

Глава 4

ГИГИЕНА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Тема: Методы исследования и оценки физического развития детей и подростков. Определение групп здоровья и степени готовности детей к обучению в школе и лицах

Цель занятия:

- Учебная:**
1. Закрепить теоретические знания студентов о показателях физического развития детей и подростков как важнейших критериях оценки состояния их здоровья.
 2. Обучить студентов методике оценки индивидуального физического развития и коллектива.

Исходные знания и умения:

- Знать:**
1. Анатомо-физиологические особенности детского организма.
 2. Факторы и условия, от которых зависит физическое развитие детей и подростков.
 3. Показатели физического развития детей и подростков.
 4. Методы оценки физического развития детей и подростков.
 5. Характеристику групп здоровья.
- Уметь:** Определить соматометрические, физиометрические и соматоскопические показатели в объеме практических навыков, полученных при изучении физиологии.

Подготовиться к ответам на вопросы:

1. Цель, задачи и методы гигиены детей и подростков.
2. Периоды физического развития. Анатомо-физиологические особенности детей и подростков различных возрастов и гигиенические мероприятия, вытекающие из них.

3. Основные закономерности роста и развития детского организма.
4. Физическое развитие детей и подростков как показатель здоровья растущего организма, зависимость его от условий внешней среды.
5. Характеристика основных показателей физического развития детей и подростков (соматометрические, физиометрические, соматоскопические)
6. Понятие о стандартах физического развития детей и подростков.
7. Методы исследования и оценки физического развития детей и подростков.
8. Определение понятия «здоровье» детей и подростков. Критерии, формирующие и характеризующие состояние здоровья.
9. Школьная «зрелость» – понятие, критерии определения степени готовности детей к школе и лицу.

Самостоятельная работа студентов

1. Ознакомиться с инструментарием необходимым для антропометрических измерений.
2. По картам физического развития детей и подростков провести вариационно-статистическую обработку антропометрических данных по следующим показателям физического развития: рост, вес, окружность грудной клетки.
3. Дать оценку физического развития группы и отдельных детей.
4. Ознакомиться с инструктивным материалом по вопросам организации медико-санитарного обеспечения детей и определения групп здоровья.

Практические навыки:

1. Уметь составить план обследования конкретного ребенка и коллектива для оценки физического развития.
2. Дать гигиеническую оценку индивидуального физического развития ребенка и коллектива.
3. Определить группу здоровья.

Учебно-исследовательская работа студентов

Определение уровня и оценка физического развития, пользуясь соответствующими стандартами, на основании вариационно-статистической обработки антропометрических данных од-ной возрастно-половой группы детей по картам физического развития.

Отчет о проведенной работе

Студенты оформляют протокол занятия по нижеуказанной форме:

1. Составление вариационно-статистической таблицы каждого обрабатываемого показателя группы детей (роста, веса, окружности груди).

| Показатель а | Частота р | АхР | (М-а) d | d ² | d ² x Р |
|-----------------|--------------|-----|---------|----------------|--------------------|
| | ΣN | Σap | | | Σd ² p |

Вычисление среднеарифметического показателя: $M = \frac{\Sigma ap}{N}$;

Вычисление среднеквадратного отклонения: $\sigma = \pm \sqrt{\frac{\Sigma d^2 p}{N}}$;

Вычисление ошибки среднеарифметической: $m = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{N}}$.

1. В протокольную тетрадь заносятся в таблицы и фиксируются данные обработки основных соматометрических показателей: роста, веса, окружности грудной клетки.

2. Оценивается уровень физического развития группы _____ лет, сравнивая среднеарифметические показатели с данными оценочных таблиц.

3. Оценивается уровень физического развития этих детей.

4. Оценить уровень физического развития трех детей по сигмальным отклонениям для каждого показателя в ($\sigma \text{ ind} = \pm \frac{d}{\sigma}$).

5. Представить график профиля физического развития этих детей.

6. Оценить уровень физического развития детей по шкалам регрессии.

Охрана и укрепление здоровья подрастающего поколения должны быть делом государственной важности. Состояние здоровья детей и подростков определяется целым комплексом биологических и социально-гигиенических факторов и является одним из показателей, отражающих сущность общества.

Большую роль в проведении мероприятий по охране здоровья населения призваны сыграть врачи-педиатры детских поликлиник, обслуживающих школьников, а также врачи-терапевты подростковых кабинетов взрослых поликлиник и врачи по гигиене детей и подростко-

вых центров профилактической медицины.

Понятие и критерии здоровья

Понятие «здоровье» нельзя рассматривать как отсутствие болезней, травм, физических или психических дефектов, хотя такое толкование имеет довольно широкое распространение. Современная наука считает ошибочным трактовать здоровье индивидуума с биологических позиций, поскольку здоровье категория не только биологическая, но и социальная. Здоровым можно назвать того, кто способен к трудовой и творческой деятельности, к полноценному выполнению социальных функций, к развитию физических и духовных способностей. В связи с этим утрату ребенком игровой и познавательной деятельности, способности полноценно трудиться, находиться в коллективе следует рассматривать как потерю здоровья.

Под здоровьем необходимо понимать состояние полного физического душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов.

Однако степень социального благополучия трудно поддается количественной разработке и оценке. Оценка успеваемости в школе не всегда является объективной. Она часто ставится ученику не за способности, а за знания отдельных разделов учебной программы и за прилежание. В то же время способность школьника к выполнению основных для него социальных функций (освоение общеобразовательных предметов, трудового обучения и физического воспитания) тесно связано с физическими и нервно-психическими показателями организма. Последние, кроме того, отражают основную и характерную особенность детей и подростков, а именно: интенсивность их роста и развития. Этим объясняется большой интерес медиков к изучению физического и нервно-психического развития, к разработке возрастных норм основных функциональных показателей детей и подростков. Следовательно, одним из важнейших критериев состояния здоровья школьников, отражающим их социальное благополучие, является достигнутый уровень физического и нервно-психического развития и основных функциональных систем. Без определения этих показателей оценка состояния здоровья школьников будет неполноценной.

Социальное благополучие детей зависит также от способности их организма приспосабливаться к меняющимся условиям внешней среды и сохранять определенную устойчивость при воздействии неблагоприятных факторов или патогенных микроорганизмов. Поэтому одним из критериев состояния здоровья будет степень сопротивляемости организма к неблагоприятным воздействиям.

Ежегодно миллионы школьников нашей страны проходят медицинский осмотр. Эти осмотры имеют цель не только выявление больных, но и определение степени здоровья обследованных лиц, реализация оздоровительных мероприятий. Врачи-педиатры, которые проводят эти осмотры, осуществляют большую работу по анализу состояния и динамики изменения показателей здоровья как отдельных школьников, так и детских коллективов в целом. Одновременно ими выявляются и устраняются факторы риска для здоровья детей.

Однако некоторые врачи при медицинских осмотрах школьников определяют лишь наличие или отсутствие хронических заболеваний. При этом делят всех осмотренных на две категории: больные с различными хроническими заболеваниями и практически здоровые школьники. Здесь допускается принципиальная ошибка. Во-первых, здоровье рассматривается как антипод болезни без учета социального благополучия школьника. Во-вторых, заключение «практически здоровый» является антинаучным. Если школьник «здоров», то он будет здоровым во всех социально-биологических аспектах, так как понятие предусматривает наличие определенных возможностей для полноценной деятельности. Дополнение «практически» будет в этом случае излишним.

Есть еще одно обстоятельство, заставляющее выступать против врачебного заключения «практически здоров». Дело в том, что многие школьники имеют те или иные морфофункциональные отклонения от признанной возрастной нормы. Своевременное выявление таких отклонений позволяет врачу рекомендовать конкретные оздоровительные мероприятия и осуществляет первичную профилактику заболеваний. Возможность же поставить туманное заключение открывает безграмотность врача, не мобилизует на фиксацию и необходимую коррекцию имеющихся морфофункциональных отклонений в состоянии здоровья школьника. Вышесказанное дает полное основание для отказа от антинаучного и вредного для практического здравоохранения врачебного заключения «практически здоров» во время проведения массовых медицинских осмотров школьников.

Исходя из современного понимания сущности здоровья категории социально-биологической, врач-педиатр или подростковый врач должен при медицинских осмотрах давать комплексную оценку состояния здоровья школьников. Комплексная оценка здоровья детей и подростков основывается на четырех критериях (показателях). Здоровье при этом оценивается по сочетанию следующих признаков: наличие или отсутствие в момент обследования хронических заболеваний (1-й критерий); уровень достигнутого физического и нервно-психического развития и

степень гармоничности этого развития (2-й критерий); уровень функционирования основных систем организма (3-й критерий); степень сопротивляемости организма к неблагоприятным воздействиям (4-й критерий).

Наличие или отсутствие хронических заболеваний выявляется педиатром или врачом-терапевтом подросткового кабинета при обязательном участии других специалистов: невропатолога, хирурга, окулиста, отоларинголога. Уровень достигнутого нервно-психического развития обычно устанавливается детским психоневрологом, принимающим участие в осмотре. Достигнутый уровень физического развития и степень его гармоничности определяются антропометрическими исследованиями с использованием региональных стандартов физического развития. Функциональное состояние различных органов и систем организма обследуемого школьника выявляется клиническими методами или с помощью соответствующих функциональных проб, степень сопротивляемости организма по подверженности к заболеваниям. О ней судят по количеству и длительности перенесенных острых заболеваний (в том числе и обострений хронических болезней) за предшествующий осмотру год.

Анализируя деятельность врача работающего в школе, следует указать на довольно низкую эффективность массовых медицинских осмотров с применением традиционных методов обследования школьников. Это отражается на своевременной диагностике ряда нозологических форм и морфофункциональных отклонений, распространенных в школьном возрасте.

Быстрые осмотры (скрининги) проводятся с помощью простых тестов, анкет или специальных процедур. Их цель – раннее выявление морфофункциональных изменений, отклонений от нормы и начальных проявлений заболеваний. В силу того, что скрининговые методики просты, они могут проводиться не только врачом, но и специально подготовленным средним медицинским персоналом. Задача последних состоит в том, чтобы методом опроса, анкетирования школьников и проведения тестов осуществлять предварительный отбор. Происходит как бы просеивание (screening в переводе с английского языка означает «просеивание через сито») и выявление за короткий промежуток времени лиц с отклонениями от нормы для того, чтобы направить их к врачу. При этом диагноз заболевания устанавливает только врач, он же назначает необходимое лечение.

В качестве скрининг-теста в школе широко используется определение остроты зрения с помощью таблиц Сивцева-Головина. Антропометрические измерения длины тела, массы и окружности грудной

клетки учащихся и последующая оценка по стандартам физического развития также является скрининг-тестом. В последнее время скрининговую программу рекомендуется расширить за счет применения плантографии для диагностики нарушений опорного свода стопы, а также специальных анкет для выявления жалоб психоневрологического характера, субъективных признаков нарушений желудочно-кишечного тракта, мочевыводящих путей и наличия аллергии. Имеется опыт использования скрининг-тестов для выявления сахарного диабета, заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Широкое применение скрининговой программы при массовых медицинских осмотрах школьников не только повышает качество диагностики, но и позволяет врачу комплексно оценить состояние здоровья учащихся.

