- б) регулярные занятия спортом;
- в) правильная организация урока;
- г) правильная организация перемен.

22. Мероприятия, способствующие восстановлению умственной работоспособности школьников:

- а) закаливание;
- б) занятия физкультурой в спортивном зале;
- в) компьютерные игры;
- г) рациональное питание.

23. Причиной замедленного психического развития ребенка являются:

- а) генетические факторы;
- б) отсутствие социальных контактов;
- в) сенсорнообогатенная среда;
- г) сенсорная депривация.

24. К динамическим стереотипам относится:

- а) игра на рояле;
- б) катание на коньках;
- в) коленный рефлекс;
- г) письмо.

25. Карликовость не может быть следствием гипофункции:

- а) гипофиза;
- б) вилочковой железы;
- в) поджелудочной железы;
- г) надпочечников.

26. Синонимом термина «афферентный» нейрон являются:

- а) сенсорный;
- б) чувствительный;
- в) центростремительный;
- г) двигательный.

27. Такая возрастная особенность зрительного анализатора детей, как «естественная дальность» не связана с:

- а) высокой эластичностью хрусталика;
- б) дефектом роговицы;
- в) малыми продольными размерами;
- г) нарушением аккомодации.

28. Формирование сердечно-сосудистой системы начинается (указать ошибочные ответы):

- а) на 3-ей неделе после зачатия;
- б) сразу после рождения;
- в) перед рождением;
- г) в дошкольном возрасте.

### III. Установите соответствие:

29.

Показатели и методы:

- 1. Методы исследования физического развития;
- 2. Методы оценки физического развития;
- 3. Физиометрические показатели;
- 4. Соматометрические показатели.

Показатели и методы

- а) регрессионный;
- б) физиометрия;
- в) ЖЕЛ;
- г) центильный;

д) масса тела.

30.

Период развития организма

1. Раннее детство
2. Подростковый возраст
3. Первое детство
4. Юношеский возраст

Продолжительность

- а) 8-12 лет мальчики, 8-11 лет девочки
- б) 1-3 года
- в) 4-7 лет
- г) 13-16 лет мальчики, 12-15 лет девочки
- д) 17-21 год юноши, 16-20 лет девушки

**Задания для проверки освоения умений.**

*Уважаемый студент! Вам предлагается выполнить практическое задание.*

*Критерии оценки практического задания.*

Оценка	Критерий
5 (отлично)	ответ содержит правильно составленную таблицу, исчерпывающий ответ на оба вопроса
4 (хорошо)	ответ содержит правильно составленную таблицу, исчерпывающий ответ на один из вопросов
3 (удовлетворительно)	ответ содержит либо правильно составленную таблицу, либо исчерпывающий ответ на один из вопросов
2 (неудовлетворительно)	ответ содержит либо отчасти правильно составленную таблицу, либо отчасти ответ на один из вопросов



### 3. Практическое задание

*Задача.* В 4-летней начальной школе во второй четверти учебного года составлено расписание занятий. Для 4 «В» класса оно выглядит следующим образом:

День недели	Предметы	Баллы
Понедельник	Физкультура Математика Иностранный язык Русский язык	33
Вторник	Русский язык Труд Труд Иностранный язык Математика	37
Среда	Математика Русский язык Природоведение Иностранный язык	34
Четверг	Математика Иностранный язык Литература История Русский язык	43
Пятница	Физкультура Русский язык Рисование Математика	25
Суббота	Математика Русский язык Музыка История	27

Спустя две недели от начала занятий к директору школы стали обращаться родители учеников с жалобами на чрезмерную усталость детей, снижение их успеваемости. Преподаватели обратили внимание на ухудшение дисциплины на занятиях. Педагогический совет школы поручил трем наиболее опытным преподавателям разобраться в причинах указанного и, в частности, проанализировать школьное расписание на предмет правильности его составления с учетом возраста учащихся, динамики дневной и недельной работоспособности.

Задание:

А. Выскажите свое мнение - к каким выводам пришла рабочая группа, созданная педагогическим советом школы? Как вы оцениваете составленное школьное расписание для 4 «В» класса? Внесите в расписание изменения, направленные на приведение его в более оптимальный вид.