Физическое развитие детей и подростков

Физическое развитие является важным показателем здоровья растущего организма. Понятие «физическое развитие» имеет два значения. С одной стороны, оно характеризует процесс формирования, созревания организма и его соответствие биологическому возрасту, с другой – морфофункциональное состояние на каждый данный отрезок времени.

В прежние годы в многочисленных исследованиях по физическому развитию наиболее часто этот термин использовали во втором значении, им обозначали морфофункциональное состояние организма или коллектива. В настоящее время при изучении физического развития детей не только исследуются морфологические и функциональные признаки, но и определяется уровень биологического развития организма.

Физическое развитие означает совокупность морфологических и функциональных свойств организма, характеризующих процесс его роста и созревания. Для характеристики физического развития используются основные антропометрические признаки, суммарно отражающие пластические процессы, происходящие в растущем организме.

Физическое развитие, отражая процессы роста и формирования организма, находится в непосредственной зависимости от других показателей здоровья.

Обработка антропометрического материала

Обработка антропометрических данных необходима в следующих целях: 1) для оценки физического развития ребенка, например, при направлении его в лагеря отдыха или физического развития допризывника. 2) для оценки пребывания коллектива детей в этих учреждениях.

3) при массовой витаминизации детей в яслях для учета эффективности действия витамина, 4) для сопоставления данных, полученных при обследовании лиц в различных населенных пунктах.

Обработка материала производится: а) по возрасту: один год, полгода, 10 лет и т.д., в зависимости от задания, т.е. возрастной интервал может изменяться. Возраст исчисляется следующим образом. Например, в рубрику 11-летних входят все дети в возрасте от 10 лет 6 месяцев 29 дней, т.е. допустимое максимальное отклонение \pm полгода; б) по полу – обычно деление производится, лишь начиная с семилетнего возраста; в) по росту в положениях стоя, сидя; г) по окружности груди и т.д., в зависимости от задания.

Сначала просматривают весь материал (для студентов – карты в количестве около 50) и из него исключают явно негодные карты, в которых, например, пропущены данные о весе, росте и т.п., карты, явно ошибочные, в которых вес трехлетнего ребенка указан равным 58 кг, в графе «Окружность груди» цифра паузы ниже цифры выхода, карты, относящиеся к детям с явными физическими недостатками: горб, отсутствие конечности и т.п.

Систематизация карточного материала

Систематизация проводится сначала по какому-либо одному признаку, например по весу всех обследованных одного и того же возраста. Эти данные располагаются в определенном порядке.

Так, например, при систематизации карточек детей одного и того же возраста оказалось, что вес их колебался от 21 до 28 кг и каждому весу соответствовало определенное число детей, эти данные заносятся в таблицу в возрастающем порядке (табл. 49).

Таблица 49

| Вес, кг а | Частота р случаев | а.р | d (d = M - a) | d ² | d ² .р | Примечания |
|-----------|-------------------|--------------|------------------|----------------|-------------------|------------|
| 21 | 2 | 42 | | -3 | 9 | |
| 22 | 4 | 88 | -2 | 4 | 16 | |
| 23 | 5 | 115 | -1 | 1 | 5 | |
| 24 | 6 | 144 | ± 0 | 0 | 0 | |
| 25 | 8 | 200 | +1 | 1 | 8 | |
| 26 | 3 | 78 | +2 | 4 | 12 | |
| 27 | 0 | 0 | +3 | 9 | 0 | |
| 28 | 2 | 56 | +4 | 16 | 32 | |
| Всего | N 30 | Σ 723 | - | - | Σ 91 | |

В табл. 49 имеются данные: 1) о минимальном (Min) 21 кг – и максимальном (Max) – 28 кг – весе, т.е. минимальная и максимальная вариация, указывающая на крайние пределы численных значений данного признака (веса), 2) на число всех случаев (30), обозначаемое знаком p – «число вариант». Кроме того по таблице можно судить о закономерности нарастания и убывания веса.

Вычисление взвешенной средней арифметической M

Вычисление взвешенной средней арифметической (от латинского слова *медиус* – средний) производится по формуле:

$$M = \frac{\sum a \cdot p}{N},$$

где a – отдельные вариации,

p – их частоты,

Σ – знак суммирования (по таблице $a \cdot p$ каждого ряда),

N – число всех случаев (p).

Подставив в формулу, получим $M = 723 : 30 = 24,1$ кг. Отсюда видно, что $\Sigma a \cdot p$ составляется из суммированных численных значений каждой вариации (a), умноженных на частоту (p).

Средняя арифметическая (если p равно единице, то простая, если p разные, как в примере, то взвешенная) характеризует весь коллектив одним числом. Это есть сводная характеристика коллектива, где мы отвлекаемся от индивидуальных особенностей каждого члена, чтобы подчеркнуть и выделить общее свойство всего коллектива как целого.

Определение среднего квадратического отклонения

(масштаба среднего отклонения, изменчивости)

Среднее квадратическое отклонение служит масштабом для оценки отклонения индивидуального случая и выражается греческой буквой σ (сигма).

Среднее квадратическое отклонение вычисляется по формуле:

$$\sigma = \pm \sqrt{\frac{\sum d^2 \cdot p}{N}}$$

Чтобы измерить изменчивость (табл. 47), возводится отклонение (d) в квадрат (d^2) и определяется, насколько в каждом варианте велико квадратическое отклонение от среднего веса в 24 кг (например, при весе в 22 кг $4 \times 4 = 16$, при весе 25 кг $8 \times 1 = 8$ при весе 27 кг 0 и т.д.). Вся сумма квадратического отклонения составляет 91, а на одного ребенка

приходится $\sqrt{91:30} = 3.$, после же извлечения квадратного корня из 3 получится $\sqrt{3} = 1,7$ кг. Это и составляет допустимую на практике величину отклонения от типичной для отдельного индивидуума, т.е. 1σ .

Определение средней ошибки среднего арифметического m

Величина m указывает насколько полученная эмпирическая средняя (в данном примере 1,7) может отличаться от той идеальной средней, которая получилась бы при охвате обследованием очень большого числа случаев. Чем больше количество детей будет обследовано, тем маловероятной будет ошибка.

Ошибка среднего арифметического вычисления по формуле,

$$m = \pm \frac{\sigma}{N},$$

выводимой по теории вероятности, в данном примере составит

$$1,7 \frac{1,7}{\sqrt{30}} = \frac{1,7}{5,5} = 0,31, \text{ т.е. } m = +0,31 \text{ от теоретически вычисленной.}$$

Оценка физического развития ребенка по индексам

Ранее применявшаяся оценка физического развития ребенка по индексам, т.е. по формулам взаимоотношения роста, веса, окружности груди в различных комбинациях, в настоящее время не употребляется. Для правильной оценки физического развития необходимо руководствоваться другими принципами, а именно: сопоставлять данные исследования индивидуума со средними данными для этой группы.

Определение профиля физического развития ребенка

Для определения профиля необходимо иметь стандартные таблицы (табл. 49, 50, которые в настоящее время получены для различных детских групп по районам республики, городам и т.д.). В качестве примера приводятся данные о физическом развитии сельских школьников, отдельно мальчиков и девочек; в таблицах 51,52 указываются типичные средние величины и средние квадратические отклонения по различным признакам (рост стоя, вес и окружность груди).

Пример. Мальчик 11 лет 3 месяцев. При измерении его, а также по данным, взятым из табл. 49, получают следующие цифры (табл. 50).

Таблица 50

Табличные изображения физического развития ребенка

| Признаки | Индивидуальные | Средние типовые | $\pm\sigma$ | Фактические отклонения |
|------------------------|----------------|-----------------|-------------|------------------------|
| Вес | 35,6 | 31,3 | 4,3 | + 4,3 |
| Рост стоя | 139,0 | 136,6 | 2,4 | + 2,4 |
| " сидя | 75,7 | 71,7 | 4,0 | + 4,0 |
| Окружность груди | 68,2 | 65,5 | 3,5 | + 2,7 |

Таблица 51

Физическое развитие школьников

| Признак | Возраст | Мальчики | | | |
|------------------|---------|-----------|------------------|-------------------|----------|
| | | N | M_i - Max | $M \pm m$ | Σ |
| Рост стоя | 8 | 382 | 107-139,5 | 122,6 \pm 0,26 | 5,10 |
| | 9 | 570 | 111,5-149,5 | 126,58 \pm 0,24 | 5,64 |
| | 10 | 595 | 111,5-149,0 | 131,36 \pm 0,25 | 6,10 |
| | 11 | 623 | 113,5-159,5 | 135,70 \pm 0,25 | 6,54 |
| | 12 | 520 | 125,5-159,5 | 140,04 \pm 0,27 | 6,20 |
| | 13 | 636 | 125,5-171,5 | 144,80 \pm 0,31 | 7,86 |
| | 14 | 490 | 129,0-179,5 | 151,34 \pm 0,38 | 8,50 |
| | 15 | 417 | 135,5-183,5 | 157,50 \pm 0,45 | 9,30 |
| | 16 | 227 | 137,5-183,0 | 163,62 \pm 0,54 | 8,08 |
| | 17 | 111 | 141,5-183,0 | 168,34 \pm 0,69 | 7,26 |
| Вес | 8 | 61 | 151,5-185,5 | 169,86 \pm 0,85 | 6,66 |
| | 8 | 382 | 15,5-33,5 | 23,80 \pm 0,14 | 2,74 |
| | 9 | 570 | 17,5-39,5 | 25,60 \pm 0,13 | 3,18 |
| | 10 | 597 | 17,5-39,5 | 28,14 \pm 0,14 | 3,38 |
| | 11 | 623 | 17,5-49,5 | 30,48 \pm 0,17 | 4,26 |
| | 12 | 520 | 21,5-49,5 | 33,36 \pm 0,19 | 4,36 |
| | 13 | 634 | 21,5-65,5 | 36,36 \pm 0,24 | 5,92 |
| | 14 | 490 | 25,5-69,5 | 41,70 \pm 0,33 | 7,26 |
| | 15 | 416 | 27,5-73,5 | 46,80 \pm 0,41 | 8,40 |
| | 16 | 229 | 29,5-75,5 | 52,86 \pm 0,56 | 8,40 |
| Окружность груди | 17 | 112 | 33,5-75,5 | 58,02 \pm 0,77 | 8,16 |
| | 18 | 61 | 41,5-77,5 | 59,40 \pm 0,93 | 7,32 |
| | 8 | 382 | 48,5-68,5 | 59,96 \pm 0,12 | 2,24 |
| | 9 | 570 | 52,5-72,5 | 61,96 \pm 0,13 | 3,14 |
| | 10 | 597 | 54,5-74,5 | 63,72 \pm 0,13 | 3,12 |
| | 11 | 623 | 54,5-76,5 | 65,48 \pm 0,14 | 3,40 |
| 12 | 525 | 56,5-84,5 | 67,50 \pm 0,16 | 3,70 | |

| | | | | | |
|--|----|-----|-----------|------------|------|
| | 13 | 636 | 60,5-88,5 | 69,54±0,17 | 4,26 |
| | 14 | 490 | 60,5-92,5 | 73,08±0,23 | 4,94 |
| | 15 | 418 | 60,5-92,5 | 76,18±0,27 | 6,58 |
| | 16 | 229 | 62,5-92,5 | 79,30±0,36 | 5,38 |
| | 17 | 112 | 68,5-98,5 | 82,84±0,49 | 5,22 |
| | 18 | 60 | 72,5-98,0 | 83,76±0,68 | 5,24 |

Таблица 52

Физическое развитие школьников

| Признак | Воз- раст | Девочки | | | | |
|---------------------|--------------|---------|-------------|--------------|-------------|------|
| | | N | Min - Max | M± m | Σ | |
| Рост стоя | 8 | 405 | 105,5-137,5 | 121,86±0,28 | 5,56 | |
| | 9 | 565 | 105,5-143,5 | 126,09±0,25 | 5,82 | |
| | 10 | 680 | 113,5-149,5 | 130,68±0,24 | 6,22 | |
| | 11 | 706 | 113,5-155,5 | 135,24±0,25 | 6,86 | |
| | 12 | 700 | 117,5-165,5 | 140,94±0,25 | 6,60 | |
| | 13 | 687 | 125,5-171,5 | 146,70± 0,30 | 7,80 | |
| | 14 | 634 | 131,5-171,5 | 152,20±0,27 | 6,70 | |
| | 15 | 543 | 135,5-173,5 | 155,04±0,26 | 6,18 | |
| | 16 | 281 | 139,5-173,5 | 157,50±0,31 | 5,32 | |
| | 17 | 116 | 145,5-175,5 | 158,54±0,50 | 5,38 | |
| | 18 | 47 | 147,5-171,0 | 160,84±0,72 | 4,92 | |
| | Вес | 8 | 406 | 16,5-32,5 | 23,16±0,14 | 2,91 |
| | | 9 | 567 | 16,0-37,5 | 24,75±0,14 | 3,25 |
| | | 10 | 680 | 17,5-47,5 | 27,50±0,16 | 4,14 |
| | | 11 | 70 | 19,5-55,3 | 30,02±0,17 | 4,48 |
| | | 12 | 701 | 19,5-55,5 | 33,82±0,21 | 0,64 |
| | | 13 | 686 | 21,5-61,5 | 38,50±0,27 | 6,92 |
| | | 14 | 634 | 25,5-61,5 | 43,70±0,27 | 6,56 |
| 15 | | 544 | 27,5-69,5 | 47,28±0,26 | 6,10 | |
| 16 | | 292 | 31,5-71,5 | 51,14±0,39 | 6,72 | |
| 17 | | 114 | 35,5-75,5 | 53,22±0,60 | 6,42 | |
| 18 | | 47 | 43,5-75,5 | 55,78±0,82 | 5,62 | |
| Окружность груди | | 8 | 406 | 50,5-64,9 | 58,42±0,15 | 3,22 |
| | | 9 | 565 | 50,5-68,5 | 60,02± 0,13 | 3,16 |
| | | 10 | 680 | 50,5-76,5 | 62,18±0,14 | 3,60 |
| | | 11 | 709 | 52,5-78,0 | 64,08±0,14 | 3,64 |
| | | 12 | 701 | 54,5-86,5 | 66,52±0,17 | 4,54 |
| | | 13 | 688 | 54,5-88,5 | 70,34±0,20 | 5,32 |
| | | 14 | 635 | 58,5-88,0 | 73,72±0,20 | 5,10 |

| | | | | | |
|--|----|-----|-----------|------------|------|
| | 15 | 544 | 60,5–88,0 | 76,08±0,19 | 4,34 |
| | 16 | 93 | 62,5–90,5 | 77,56±0,27 | 4,60 |
| | 17 | 116 | 62,5–94,5 | 78,86±0,43 | 4,64 |
| | 18 | 47 | 72,5–92,0 | 80,28±0,51 | 3,48 |

На основании этих цифр строится графическая таблица (рис.). При отклонении ребенок попадает в типичную группу. В данном случае по всем признакам все размеры следует считать в пределах нормы, так как отклонения не превышают 1σ .

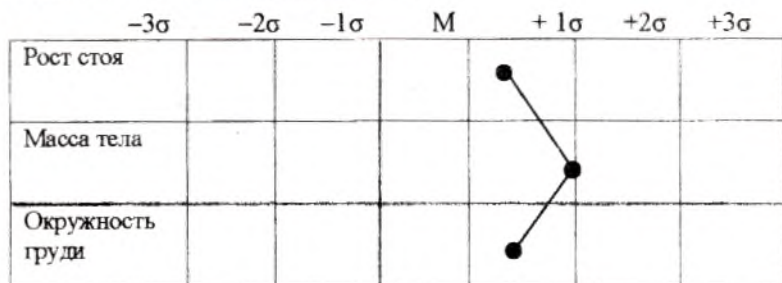


Рис. Профиль физического развития ребенка.

Заболевания, связанные с эндокринными расстройствами, нередко сопровождаются значительным нарушением физического развития (гигантизм, акромегалия, гипопитарный нанизм, инфантилизм и др.). Такие хронические заболевания, как ревматизм, туберкулезная интоксикация, также оказывают влияние на физическое развитие. При туберкулезной интоксикации нередко отмечается задержка физического развития, особенно заметно снижение массы тела. У детей, длительно и часто болеющих, наблюдаются снижение прибавки массы тела, ослабление тонуса мускулатуры и нарушение осанки. Доказано, что рахит, хроническая дизентерия у детей в раннем возрасте задерживает физическое развитие. Вместе с тем, течение и исход болезни во многом определяются состоянием организма, его физическим развитием. Гармоничное, соответствующее возрасту физическое развитие свидетельствует о благоприятном течении процессов роста и развития. Отклонение от нормального развития свидетельствует о неблагоприятии. У детей, отстающих в физическом развитии от своих сверстников, чаще отмечается дисгармоничность морфологического статуса за счет дефицита массы тела и снижения функциональных показателей. У этой группы детей чаще наблюдаются хронические заболевания сердца.

легких, почек и др.

У детей, опережающих в физическом развитии своих сверстников, дисгармоничность морфологического состояния обуславливается, как правило, избыточной массой тела. У большинства детей этой группы диагностируются заболевания, ведущим симптомом которых является ожирение. Таким образом, оценка физического развития позволяет выявить детей с повышенной степенью риска в отношении ряда заболеваний. В связи с этим возрастает необходимость в надежной методике индивидуальной оценки физического развития детей и подростков.

Антропометрические исследования в целях оценки физического развития осуществляются одновременно с обследованием состояния здоровья во время медицинских осмотров. Систематически проводимые наблюдения позволяют врачу выявить ранние проявления тех или иных нарушений в состоянии здоровья и принять меры к их устранению. Задержка роста, отсутствие прибавки массы тела, а тем более ее падение, обнаруженные при повторных обследованиях одних и тех же детей, являются признаком неблагополучия. Чем моложе дети, тем более частыми должны быть наблюдения.

Систематическое наблюдение за физическим развитием отдельных детей в течение длительного времени носит название индивидуализирующего (лонгитудинальный, продольный) метода исследования. С помощью данного метода выявляют особенности роста и развития индивидуума, связанные с конкретными условиями жизни (характер режима, питание, перенесенные заболевания и др.), а также изучают скорость его соматического развития на протяжении всего периода роста.

Помимо индивидуализирующего метода изучения физического развития применяется генерализирующий метод (метод поперечного сечения популяции). При генерализирующем методе проводится массовое исследование физического развития больших групп детей в относительно короткий срок. Статистическая обработка полученных данных позволяет определить средние показатели физического развития каждой возрастно-половой группы. Генерализирующий метод дает возможность вскрыть общие закономерности роста и развития, охарактеризовать отдельные популяции, получить представление о типичности отдельных показателей физического развития, о пределах колебания этого показателя среди детей определенной возрастно-половой группы. Средние показатели являются возрастными стандартами физического развития.

В связи с различиями условий жизни в разных климатических поясах, в городах и сельской местности, а также с этнографическими

различиями выводят местные или региональные стандарты. Они должны уточняться примерно каждые 5–10 лет, так как физическое развитие изменяется под влиянием непрерывно происходящих изменений в материальном и культурном уровне жизни населения. Если же происходит значительное изменение этих условий в относительно короткие сроки, новые стандарты физического развития устанавливаются чаще – через 2–3 года или ежегодно.

Динамические наблюдения за физическим развитием детей и подростков, составляющие сущность генерализирующего метода, имеют особо важное значение, так как позволяют выявить влияние социально-бытовых условий жизни населения на рост и развитие подрастающего поколения.

В настоящее время теоретически доказана возможность выведения зональных стандартов физического развития, которые широко используются в практической деятельности медицинских учреждений, обслуживающих детские и подростковые контингенты. Они необходимы как для оценки физического развития коллективов, так и для индивидуальной оценки. Для индивидуальной оценки физического развития детей применяются разные методы: метод индексов, сигмальных отклонений с изображением профиля физразвития, шкал регрессии, центральных (перцентильных, процентильных) шкал и комплексный метод.

Оценку физического развития коллектива производят с помощью анализа возрастных взвешенных арифметических, их средних квадратических отклонений, годовых приростов показателей в различные возрастные периоды, выявления половых различий в динамике показателей физического развития. Однако такая характеристика физического развития коллектива иногда недостаточна. В практике работы врача профилактической медицины неизбежно возникает необходимость оценить сдвиги в физическом развитии детского или подросткового коллектива, происшедшие в течение того или иного отрезка времени, или сравнить физическое развитие двух разных коллективов. Для сравнительной оценки уровня физического развития различных коллективов или одного и того же коллектива в динамике определяют различия взвешенных средних арифметических основных признаков. В том и другом случае сравнению подлежат показатели физического развития однородных возрастно-половых групп.

Тема: Содержание и методы профилактической работы врачей детских и подростковых учреждений

Цель занятия

- Учебная:* 1. Закрепить знания и умения по гигиеническим аспектам лечебной работы врачей в детских и подростковых коллективах.
2. Уметь обосновать комплекс санитарно-гигиенических и профилактических рекомендаций, направленных на охрану здоровья и улучшение физической подготовленности детей и подростков.