Б. Как должен выглядеть график недельной нагрузки для учащихся младшего возраста? Какое распределение учебной нагрузки предпочтительно для старших школьников?

## Эталоны ответов

### 1. Ответы на теоретические вопросы

1. Что такое акселерация. Негативное влияние на рост и развитие. Профилактика.

Под акселерацией понимают ускорение физического, психического, социального развития и формирования отдельных функциональных систем организма детей и подростков. Выделяют эпохальную и внутригрупповую акселерации.

Ребенок с ускоренным психическим развитием, испытывающий недостаток информации в школе, постепенно становится средним учеником, энергия в большей степени расходуется на количественное увеличение различных структур и в меньшей степени — на их качественное преобразование (наблюдается отставание структурно-функционального развития мышечной ткани от скорости роста костей, что часто является причиной формирования нарушений опорно-двигательного аппарата, рост и развитие сердца отстают от роста тела, что приводит к нарушению его нормальной деятельности, создаются предпосылки для развития сердечно-сосудистых заболеваний, в частности, юношеской гипертонии. Такие дети нуждаются в выполнении четких рекомендаций по профилактике описанных нарушений, в частности оптимальные физические нагрузки оказывают гармонизирующее влияние на организм, способствуя развитию мышечной системы.

2. Каким образом осуществляется рост костей в длину и толщину в процессе онтогенеза?

Рост костей в толщину происходит за счет надкостницы, которая у детей значительно толще, чем у взрослых. Рост длинных трубчатых костей в длину осуществляется за счет метафизарного хряща, расположенного между телом (диафизом) и головкой (эпифизом) кости.

3. Что такое плоскостопие, каковы причины его формирования? Что вы можете сказать о его профилактике?

Плоскостопие это деформация стопы, характеризующаяся уплощением ее сводов, различают поперечное и продольное (по виду уплощения свода). Условия развития плоскостопия: заболевание рахитом; общая слабость и пониженное физическое развитие; излишняя тучность, при которой на стопу постоянно действует чрезмерная весовая нагрузка; преждевременное (ранее 10—12-го месяца жизни) длительное стояние и передвижение на ногах; перенос больших тяжестей; длительное хождение по твердому грунту (асфальту) в мягкой обуви без каблука и задников; ношение узкой, неудобной обуви.

Для предупреждения плоскостопия - умеренные упражнения для мышц ног и стоп, ежедневные ножные ванны, хождение босиком летом по рыхлой, неровной поверхности, подбор обуви для детей и при необходимости использовать ортопедические стельки, сбалансированное питание, богатое витамином Д и кальцием.

4. Динамический стереотип. Примеры. Условия выработки.

Динамический стереотип - это последовательная цепь условно-рефлекторных актов. Они осуществляются в строго определенном, закреплённом во времени порядке и являются следствием сложной системной реакции организма на систему положительных (подкрепляемых) и отрицательных (неподкрепляемых, или тормозных) условных раздражителей. Динамический стереотип лежит в основе образования привычек, формирования умений и навыков. Так, примерами динамического стереотипа могут служить режим дня, устная и письменная речь, умение кататься на велосипеде, решать алгебраические задачи и т.п. Выработка стереотипа — пример сложной синтезирующей деятельности коры головного мозга. Стереотип трудно вырабатывается, но если он выработан, то поддержание его не требует значительного напряжения корковой деятельности, многие действия при этом становятся автоматическими (ребенок долго осваивает процесс одевания, но со временем это становится простой задачей; сложно освоить порядок первой помощи при остановке сердца, но при выработке прочного навыка эти действия выполняются в нужной последовательности без размышлений).

## 5. В чем различие понятий «анализатор», «сенсорная система» и «орган чувств»?

Анализатор — единая функциональная система, которая начинается рецепторами и заканчивается в клетках коры больших полушарий, специально приспособленная к анализу раздражителей из внешней или внутренней среды, формированию ощущений и общего представления о предмете.

Сенсорной системой (лат. *sensus* — чувство, ощущение), как правило, называют анализатор с дополнительными анатомическими образованиями (орган чувств), которые обеспечивают передачу энергии раздражителя из внешней среды к рецепторам.