Исходные знания и умения:

- Знать:* 1. Гигиенические требования к размещению, внутренней планировке и оборудованию класса.
2. Гигиенические требования к обеспечению физиологической посадки учащихся, конструкции и параметрам школьной мебели.

- Уметь:* Определять параметры микроклимата, освещенность, рассчитывать требуемые и фактические объемы и кратность вентиляции помещений, измерять параметры мебели.

Подготовиться к ответам на вопросы:

1. Гигиенические требования к планировке, оборудованию и содержанию детских учреждений.
2. Гигиенические основы режима для детей и подростков.
3. Гигиенические основы учебно-воспитательного процесса.
4. Физическое воспитание как элемент учебно-воспитательной работы. Основные принципы физического воспитания.
5. Основные функции школьного врача и врачей подростковых кабинетов.
6. Профорientация подростков: понятие, цели, задачи. Врачебно-профессиональная консультация подростков.
7. Заболевания детей и подростков, связанные с условиями обучения и воспитания, их профилактика.
8. Санитарно-гигиенические и лечебно-профилактические мероприятия, направленные на охрану здоровья детей и подростков.
9. Медицинское облуживание детей и подростков.

Самостоятельная работа студентов

После выяснения исходного уровня знаний студенты получают от преподавателя инструктивный материал по теме, справочные данные и записывают в протокольных тетрадях необходимый материал для решения ситуационных задач. Далее каждый студент получает от преподавателя несколько вариантов задач, записывает условия и их решение в протокольных тетрадях. По окончании 1 этапа работы студенты получают программу санитарно-гигиенического обследования школы (дошкольного учреждения) и выполняют самостоятельную работу на объекте. При этом они закрепляют на практике свои знания по гигиеническим требованиям к планировке, оборудованию и содержанию школ (дошкольных учреждений), знакомятся с содержанием и методами работы школьного врача.

Практические навыки:

Уметь составить и гигиенически обосновать режим дня, учебную нагрузку, физическое воспитание, профессиональную ориентацию и профконсультацию детей и подростков.

Учебно-исследовательская работа студентов

Обоснование комплекса санитарно-гигиенических и профилактических мероприятий по охране здоровья детей и подростков.

Отчет о проведенной работе

1. Студенты решают несколько вариантов ситуационных задач, записывая условия и ответы в протокольных тетрадях.
2. Оформляют заключение по санитарному обследованию школы, руководствуясь «Программой санитарно-гигиенического обследования объекта» (программа прилагается).

Программа санитарно-гигиенического обследования школы

1. Наименование школы _____ адрес _____
2. Расположение в месте проживания учащихся, в соседнем населенном пункте на расстоянии _____ км, радиус обслуживания _____ способ сообщения _____
3. Окружение: жилой квартал, зеленый массив, промышленное предприятие, улицы с интенсивным движением транспорта, загрязняющие воздух и производящие шум, роза ветров _____ озеленение _____

4. Школьный участок, есть, нет, разделен на зоны, нет, расстояние от красной линии улицы _____ санитарное состояние _____ площадь достаточная, нет.
5. Здание школы: число этажей _____ расстояние от соседних зданий, жилые помещения при школе есть, нет, изолированы от нее, нет, используются ли помещения школы по назначению _____
6. Общее число учащихся в школе _____ сколько проводится смен занятий _____ среднее число учащихся в классе в ту и другую смену _____ в какую смену занимаются дети младшего возраста _____
7. Учебная нагрузка в день в младших и старших классах _____ часов средняя нагрузка заданий на дом _____ час, сколько часов в неделю отводится на трудовое обучение _____ занятия по физкультуре _____ часов, сколько времени тратят учащиеся на дорогу в школу _____ час, сколько времени пребывают на свежем воздухе в день _____
8. Физкультурный зал при школе есть, нет, физкультурная площадка есть, нет, где проводятся занятия по физкультуре _____ оборудование мест занятий _____ при зале душевая есть, нет, раздевальная есть, нет, туалет есть, нет.
9. Классы, учебные кабинеты: отвечают по размерам гигиеническим требованиям, средняя площадь на одного учащегося в классе _____ м², на каком этаже размещены учебные кабинеты по химии и физике _____
10. Мебель учебных помещений: в каких классах используются парты _____ учебные столы, производится ли рассаживание детей по партам и столам в соответствии с их ростом (выборочно) в одном классе, достаточно ли парт различных номеров.
11. Естественное освещение классов и учебных кабинетов: ориентация окон _____, затененные соседними зданиями есть, нет, световой коэффициент _____ КЕО _____, искусственное освещение: лампы люминесцентные, накаливания, тип светильников _____ освещенность _____ лк.
12. Вентиляция естественная: форточки, фрамуги, режим проветривания _____, искусственная система _____
13. Отопительная система _____ расположение нагревательных приборов _____
14. Коридоры (боковые, центральные), ширина _____ м, световые разрывы при центральных коридорах составляют _____ %, всей длины коридора, режим проветривания _____

15. Внутренняя отделка помещений ____, санитарное состояние ____.

16. Гардероб: размещение _____ площадь _____, достаточная, нет.

17. Туалеты: размещение, санитарное состояние _____.

18. Столовая, буфет (есть, нет) размещение _____, оборудовании _____, пропускная способность _____, горячие завтраки (организованы, нет) _____ обеды, их состав _____ энергетическая ценность _____, санитарное состояние столовой _____ как снабжаются учащиеся водой для питья _____.

19. Производственные мастерские: их размещение; условия естественного и искусственного освещения на рабочем месте, вентиляция, количество рабочих мест; расположение станков, размеры проходов, наличие подставок к станкам для учащихся низкого роста; используемые в мастерских инструменты, соответствие их размеров возрасту учащихся.

20. Гимнастический зал: его размеры, условия освещения и проветривания, оборудование, наличие раздевалок и душевых для хранения инвентаря, санитарное состояние гимнастического зала и спортивных площадок. В случае отсутствия гимнастического зала, где и в каких условиях проводятся занятия по физкультуре.

21. Учебный режим: начало первой смены, конец занятий последней смены, продолжительность перерыва между сменами и больших перемен.

а) Учебно-воспитательная работа: оценка расписания для 1, 4, 8, 10-х классов (нагрузка по дням недели, нагрузка по часам, наличие двойных уроков, место уроков труда и физкультуры в расписании, участие школьного врача в составлении расписания), характер построения уроков, место проведения перемен (на воздухе, в помещении), организация активного отдыха. Имеет ли место задержка учеников в классах после звонка на перемену?

б) Гигиеническая оценка проведения урока в младших классах: длительность активного внимания, наличие в середине урока физкультминутки, наглядность преподавания, воспитание культурно-гигиенических навыков у детей (использование для этой цели уроков естествознания, биологии).

в) Медицинский контроль за физическим воспитанием школьников включает: наблюдение за состоянием здоровья детей в динамике, распределение учащихся по группам для занятий физкультурой, наличие в классе учащихся, которым рекомендованы по состоянию здоровья занятия в спецгруппе. Проводятся ли занятия корригирующей гимнастикой? Наблюдение за нагрузкой на уроках физкультуры.

проведение уроков физкультуры на свежем воздухе, профилактика травматизма.

22. Медико-санитарное обслуживание школьников: врачебный кабинет и его оборудование (ростомер, весы, аппарат Ротта, аптечка и др.), карты индивидуального развития, эффективности летних оздоровительных мероприятий, проведенных прививок; организация учета и наблюдения за длительно и часто болеющими детьми, причины обращаемости учащихся к врачу, профилактика близорукости среди учащихся; меры по выявлению и лечению кариеса зубов у учащихся; гигиеническое обучение и воспитание учащихся, преподавателей и родителей.

Противоэпидемические мероприятия: инфекционные заболевания в школе с начала учебного года (сколько и какие именно), меры профилактики после изоляции заболевших.

23. Заключение. Перечислите все выявленные недостатки. Дайте оценку санитарного благоустройства участка школы и санитарного состояния помещений, организации медицинского обслуживания учащихся, оздоровительных мероприятий, учебного режима и учебно-воспитательной работы. На основании этого изложите свои рекомендации.

В своей профессиональной и общественной деятельности врач, помимо оказания медицинской помощи детям и подросткам, должен проводить профилактическую работу, направленную на охрану здоровья подрастающего поколения. Общеизвестна важная роль воспитания и обучения для сохранения здоровья детей и подростков.

Проблема охраны здоровья детей и подростков очень актуальна, поскольку здоровье подрастающего поколения определяет интеллектуальный и производительный потенциал страны. Охрана здоровья детей и подростков включает проведение комплекса санитарно-гигиенических и профилактических мероприятий. Разработка гигиенических и оздоровительных мероприятий для организованных детских коллективов проводится с учетом морфологических, функциональных и психологических особенностей растущего организма.

В нашей стране осуществляется постоянное врачебное наблюдение за здоровьем молодого поколения и систематический контроль за условиями воспитания и обучения. Эти функции выполняют лечебно-профилактическая и профилактическая служба здравоохранения. Все организованные детские и подростковые контингенты находятся под медицинским наблюдением.

Меры по дальнейшему улучшению охраны здоровья школьников

Медицинское обеспечение учащихся общеобразовательных школ осуществляется врачами-педиатрами и средним медицинским персоналом в соответствии с действующими штатными нормами. Врач обязан:

- иметь на текущий учебный год план работы, который утверждается главным врачом детской поликлиники (больницы) и доводится до сведения педагогического совета школы;

- своевременно организовывать и проводить медицинский осмотр школьников в соответствии с методическими рекомендациями по проведению диспансеризации детского населения, давать комплексное заключение о состоянии здоровья каждого школьника (с учетом данных врачей-специалистов), определить медицинскую группу для занятий физической культурой и назначить лечебно-оздоровительные мероприятия;

- проводить анализ результатов осмотра школьников (дошкольников), на основании которого разрабатывается план мероприятий, направленный на укрепление их здоровья. План рассматривается на педагогическом совете и утверждается главным врачом детской поликлиники (заместителем главврача больницы по поликлиническому разделу работы), директором школы (дошкольного учреждения);

- осуществлять контроль: за физическим воспитанием в школе (дошкольном учреждении), посещая уроки физической культуры и занятия спортивных секций; за режимом спортивной работы, отдыха и организацией питания дошкольного учреждения, уделяя особое внимание учащимся групп продленного дня, проведем противозидемических мероприятий, профилактических осмотров детей и подростков перед профилактическими прививками;

- совместно с педагогическим персоналом школы проводить работу по профессиональной ориентации школьников с учетом их состояния здоровья;

- проводить санитарно-просветительную работу среди персонала школы, родителей дошкольников и учащихся.

Функции среднего медицинского персонала (фельдшера, медицинской сестры)

Средний медицинский персонал работает под руководством врача школы и выполняет все его назначения:

- оказывать помощь врачу в проведении медицинских осмотров детей и подростков в реализации всех назначенных в результате медицинского осмотра мероприятий (табл. 53).