## 6. Профилактика нарушений слуха.

Создание благоприятной звуковой среды (строительство школы в отведенном для этого месте).

Продолжительность непрерывного применения технических средств обучения на уроках - прослушивание аудиозаписи в 1—4 классах составляет 20 минут, в 5—11 классах — 25 минут. Так как при прослушивании аудиозаписи в наушниках утомление слухового анализатора развивается быстрее, длительность этого вида деятельности в 1—2 классах составляет 10 минут, в 3—4 — 15 минут, в 5—7 — 20 минут, в 8—11 — 25 минут.

У детей первых лет жизни — правильный гигиенический уход за наружным ухом (удаление ушной серы из ушной раковины, но не из слухового прохода соответствующими инструментами). Профилактика отитов - закаливание, своевременное лечение заболеваний ротовой полости и носоглотки, использование соответствующих погодным условиям головных уборов.

## 7. Гигиена чтения. Возрастные особенности.

Гигиена чтения. Чтение для учащихся 1-4х классов сопровождается большим напряжением зрения. У детей, осваивающих чтение, глазодвигательные мышцы испытывают большую нагрузку. Поэтому непрерывная продолжительность чтения в 1—4 классах не должна превышать 7—10 минут, в 5—11 классах — 10—15 минут.

Физиологичной удаленностью глаз от книг при чтении и тетрадей при письме для учащихся 1-4 классов является расстояние 24—25 см, для подростков, юношей и девушек — 30—35 см. Трудность чтения усугубляется, если полиграфическое оформление учебников не отвечает требованиям гигиены.

Оптимальной рабочей позой, снижающей статическую нагрузку и облегчающей процессы чтения и письма, является поза с небольшим наклоном вперед в грудной части корпуса (угол наклона — 170°). Затруднены чтение и письмо как при большем наклоне корпуса, так и при прямой позе, которую педагоги необоснованно часто требуют от учащихся. Учащиеся должны иметь возможность изменять позу во время занятий.

## 8. Назовите теорий формирования памяти и дайте краткую характеристику.

1. Гипотеза существования «центра памяти». «Центром памяти» у человека может быть гиппокамп, расположенный в подкорковой части височной области, имеет непосредственное отношение к накоплению новой информации. В целом ответственными за процесс закрепления следов памяти являются многие участки лимбической системы мозга.

2. Психологические теории памяти. В ее основе лежат ассоциации — связи между различными психологическими феноменами. Запоминание, сохранение и воспроизведение отдельных элементов информации, согласно ассоциативной теории, происходит в определенных логических, структурно-функциональных и смысловых ассоциациях с другими.

3. Голографическая гипотеза. Поступающая информация взаимодействует с накопленной ранее и вливается в прошлый накопленный опыт, перестраивая всю память. Этот процесс возникает одновременно во всех отделах головного мозга и принимает в нем участие не только подкорка (ретикулярная формация), но и кора головного мозга.

4. Электрофизиологическая гипотеза. Память обусловлена повторной циркуляцией нервных импульсов по многочисленным нервным путям, составляющим замкнутые цепи, с постоянным возвращением к определенным участкам. При повторной циркуляции импульсов происходит

изменение синаптических связей, благодаря чему создается все более прочный след, лежащий в основе долговременной памяти (мембрано-синаптическая теория).

5. Биохимические гипотезы допускают возможность изменений на молекулярном уровне, возникающих под влиянием обучения и поступления новой информации. При этом изменения, происходящие в ДНК и РНК, приводят к образованию новых белков, ответственных за накопление информации. Различие в механизмах кратковременной и долговременной памяти заключается в том, что в процессе кратковременной памяти в результате возбуждения происходит циркуляция электрических потенциалов. При формировании долговременной памяти этот процесс сопровождается структурными изменениями РНК.

#### 9. Какое влияние на высшую нервную деятельность оказывают гормоны?

Большинство гормонов способно изменять функциональное состояние нервных клеток во всех отделах нервной системы. Выраженный адаптационно-трофический эффект на нервные клетки оказывает адреналин, улучшая обмен веществ и повышая работоспособность нервных центров. Гормоны щитовидной железы в оптимальной концентрации повышают возбудимость нервных клеток, а при их дефиците развивается торможение.