Основные формы учетной медицинской документации в школе

| Наименование формы | Номер формы |
|--|-------------|
| Бракеражный журнал | |
| Вкладной лист на подростка к медицинской карте | 25-ю |
| Журнал регистрации инфекционных заболеваний | 060/у |
| Журнал учета осмотра на педикулез и чесотку | — |
| Журнал учета санитарно-просветительной работы | 038-0/у |
| Извещение о побочном действии лекарственного препарата | 093/у |
| Индивидуальная карта ребенка | 0,26/у |
| Карта профилактических прививок | 063/у |
| Книга записей амбулаторных больных | 074/у |
| Книга санитарного состояния учреждения | 153/у |
| Медицинская справка для поступающих в высшее учебное заведение или колледж | 030-0/у |
| Медицинская справка для поступающих в высшее учебное заведение или колледж | 286/у |
| Направление на анализы | 200/у |
| Наряд на эвакуацию инфекционного больного | 348/у |
| Профильный журнал для регистрации соответствующих заболеваний | 75-а |
| Результаты осмотра по классам (группам) | 278 |
| Сводная ведомость учета заболеваний | 071/у |
| Справка о временной нетрудоспособности, карантине ребенка, посещающего школу | 095/у |
| Талон направления на консультацию и во вспомогательные кабинеты | 028/у |
| Экстренное извещение об инфекционном больном | 058/у |

– доводить до сведения учителей результаты медицинских осмотров с рекомендациями врачей-специалистов;

– контролировать организацию рационального режима дня и питания, гигиенические условия обучения и воспитания учащихся, трудового воспитания (проводить ежедневный обход школьных помещений, обращая особое внимание на санитарное содержание классов, учебных кабинетов, мест занятий физкультурой, мастерских, состояние естественной и искусственной освещенности, температурного режима), проветривания, соблюдение продолжительности перемен и перерывов между сменами на расстановку парт (столов) в классах и станков в мастерских и т.п.;

– осуществлять контроль за соблюдением санитарно-проти-

возпидемического режима, выполнением санитарных требований и технологии приговления пищи, мытья посуды, а также за соблюдением сроков реализации продуктов и готовой пищи: проводить ежедневный осмотр персонала пищеблока на наличие гнойничковых заболеваний, ожогов и микротравм, отмечая результаты осмотра в специальном журнале; контролировать прохождение обязательных медосмотров персоналом пищеблока;

– периодически посещать уроки по физическому воспитанию в целях осуществления контроля за выполнением школьниками правил личной гигиены (соответствием костюма, обуви и т.д.), проверять выполнение указаний врача о распределении учащихся на медицинские группы для занятий физической культурой и о соответствии физической нагрузки состоянию здоровья учащихся, выявлять первые признаки утомления школьников во время урока физической культуры, ставить об этом в известность преподавателя и врача; определять плотность урока;

– проводить работу по профилактике травматизма (в т.ч. спортивного), учету и анализу (совместно с врачом) всех случаев травм;

– консультировать учителей по вопросам маркировки школьной мебели и рассаживанию детей в соответствии с ростом, зрением и слухом и в дальнейшем контролировать правильность их рассаживания;

– контролировать проведение политехнического обучения учащихся, самообслуживание, а также внеучебные дополнительные занятия в группах продленного дня;

– осуществлять контроль за своевременным и полным прохождением персоналом школы обязательных медицинских профилактических осмотров;

– проводить с учениками занятия в санитарных кружках, осуществлять подготовку классных и общественных санитарных постов, принимать участие в соревнованиях санитарных постов.

Методические рекомендации по определению степени функциональной готовности к поступлению в школу

Дети, которым по достижении паспортного возраста предстоит поступить в школу в сентябре–октябре текущего года, предшествующего поступлению, проходят обследование. При этом определяют:

- 1) группу детей с дефектами развития (направляемых в специальные школы-интернаты);
- 2) «группу риска» – детей не готовых к школьному обучению по состоянию здоровья. К ним относятся:
 1. Дети с отставанием биологического развития.

2. Дети с функциональными отклонениями (например, с невротическими реакциями, небольшими степенями аномалии рефракции (до ± 3 Д), патологической осанкой, сниженной резистентностью организма, в том числе часто (4 и более раза в году) и длительно (25 и более дней одной болезни на протяжении предыдущего года) болеющих.
3. Дети с хроническими заболеваниями любой формы (компенсированная, субкомпенсированная, декомпенсированная).

Указанным детям назначаются необходимые лечебные и оздоровительные мероприятия. Повторное обследование проводится в феврале-марте года поступления в школу. В этот период все дети проходят психофизиологические исследования.

Психофизиологические критерии:

1. Результаты выполнения тестов Керна-Иразека.
2. Характер звукопроизношения.

Ребенок может быть признан готовым к обучению в школе при обязательном положительном выполнении теста Керна-Иразека и теста на звукопроизношение. Заключение о степени готовности ребенка к школе дается по совокупности всех полученных медико-педагогической комиссией при детской поликлинике. Дети не готовые к школьному обучению подлежат временной отсрочке от начала обучения. Организованные дети остаются на год в детском саду. Неорганизованных желательно определить в подготовительную группу детского сада.

Если повторное медицинское обследование детей «группы риска» не выявило их готовности к школе, они подлежат направлению на обучение в специализированные школы-интернаты или временной отсрочке поступления в школу. По отношению к некоторым детям, в порядке исключения, возможно повторное обследование непосредственно перед началом учебного года.

По совокупности медицинских и психолого-педагогических критериев определяется степень готовности ребенка к обучению:

– готов к обучению ребенок, у которого биологический возраст соответствует или опережает паспортный, отсутствуют хронические и длительно протекающие заболевания, отсутствуют или имеются легкие функциональные отклонения в нервно-психическом здоровье: выполняет тест Керна-Иразека с оценкой «зрелый», «зреющий А», имеет невысокую заболеваемость. Относится к группе здоровья по комплексной оценке I, II. Успешно осваивает программу детского сада. Уровень умственного развития соответствует возрасту;

– условно готов к обучению ребенок, биологический возраст

которого отстает от паспортного, либо имеется хроническое (длительно протекающее) заболевание в стадии стойкой ремиссии, сниженная (но не более 4 заболеваний в год) резистентность организма. Со стороны нервно-психической сферы могут быть различные дисфункции в стадии компенсации или не резко выраженная задержка психического развития. Ребенок выполняет психомоторный тест с оценкой «зреющий Б». Относится к группе здоровья по комплексной оценке II, III. Удовлетворительно осваивает программу детского сада, имеет сниженные показатели развития интеллектуальных функций;

– не готов к обучению ребенок, состояние здоровья которого оценивается по IV группе, или имеющий высокую заболеваемость (5 и более заболеваний в год), задержку психического, психомоторного развития и неудовлетворительные педагогические характеристики по освоению программы детского сада, развитию мышления, внимания и других функций.

Готовые к обучению дети занимаются в школе без ограничений, проходят диспансеризацию в соответствии с возрастом. Условно готовые дети могут обучаться с 6-летнего возраста, но ввиду сниженных функциональных возможностей нуждаются в дифференцированном подходе к обучению и проведению лечебно-оздоровительных мероприятий. Обучение не готовых к школе детей 6-летнего возраста нецелесообразно.

Опыт работы экспериментальных классов показал, что более 60% этих детей прекращали посещать занятия ввиду неудовлетворительных педагогических характеристик по освоению предметов учебной программы или существенного ухудшения состояния здоровья.

Для оценки санитарно-микробиологических условий объектов, а также показателей уровня биологического развития, жизненной емкости легких, мышечной силы следует воспользоваться табл. 54–57.

Таблица 54

Критерии оценки предметов обихода и оборудования детских учреждений по санитарно-микробиологическим тестам

| Оценка объекта | Титры | | Кол-во фагов в 1 мл смыва | Общая микробная обсемененность (37°С 24 ч) |
|-----------------------|---------|--------------|---------------------------|--|
| | коли | энтерококкоз | | |
| Чистый | 1,0 | 10,0 | 0 | до 10 тыс. |
| Умеренно загрязненный | 1,0–0,1 | 1–10,0 | 1–3 | 100–100 тыс. |
| Сильно загрязненный | 0,1 | 1,0 | 3 | 100 тыс. |

Показатели уровня биологического развития мальчиков школьного возраста

| Возраст в годах | Длина тела, см ($M \pm \sigma$) | Погодовые прибавки длины тела, см | Осификация костей | Число постоянных зубов (M) | Развитие вторичных половых признаков |
|-----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|----------------------------|---|
| 7 | $M 7 \pm \sigma$ | 4-6 | Наличие ядер окостенения всех костей запястья (кроме гороховидной), появление эпифаза локтевой кости | 7 ± 3 | РoАхo |
| 8 | $M 8 \pm \sigma$ | 4-6 | Наличие эпифаза локтевой кости | 12 ± 2 | РoАхo |
| 9 | $M 9 \pm \sigma$ | 4-6 | Наличие хорошо выраженного эпифаза локтевой кости | 14 ± 2 | РoАхo |
| 10 | $M 10 \pm \sigma$ | 4-6 | Появление и формирование шиловидного отростка локтевой кости | 18 ± 3 | РoАхo |
| 11 | $M 11 \pm \sigma$ | 4-6 | Наличие выраженного шиловидного отростка локтевой кости | 20 ± 4 | РoАхo |
| 12 | $M 12 \pm \sigma$ | 4-6 | Появление гороховидной кости | 24 ± 3 | Рo ₁ АхoV ₁ |
| 13 | $M 13 \pm \sigma$ | 7-10 | Появление сесамовидной кости в I пястно-фаланговом суставе | 27 ± 1 | РIАхo, V ₁ L _{o,1} |

| Пубертатный скачок | | | | | |
|--------------------|-------|------|---|----|---|
| 14 | M14±σ | 7-10 | Наличие се-самовидной кости | 28 | P ₂ AxIV _{1,2} 0,1 F _{0,1} |
| 15 | M15±σ | 4-7 | Наличие си-ностозирова-ния в I пя-стной кости | 28 | P ₃ Ax ₂ V ₂ , L _{1,2} F _{1,2} |
| 16 | M16±σ | 3-4 | Синостоз в I пястной кос-ти и концевых фалангах | 28 | P _{3,4} Ax ₃ V ₂ L ₂ F _{1,2} |
| 17 | M17±σ | 1-2 | Синостоз в фалангах, во II-х пястных костях | 28 | P ₄ Ax ₃ V ₂ L ₂ F _{2,3} |

Примечание: Ax – развитие волос на лобке;

P – развитие волос в подмышечной области; 0

V – изменение голоса (ломка);

F – подбородок

L – развитие Адамова яблока.

Таблица 56

Показатели уровня биологического развития девочек школьного возраста

| Возраст в годах | Длина тела (M±σ) | Погодовые прибавки длины тела, см | Осификация костей | Число постоянных зубов (M±σ) | Вторичные половые признаки |
|-----------------|------------------|-----------------------------------|---|------------------------------|----------------------------|
| 7 | M7±σ | 4-5 | Наличие ядер окостенения всех костей запястья (кроме гороховидной) и эпифиза локтевой кости | 9±3 | МаоРоАх ₀ |
| 8 | M8±σ | 4-5 | Появление и формирование шиловидного отростка | 12±3 | МаоРоАх ₀ |
| 9 | M9±σ | 4-5 | Наличие выраженного шиловидного отростка | 15±3 | МаоРоАх ₀ |
| 10 | M10±σ | 4-5 | Формирование гороховидной кости | 19±3 | МаоРоАх ₀ |

| | | | | | |
|--------------------|-------|-----|--|------|-------------------------------------|
| 11 | M11±σ | 6-8 | Наличие хорошо выраженной гороховидной кости, появление сесамовидной | 21±3 | MaIPO1 Ахо |
| Пубертатный скачок | | | | | |
| 12 | M12±σ | 6-8 | Наличие сесамовидной кости | 25±3 | Ma2P1, 2Ax1,2 |
| 13 | M13±σ | 4-6 | Синостиозирование в I пястной кости | 28 | Ax2,3 Ma2, 3P2,3 Me (менархе) |
| 14 | M14±σ | 2-4 | Синостиозирование в фалангах, во II-х пястных костях | 28 | Ma3P3, Ax2,3 Me (менсес) |
| 15 | M15±σ | 1-2 | Полный синостиоз в мелких костях кисти | 28 | Ma3P3, Ax3 Me (менсес) |
| 16 | - | 1-2 | Синостиоз в локтевой кости | 28 | Ma3P3, Ax3 Me (менсес) |
| 17 | - | 0-1 | Синостиоз в лучевой кости | 28 | Ma4P3, Ax3 Me (менсес) |

Примечание: Ma – развитие грудной железы;
P – развитие волос на лобке;
Ax – развитие волос в подмышечной впадине.

Таблица 57

Жизненная емкость легких у школьников (мл)

| Возраст | M±мальчики | σ | Возраст в годах | M±девочки | σ |
|---------|------------|-----|-----------------|-----------|-------|
| 7 | 1387±32,5 | 265 | 7 | 1372±40,8 | 308 |
| 8 | 1633±23,8 | 291 | 8 | 1516±24,6 | 290 |
| 9 | 1921±26,4 | 306 | 9 | 1734±25,0 | 301 |
| 10 | 2086±27,5 | 336 | 10 | 1859±24,3 | 291 |
| 11 | 2223±26,1 | 308 | 11 | 2060±30,7 | 382,1 |
| 12 | 2493±28,1 | 340 | 12 | 2370±35,8 | 419 |
| 13 | 2841±33,7 | 419 | 13 | 2632±34,8 | 418 |
| 14 | 3160±40,2 | 458 | 14 | 2833±36,5 | 455 |
| 15 | 3729±47,7 | 581 | 15 | 3037±33,7 | 385 |
| 16 | 4085±56,1 | 662 | 16 | 3048±33,0 | 414 |
| 17 | 4418±51,7 | 503 | 17 | 3020±49,2 | 409,9 |

Таблица 58

Мышечная сила у школьников (кг)

| Возраст | Правая рука M±m | σ | Левая рука M±m | σ |
|---------|--------------------|------------------|-------------------|-------|
| 7 | 11,7±0,25 | Мальчики 2,07 | 1083±0,26 | 2,12 |
| 8 | 13,51±0,20 | 2,48 | 12,38±0,20 | 2,52 |
| 9 | 15,13±0,25 | 2,93 | 14,05±0,23 | 2,71 |
| 10 | 17,61±0,26 | 3,04 | 16,18±0,26 | 3,08 |
| 11 | 19,56±0,31 | 3,40 | 17,08±0,26 | 3,07 |
| 12 | 20,78±0,31 | 3,72 | 18,85±0,34 | 4,08 |
| 13 | 26,33±0,55 | 6,76 | 23,18±0,46 | 5,65 |
| 14 | 33,15±0,70 | 8,43 | 29,90±0,71 | 8,55 |
| 15 | 40,00±0,78 | 24,5 | 37,69±0,64 | 8,05 |
| 16 | 46,00±0,79 | 9,47 | 40,27±0,73 | 8,80 |
| 17 | 61,71±0,92 | 8,98 | 45,08±0,89 | 8,76 |
| Девочки | | | | |
| 7 | 9,9±0,26 | 1,96 | 9,46±0,27 | 2,054 |
| 8 | 11,12±0,17 | 2,14 | 10,30±0,17 | 2,166 |
| 9 | 12,4±0,21 | 2,39 | 11,52±0,21 | 2,47 |
| 10 | 14,05±0,23 | 2,48 | 12,93±0,21 | 2,61 |
| 11 | 15,2±0,21 | 2,66 | 14,11±0,23 | 2,89 |
| 12 | 17,45±0,303 | 3,55 | 15,87±0,26 | 3,043 |
| 13 | 20,21±0,35 | 4,30 | 18,37±0,324 | 3,93 |
| 14 | 22,47±0,38 | 4,896 | 20,72±0,302 | 4,77 |
| 15 | 23,68±0,4 | 4,4 | 21,92±0,44 | 5,03 |
| 16 | 26,64±0,44 | 5,72 | 24,38±0,42 | 5,51 |
| 17 | 26,83±0,54 | 5,47 | 23,6±0,48 | 4,71 |
| 18 | | | | |

Таблица 59

Группы здоровья

- Группа I – здоровые, не страдающие хроническими заболеваниями, имеющие гармоничное, соответствующее возрасту развитие и нормальный уровень физиологических показателей.
- Группа II – здоровые, функциональные или морфологические отклонения, функциональные отклонения после перенесенных заболеваний, часто болеющие. К этой группе относятся дети с миопией слабой степени, нарушениями осанки, уплощением стопы, аномальными дефектами.
- Группа III – страдающие заболеваниями в стадии компенсации (неактивная фаза ревматизма, простая форма хронического тонзилли-

та и др.), а также дети с физическими недостатками, значительными последствиями травм, не нарушающими их приспособляемости к труду и условиям жизни.

Группа IV – страдающие хроническими заболеваниями в стадии субкомпенсации без значительных нарушений самочувствия, посещающие массовые школы и другие детские учреждения.

Группа V – страдающие хроническими заболеваниями в стадии декомпенсации. Дети этой группы, как правило, лишены возможности посещать учебно-воспитательные учреждения.

Таблица 60

Распределение детей на группы для участия в занятиях физическими упражнениями (дошкольный возраст)

| Группа | Медицинская характеристика группы | Допускаемая нагрузка |
|--------|---|---|
| Первая | Дети без отклонения в состоянии здоровья или имеющие незначительные отклонения при достаточном физическом развитии | Все виды физического воспитания в соответствии с их возрастными особенностями и степенью их физической подготовленности к той или иной нагрузке |
| Вторая | Дети с запоздалым физическим развитием, реконвалесценты, страдающие малокровием, бронхиальной астмой, имеющие компенсированные пороки сердца. При проведении закаливания детей, страдающих пульпитами, периодическими катарамид верхних дыхательных путей и с лимфаденитами | Физическое воспитание проводится с ограничением мышечных усилий, закаливание – без снижения температуры воды и воздуха |
| Третья | Дети с повышенной температурой тела любой этиологии, с острыми воспалительными процессами, врожденным и приобретенным пороками сердца в стадии субкомпенсации, с хроническими заболеваниями почек | Все виды физического воспитания применяются очень осторожно. Закаливание водными процедурами не проводят |

Примерные сроки начала занятий и допуска к соревнованиям после некоторых заболеваний

| Название болезни | Минимальные сроки с начала клинич. выздоровления (в днях), когда можно | | Примечания |
|--|--|---------------------------|---|
| | приступить к занятиям, тренировкам | выступать в соревнованиях | |
| Ангина (катаральная, фолликулярная, лакулярная) | 12 | нет данных | Необходимо дополнительное обследование с консультацией врача-отоларинголога, углубленное врачебно-педагогическое наблюдение за реакцией и нагрузкой |
| Острый катар верхних дыхательных путей и бронхит | 6-18 | 12-24 | Рекомендуется избегать переохлаждения при занятиях на воздухе в зимний период, исключить упражнения, связанные с форсированием дыхания |
| Грипп | 12 | 16-20 | Необходимо дополнительное врачебное обследование. Рекомендуется врачебное наблюдение |
| Воспаление легких | 45 | 30 | Необходим рентгенологический контроль, анализ крови и мочи, наблюдение врача и педагога. Следует избегать переохлаждения, не включать в тренировку дыхательные упражнения |
| Сухой плеврит | 30 | 45 | Контроль за динамикой восстановления жизненной емкости легких |
| Выпотной плеврит | 60 | 90-120 | Врачебно-педагогический контроль за спортсменом, за динамикой восстановления жизненной емкости легких |

| | | | |
|---|-------------|---------|---|
| Острые инфекционные заболевания (тиф, дизентерия, скарлатина и др.) | 30–45 | 45–60 | Врачебно-педагогический контроль за состоянием сердечно-сосудистой системы в процессе тренировки и соревнований |
| Ревматизм (суставная форма) хорея | 30 | 45–60 | Занятия разрешаются при нормальной картине крови и отсутствия ускорения СОЭ. Рекомендуется начать тренировку в летнее время. Зимние виды спорта и плавание следует запретить временно или ограничить |
| Ревмокардит | 180 и более | 240–300 | Можно допустить к занятиям при отсутствии обострения заболевания, нормальном составе крови и достаточной адаптации органов кровообращения к физическим нагрузкам |
| Острый аштендит (после операции) | 30 | 40–45 | В начальном периоде тренировки исключить упражнения с натуживанием и прыжки. В случае послеоперационных осложнений, сроки начала тренировок и допуска к соревнованиям устанавливаются врачом в индивидуальном порядке |
| Острый нефрит | 60 | 90 | Систематический контроль состава мочи |
| Сотрясение мозга | 60 | 60–90 | Рекомендуется систематическое наблюдение врача и консультация невропатолога, врачебно-педагогическое наблюдение. Следует исключить упражнения, сопровождающиеся резким сотрясением тела |

Группы физического воспитания (школьный возраст)

| Группа | Медицинская характеристика | Допускаемая нагрузка |
|------------------|--|--|
| Основная | Лица без отклонений в состоянии здоровья, а также имеющие незначительные отклонения в состоянии здоровья при достаточном физическом развитии | Занятия по учебным программам физического воспитания в полном объеме, занятия в одной из спортивных секций, участие в соревнованиях |
| Подготовительная | Лица без отклонений в состоянии здоровья, а также имеющие незначительные отклонения в состоянии здоровья, с недостаточным физическим развитием | Занятия по учебным программам физического воспитания при условии более постепенного освоения комплекса двигательных навыков и умений, особенно связанных с предъявлением организму повышенных требований. Дополнительные занятия уровня физического развития |
| Специальная | Лица, имеющие отклонения в состоянии здоровья постоянного или временного характера, требующие ограничения физических нагрузок, допущенные к выполнению учебной и производственной работы | Занятия по специальным учебным программам |

Примечание. В некоторых случаях при выраженных расстройствах функций опорно-двигательного аппарата (параличи, парезы и др.) и значительных нарушениях здоровья, препятствующих групповым занятиям в условиях учебного заведения, учащихся направляют на занятия лечебной физкультурой в лечебно-профилактические учреждения. Перевод из одной медицинской группы в другую производится по показаниям дополнительного обследования.