Половые гормоны влияют на процессы возбуждения и торможения и работоспособность нервных клеток. Удаление половых желез у человека или их патологическое недоразвитие вызывает ослабление нервных процессов и значительные нарушения психики. У девочек во время наступления менструации ослабевают процессы внутреннего торможения, ухудшается формирование условных рефлексов, снижается общая работоспособность.

#### 10. Негативное влияние гормонов на высшую нервную деятельность.

Повреждение гипоталамо-гипофизарной системы и нарушение ее функций чаще всего встречается в подростковом возрасте и характеризуется расстройствами эмоционально-волевой и познавательной сфер. Эмоции подростков подвижны, изменчивы, противоречивы: повышенная чувствительность нередко сочетается с черствостью, застенчивость — с нарочитой развязностью, проявляются чрезмерный критицизм и нетерпимость к родительской опеке. В подростковый период иногда наблюдается снижение работоспособности, негативизм, невротические реакции, раздражимость; подростки становятся грубыми, злобными, с склонностью к воровству и бродяжничеству; нередко встречается повышенная сексуальность. Таким образом, связь нервной и эндокринной регуляторных систем, их гармоничное единство являются необходимым условием нормального физического и психического развития детей и подростков.

Причины, вызывающие расстройства функции желез внутренней секреции, различны: органические поражения головного мозга, воспалительные процессы, травмы, аллергические реакции, дефицит микроэлементов и биологически активных веществ (йода, белков, витаминов и др.), различные нервно-психические заболевания. Поэтому любые, даже незначительные отклонения в деятельности желез внутренней секреции могут привести к серьезным нарушениям в работе всего организма, что требует своевременной консультации специалистов-эндокринологов.

#### 11. Причина низкого давления у детей в сравнении с взрослым организмом?

АД у детей значительно ниже, чем у взрослых т.к. чем меньше ребенок, тем больше у него капиллярная сеть и шире просвет кровеносных сосудов, а следовательно ниже АД.

#### 12. Дайте понятия ассимиляции и диссимиляции. Какое соотношение между пластическим и энергетическим обменом устанавливается в детском и подростковом возрасте?

Ассимиляция — процесс усвоения организмом внешних веществ, в результате которого они становятся составной частью живых структур и откладываются в виде запасов в организме.

Диссимиляция — процесс распада органических соединений на простые вещества, в результате которого происходит выделение энергии, которая необходима для жизнедеятельности организма.

Процессы обмена веществ и энергии особенно интенсивно идут во время роста и развития детей и подростков, что является одной из характерных черт растущего организма. На этом этапе онтогенеза пластические процессы значительно преобладают над процессами разрушения, и только у взрослого человека между этими процессами обмена веществ и энергии устанавливается динамическое равновесие.

### 13. Какие морфофункциональные особенности желудка у детей?

Положение у грудных детей - горизонтальное. Вертикальное он принимает, когда ребенок начинает стоять и ходить. Свойственные взрослым пропорции между различными частями желудка устанавливаются у детей к 10—12 годам. Емкость желудка у новорожденного в среднем равна 30-33 мл против 1,5-2 л у взрослого. Слизистая желудка в период раннего детства толстая, богата кровеносными сосудами, бедна эластической тканью, имеет слаборазвитый мышечный слой. Сфинктер входа в желудок выражен слабо, а мышечный слой привратника, наоборот, достаточно сильно.

Общее число желудочных желез относительно мало. Обкладочные клетки имеются в достаточном количестве, бокаловидных клеток мало, главные клетки не полностью созрели. Секреторная функция клеток понижена. Кислотность и ферментативная сила желудочного сока значительно увеличиваются к концу первого года жизни.

### 14. Особенности частоты дыхания в детском возрасте.

Дыхание у детей частое и поверхностное, т.к. работа, затрачиваемая на дыхание, по сравнению со взрослыми, больше, из-за преобладания диафрагмального дыхания, поскольку ребра расположены горизонтально, перпендикулярно позвоночному столбу, что ограничивает экскурсию грудной клетки (ведущий тип до 3-7-лет). Частота дыхания меняется от 40-60 у новорожденного до 17-18 у взрослого.