Оценка основных физических качеств школьников

В целях повышения эффективности учебного процесса по физическому воспитанию в школах рекомендуется проводить контроль

за физическим состоянием школьников, уровнем развития их физических качеств, который должен осуществляться как педагогическим, так и медицинским персоналом школы.

В системе медицинского и педагогического контроля за физической подготовленностью учащихся применяются различные тесты. Тестирование дает возможность изучить уровень развития физических качеств школьников на данный период, в то же время сравнение результатов тестирования наглядно показывает степень воздействия на организм систематических занятий физическими упражнениями.

Регулярное тестирование способствует улучшению контроля за физической подготовленностью учащихся, так как анализируя промежуточные результаты, можно скорректировать физические нагрузки в процессе занятий.

К основным физическим качествам детей и подростков относят: скорость, скоростно-силовые качества и выносливость. Для оценки уровня развития мышечной силы, следует использовать показатели силы кисти (динамометрия) и таких упражнений, как подтягивание на высокой перекладине для мальчиков и юношей, отжимание от гимнастической скамейки для девочек и девушек, обязательно полное выпрямление рук в локтевых суставах при прямой спине. Оценка этих показателей представлена в табл. 63.

Таблица 63

Уровни оценки результатов подтягивания на перекладине
у мальчиков (кол-во раз)

| Возраст (лет) | Н/среднего | Средний | В/среднего |
|---------------|------------|---------|------------|
| 8 | 1 | 2 | 3-4 |
| 9 | 1 | 2 | 3-4 |
| 10 | 1 | 2-3 | 4-5 |
| 11 | 1 | 2 | 3-5 |
| 12 | 1 | 2-4 | 5-6 |
| 13 | 1-2 | 3-5 | 6-7 |
| 14 | 4-6 | 4-6 | 7-8 |
| 15 | 4-7 | 4-7 | 8-10 |
| 16 | 3-5 | 6-9 | 10-12 |
| 17 | 3-6 | 7-11 | 12-15 |

Таблица 64

Уровни оценки результатов отжимания на гимнастической скамейке в упоре лежа у девочек (кол-во раз)

| Возраст (лет) | Н/среднего | Средний | В/среднего |
|---------------|------------|---------|------------|
| 7 | 1 | 2 | 3 |
| 8 | 2 | 3 | 4 |
| 9 | 2 | 4 | 5 |
| 10 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | 3 | 5 | 6 |
| 12 | 3 | 5 | 7 |
| 13 | 4 | 5-6 | 7 |
| 14 | 4 | 5-7 | 8 |
| 15 | 5 | 6-8 | 9 |
| 16 | 5 | 6-10 | 11 |
| 17 | 6 | 7-10 | 11 |

Были разработаны схемы режима школьников, посещающих занятия в I и II смены (табл. 65, 66)

Таблица 65

Примерная схема режима для школьников, посещающих занятия в первую смену (начало занятий в 8 ч 30 мин)

| Вид занятий и отдыха | Возраст школьников по классам, годы | | | |
|--|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------------|
| | 7-9 лет (1-3-й классы) | 10 лет (4-й класс) | 11-13 лет (5-7-й классы) | 14-17 лет (8-10-й классы) |
| Подъем | 7,00 | 7,00 | 7,00 | 7,00 |
| Утренняя зарядка, водные процедуры, уборка постели, туалет | 7,00-7,30 | 7,00-7,30 | 7,00-7,30 | 7,00-7,30 |
| Утренний завтрак | 7,30-7,50 | 7,30-7,50 | 7,30-7,50 | 7,30-7,50 |
| Дорога в школу или утренняя прогулка до начала занятий в школе | 7,50-8,20 | 7,50-8,20 | 7,50-8,20 | 7,50-8,20 |
| Занятия в школе | 8,30-12,30 | 8,30-13,30 | 8,30-14,00 | 8,30-14,30 |
| Горячий завтрак в школе | Около 11 ч | | | |

| | | | | |
|---|-------------|-------------|----------------------------|---|
| Дорога из школы или прогулка после занятий | 12,30–13,00 | 13,30–14,00 | 14,00–14,30 | 14,30–15,00 |
| Обед | 13,00–13,30 | 14,00–14,30 | 14,30–15,00 15,00–15,30 | |
| Послеобеденный отдых или сон | 13,30–14,30 | | | |
| Прогулка или игры и спортивные занятия на воздухе | 14,30–16,00 | 14,30–17,00 | 15,00–17,00 15,30–17,00 | |
| Полдник | 16,00–16,15 | 17,00–17,15 | 17,00–17,15 | 17,00–17,15 |
| Приготовление домашних заданий | 16,15–17,30 | 17,15–19,30 | 17,16–19,30 | 17,15–20,00 |
| Прогулка на свежем воздухе | 17,30–19,00 | – | – | – |
| Ужин и свободные занятия (чтение, музыкальные занятия, ручной труд, помощь семье, занятия иностранным языком и пр.) | 19,00–20,00 | 19,30–20,30 | 19,30–21,00 | Для учащихся 13–15 лет 20,00–21,30 для учащихся 16–17 лет 20,00–22,00 |
| Приготовление ко сну (гигиенические мероприятия – чистка одежды, обуви, умывание) | 20,00–20,30 | 20,30–21,00 | 21,00–21,30 | Для учащихся 13–15 лет 21,30–22,00 для учащихся 16–17 лет 22,00–22,30 |
| Сон | 20,30–7,00 | 21,00–7,00 | 21,00–7,00 | Для учащихся 13–15 лет 22,00–7,00 для учащихся 16–17 лет 22,30–7,00 |

Таблица 66

Примерная схема режима дня школьников, посещающих занятия во вторую смену (начало занятий в 14 ч)

| Вид занятий и отдыха | Возраст школьников по классам, годы | | | |
|---|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---|
| | 7-9 лет (1-2-3-й классы) | 10 лет (4-й класс) | 11-12-13 лет (5-6-7-й классы) | 14-15-16-17 лет (8-9-10-й классы) |
| Подъем | 7,00 | 7,00 | 7,00 | 7,00 |
| Утренняя зарядка, водные процедуры, уборка постели, туал- ет | 7,00- 7,30 | 7,00- 7,30 | 7,00-7,30 | 7,00-7,30 |
| Утренний завтрак | 7,30- 7,50 | 7,30- 7,50 | 7,30-7,50 | 7,30-7,50 |
| Прогулка на свежем воздухе | 7,50- 8,20 | 7,50- 8,20 | 7,50-8,20 | 7,50-8,20 |
| Приготовление домашних заданий | 8,20- 10,00 | 8,20- 10,30 | 8,20-11,00 | 8,20-11,30 |
| Второй завтрак | Около 11 ч | | | |
| Свободные занятия, (чтение, музыкаль- ные занятия, ручной труд, помощь семье, занятия по иностран- ному языку) | 10,00- 10,30 | 10,00- 11,30 | 11,00- 11,30 | 11,30-12,00 |
| Прогулка или игры и спортивные заня- тия на воздухе | 11,30- 13,00 | 11,30- 13,00 | 11,30- 13,00 | 12,00-13,00 |
| Обед | 13,00- 13,30 | 13,00- 13,30 | 13,00- 13,30 | 13,00-13,30 |
| Дорога в школу или прогулка перед учебным занятием | 14,00- 18,00 | 14,00- 19,00 | 14,00- 19,30 | 14,00- 20,00 |
| Занятия в школе | 14,00- 18,00 | 14,00- 19,00 | 14,00- 19,30 | 14,00-20,00 |
| Полдник в школе | 15,45- 16,00 | 15,45- 16,00 | 15,45- 16,00 | 15,45-16,00 |
| Дорога домой или прогулка после учебных занятий | 18,00- 18,30 | 19,00- 19,30 | 19,30- 20,00 | 20,00-20,30 |

| | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|--|
| Прогулка или игры и спортивные занятия на свежем воздухе | 18.30–19.00 | – | – | Для учащихся 13–15 лет 20.30–21.00 |
| Ужин и свободные занятия | 19.00–20.00 | 19.30–20.30 | 20.00–21.00 | Для учащихся 16–17 лет 20.30–22.00 для учащихся 16–17 лет 20.00–22.00 |
| Приготовление ко сну (гигиенические мероприятия – чистка одежды, обуви, умывание) | 20.00–20.30 | 20.30–21.00 | 21.00–21.30 | Для учащихся 13–15 лет 21.30–22.00 для учащихся 16–17 лет 22.00–22.30 |
| Сон | 20.30–7.00 | 21.00–7.00 | 21.00–7.00 | Для учащихся 13–15 лет 21.30–7.00 для учащихся 16–17 лет 22.30–7.00 |

Таблица 67

Продолжительность различных видов суточной деятельности (в часах)

| Возраст годы | Класс | Учебные занятия в школе | Учебные занятия дома | Спорт, игры, прогулка | Чтение, занятия в кружках, помощь семье | Прием пищи, туалет, зарядка | Ночной сон |
|--------------|-------|-------------------------|----------------------|-----------------------|---|-----------------------------|------------|
| 7 | 1-й | 3–4 | 1 | ½ | 2 ½ | 2 ½ | 11–10½ |
| 8 | 2-й | 4 | 1–1½ | 3 ½ | 2 ½ | 2 ½ | 11–10½ |
| 9 | 3-й | 4 | 1½–2 | 3 ½ | 2 ½ | 2 ½ | 11–10½ |
| 10 | 4-й | 4–5 | 1½–2 | 3 ½ | 2 ½ | 2 ½ | 10½–10 |
| 11 | 5-й | 5–6 | 2–2½ | 3 | 2 ½ | 2 ½ | 10–9½ |
| 12 | 6-й | 5–6 | 2–2½ | 3 | 2 ½ | 2 ½ | 9½–9 |
| 13 | 7-й | 5–6 | 2½–3 | 2 ½ | 2 | 2 | 9½–9 |
| 14 | 8-й | 5–6 | 3–4 | 2 ½ | 2 | 2 | 9½–9 |
| 15 | 9-й | 5–6 | 3–4 | 2 ½ | 2 | 2 | 9–8½ |
| 16 | 10-й | 5–6 | 3–4 | 2 ½ | 2 | 2 | 8½–8 |