Частота дыхания у детей существенно меняется в течение дня, а также значительно больше, чем у взрослых, изменяется под влиянием различных воздействий (психического возбуждения, физической нагрузки, повышения температуры тела и среды). Это объясняется легкой возбудимостью дыхательного центра у детей. До восьми лет частота дыхания у мальчиков несколько больше, чем у девочек. К периоду полового созревания этот показатель у девочек становится выше, и такое соотношение сохраняется на всю жизнь.

### 15. Объясните, что значит понятие «ночной энурез» и механизм.

Ночное недержание мочи (ночной энурез). Испускание мочи — процесс рефлекторный. Поступающая в мочевой пузырь моча вызывает в нем повышение давления, что раздражает рецепторы, находящиеся в стенке пузыря. Возникает возбуждение, доходящее до центра мочеиспускания в нижней части спинного мозга. Отсюда импульсы поступают к мускулатуре пузыря, заставляя ее сокращаться, сфинктер при этом расслабляется, и моча поступает из пузыря в мочеиспускательный канал. Это непроизвольное испускание мочи, которое имеет место у грудных детей.

## 3. Практическое задание

*Эталон ответа на практическое задание:*

А. Субъективные жалобы школьников, снижение успеваемости и изменения в поведении являются следствием чрезмерной нагрузки на занятиях, что подтверждается при детальном анализе расписания. Рабочая программа выявила ряд нарушений гигиенических требований, предусмотренных при организации учебных занятий в школе. Прежде всего, количество проводимых уроков превышало максимально допустимую недельную нагрузку на 1 час. Распределение различных по трудности предметов в недельном цикле не совпадало полностью с динамикой недельной работоспособности учащихся: подсчитанная в баллах за день по сумме всех предметов интенсивность нагрузки (шкала трудности предметов И.Г. Сивкова) составляла в понедельник — 33 балла; во вторник — 36 баллов, снижалась к среде до 34 баллов, достигала в четверг максимума — 43 балла, а затем снижалась к пятнице (25 баллов) и субботе (27 баллов).

При составлении расписания на учебный день не были учтены изменения работоспособности младших школьников в течение дня, что привело к нарушению чередования трудных уроков и лёгких, а также с занятиями, на которых преобладает динамический компонент (например, в понедельник и среду на последних уроках проводились занятия по иностранному языку, в пятницу последним уроком была математика и др.). Кроме того, в расписании имелся сдвоенный урок (по труду во вторник), что категорически запрещено в начальной школе. Перечисленные нарушения способствовали накоплению утомления у школьников в ходе учебных занятий. Для коррекции представленного расписания необходимо распределить учебную нагрузку таким образом, чтобы наибольшая её интенсивность приходилась на вторник и четверг, в то время как среда была бы несколько облегчённым днем (двугорбая кривая нагрузка). С этой целью можно один из уроков труда (во вторник) заменить историей. Это приведет к увеличению нагрузки во вторник до 40 баллов и снизит её в четверг до 39 баллов. Снизить нагрузку в среду (до 30 баллов) возможно за счет замены урока природоведения, рисованием. Уроки с преобладанием динамического компонента (физкультура, труд, рисование, музыка) должны быть представлены в расписании в часы наибольшего снижения работоспособности у младших школьников (3-й урок) Предлагаемый вариант расписания

День недели	Предметы	Баллы
Понедельник	Иностранный язык Математика Физкультура Русский язык	33
Вторник	Математика Иностранный язык Труд Русский язык История	40
Среда	Математика Иностранный язык Рисование Русский язык	30
Четверг	Математика Иностранный язык Труд Русский язык Литература	39
Пятница	Русский язык Математика Физкультура Природоведение	29
Суббота	Математика Русский язык Музыка История	27

Б. Для учащихся младшего и среднего возраста распределять учебную нагрузку в недельном цикле следует таким образом, чтобы её наибольшая интенсивность приходилась на вторник и четверг, а среда была бы несколько облегченным днем (двугорбая кривая).

В расписании для старших школьников максимальная нагрузка должна приходиться на дни наивысшей работоспособности – вторник и среду. (Одногорбая кривая с подъемом к среде и облегчением нагрузки в последующие дни).