Схема определения группы здоровья при массовых врачебных осмотрах в зависимости от характера и степени выраженности некоторых распространенных отклонений в состоянии здоровья

| Наименование отклонения | Группы здоровья | Клинические критерии |
|---|-----------------|---|
| Сердечно-сосудистой системы: | | |
| Функциональный шум в сердце | II | |
| Юношеская гипертрофия сердца, митральная форма сердца, малое (висячее) сердце | II | |
| Тахикардия, брадикардия, синусовая аритмия, экстрасистолия | II | При отсутствии заболеваний сердца |
| Понижение артериального давления | II | При снижении систолического артериального давления у детей 8–12 лет до 80–85 мм рт. ст., 13–16 лет до 90–95 мм рт.ст. |
| Вегетососудистая дистония по гипотоническому типу | III | Снижение артериального давления систолического у детей 8–12 лет ниже 80–85 мм рт.ст. и 13–16 лет ниже 90–95 мм рт. ст. При наличии повышенной утомляемости, головных болей, лабильности пульса, потливости и др. |
| Вегетососудистая дистония по гипертоническому типу | III | Транзиторные подъемы систолического давления до 135–140 мм рт.ст. (редко до 150 мм) при наличии вегетативной дисфункции—потливости, тахикардии, субфебрилитета и отсутствии изменений в сосудах глазного дна и на ЭКГ |
| Гипертоническая болезнь I стадии | IV | Продолжительные подъемы систолического давления до 15–160 мм, уровень лабильный. Диастолическое артериальное давление иногда повышается до 85–90 мм |

| | | |
|---|--------|---|
| Миокардит неревматической этиологии | III-IV | При полной клинической ремиссии III гр., при неполной клинической ремиссии IV гр. |
| Ревматизм | III-IV | Без порока сердца или с пороком без признаков недостаточности кровообращения, при отсутствии признаков активности ревматического процесса от I года до 5 лет после атаки – III гр. Без порока сердца или с пороком без признаков недостаточности кровообращения в период стихания активности ревматического процесса (от 6 мес. до 1 года) – IV гр. С пороком сердца и признаками недостаточности кровообращения I ст. при отсутствии признаков активности ревматического процесса (от 1 года и более после атаки) – IV гр. |
| Врожденный порок сердца | III-IV | Открытый боталлов проток, дефект межжелудочковой перегородки, без признаков нарушения кровообращения – III гр. с недостаточностью кровообращения I ст. – IV гр. |
| Органов дыхания: | | |
| Хронический бронхит | III-IV | При отсутствии клинических функциональных изменений со стороны органов дыхания и других систем – III гр., при их наличии – IV гр. |
| Хроническая пневмония | III-IV | При отсутствии клинических и функциональных изменений со стороны органов дыхания и других систем – III гр., при их наличии – IV гр. |
| Бронхиальная астма | III-IV | В межприступном периоде при отсутствии функциональных нарушений различных систем, органов и физического развития – III гр., при их наличии – IV гр. |

| | | |
|---|--------|--|
| Пищеварительной системы: | | |
| Кариес зубов | II-III | Кариес средней активности II гр., высокой активности – III гр. |
| Аномалии прикуса | II-III | Начальные формы аномалии прикуса – II гр., значительно выраженные аномалии прикуса – III гр. |
| Дискинезия желчевыводящих путей | II-III | В стадии стойкой ремиссии – II гр. Кратковременные, схваткообразные в правом подреберье или в области пупка, возникающие после еды, не связанные с приемом пищи, при малонарушенном общем состоянии и слабовыраженных объективных данных – III гр. |
| Хронический холецистит | III-IV | В стадии стойкой ремиссии – III гр., при наличии клинических признаков субкомпенсации – IV гр. |
| Хронический гастрит | III-IV | В стадии полной ремиссии – III гр., в стадии неполной ремиссии – IV гр. |
| Хронический гастродуоденит | III-IV | В стадии полной ремиссии – III гр., в стадии неполной ремиссии (незначительные боли в эпигастральной и пупочной области, голодные или спустя 2 часа и более после приема пищи) при наличии болезненной пальпации пилорoduоденальной области – IV гр. |
| Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки | III-IV | При стойкой ремиссии – III гр. Боли в подложечной области (голодные и ночные), отрыжки кислым, изжога, рвота, при локальной болезненности в подложечной и пилорoduоденальной области, напряжения мышц эпигастральной области – IV гр. |

| | | |
|---|--------|--|
| Хронический колит, энтероколит | III-IV | В стадии ремиссии – III гр., при неопределенных болях по всему животу, снижения аппетита, общей слабости, быстрой утомляемости, похудании, спастически сокращенном кишечнике, его вздутии и урчании –IV гр. |
| Гельминтоз | III-IV | Без признаков интоксикации – II гр., при их наличии – III гр. |
| Мочеполовой системы: | | |
| Доброкачественная протеинурия при отсутствии заболеваний почек | II | |
| Пиелонефрит хронический | III-IV | При полной ремиссии и сохраненной функции – III гр., при неполной ремиссии и частично нарушенной функции почек – IV гр. |
| Крипторхизм | III | |
| Нарушение менструального цикла в период становления менструальной функции | II | |
| Дисменорея эндокринной системы и обмена веществ | III | |
| Эндокринной системы и обмена веществ: | | |
| Гипертрофия вилочковой железы | II | |
| Увеличение щитовидной железы I и II степени | II | Увеличение щитовидной железы I степени (прощупывается перешеек щитовидной железы и слабо определяются боковые доли), II степени (железа заметна на глаз при глотании, легко прощупываются боковые доли) до препубертатного и пубертатного периода, без нарушения функции |
| Зоб | III | Увеличение щитовидной железы III степени и более без нарушения функции |
| Диффузный токсический зоб | III-IV | При легкой форме – III гр., при среднетяжелой –IV гр. |

| | | |
|---|--------|--|
| Избыточная масса тела (за счет жировотложения) | II | Превышение массы тела на 10–19% в связи с избыточным жировотложением |
| Ожирение (экзогенно-конституциональное) | III–IV | Ожирение I степени (превышение массы тела на 20–29% за счет жировотложения и II степени (превышение массы тела на 30–49% за счет жировотложения) –III гр. Ожирение III степени (превышение массы тела на 50% и более за счет жировотложения) –IV гр. |
| Кожи: | | |
| Аллергические реакции | II | Повторяющиеся кожно-аллергические реакции на пищевые вещества, лекарства и др. |
| Экссудативно-катаральный диатез без явлений экземы. Экзема, дерматит, нейродермит | III–IV | По ограниченной локализации III гр. При распространенных кожных изменениях с явлениями общей интоксикации – IV гр |
| Системы крови: | | |
| Преданемическое состояние (анемизация) | II | Содержание гемоглобина 11,5–11,1г% или 115 – 111 г/л |
| Анемия | III–IV | Содержание гемоглобина 11,0–110,8 г% или 110–108 г/л – III гр. 10,7–8,0г% или 107–80г/л –IV гр. |
| Нервной системы: | | |
| Астенические проявления | II | Легкие астенические проявления (утомляемость, головные боли, раздражительность, обидчивость, плаксивость, поверхностный сон и др.), исчезающие после непродолжительного отдыха, нормализации режима и отдыха |
| Патологические привычки | II | Привычка грызть ногти, ручки, воротнички, дергать волосы, кусать и облизывать губы и др. не понижающие функциональные возможности организма |
| Речевые нарушения (косноязычие) | II | |

| | | |
|--|---------------|---|
| <p>Вегетативная (вегетативно-сосудистая) лабильность</p> | <p>II</p> | <p>Соматовегетативные и вегетососудистые нарушения (повышенная потливость, акроцианоз, красный дермографизм, склонность к тахикардии, непереносимость жары и холода, игра вазомоторов), характерные для препубертатного и пубертатного периодов и не нарушающие работоспособность</p> |
| <p>Вегетативная (вегетативно-сосудистая) дисфункция</p> | <p>III-IV</p> | <p>Невротические и неврозоподобные расстройства, выражающиеся перманентными или кризоподобными вегетативными или соматовегетативными нарушениями При слабовыраженной симптоматике - III гр. При выраженных клинических проявлениях и снижении работоспособности - IV гр.</p> |
| <p>Невропатия (врожденная детская нервность)</p> | <p>III</p> | <p>Расстройства сна (трудности засыпания, ночные страхи, прерывистый сон), аппетита, эмоциональная неустойчивость, психомоторная расторможенность</p> |
| <p>Астеноневротический и церебрастенический синдром</p> | <p>III-IV</p> | <p>Раздражительность, головные боли, нарушение сна и аппетита. При умеренных клинических проявлениях - III гр., при выраженных - IV гр.</p> |
| <p>Невроз (астенический невроз, невроз навязчивых состояний)</p> | <p>III-IV</p> | <p>При кратковременных проявлениях - III гр., при длительных - IV гр.</p> |
| <p>Логоневроз, энурез, тики, моторная навязчивость</p> | <p>III-IV</p> | <p>При умеренных проявлениях, не снижающих социальную адаптацию - III гр., при более выраженных - IV гр.</p> |

| | | |
|--|--------|--|
| Патологическое развитие личности, психопатоподобный синдром, невротическое развитие личности | III-IV | Неправильные формы поведения, квалифицированные детским психоневрологом, группа здоровья в зависимости от выраженности клинических проявлений |
| Последствия органического заболевания центральной или периферической нервной системы | III-IV | Двигательные, чувствительные и координационные нарушения, без снижения функциональных возможностей - III гр., при их снижении - IV гр. |
| Гипертензионный - гидроцефальный синдром (врожденный или приобретенный) | III-IV | В стадии устойчивости компенсации и отсутствия клинических проявлений - III гр., при их наличии - IV гр. |
| Эпилепсия, эпилептиформный синдром на фоне резидуальных органических поражений головного мозга | IV | |
| Задержка психического развития, умственная отсталость (легкая степень) | III-IV | |
| Органы зрения: | | |
| Миопия слабой степени, астигматизм | II | Миопическая рефракция от 0,5 до 3,0 Д или гиперметропия, рефракция от 3,25 до 6,0 Д в меридиане наивысшей аметропии на лучшем глазу при остроте зрения с коррекцией не менее 1,0 на каждый глаз |
| Миопия средней и высокой степени, астигматизм | III-IV | Миопическая рефракция от 3,25 Д до 6,0 Л в меридиане наивысшей аметропии при остроте зрения с корреляцией от 0,5 до 0,9 на наилучшем глазу - III гр. Миопическая рефракция от 6,25 Д и выше на лучшем глазу в меридиане наивысшей аметропии при остроте зрения с коррекцией на лучшем глазу не менее 0,5 - IV гр. |

| | | |
|--|-----------|--|
| Гиперметропия высокой степени, астигматизм | III | Гиперметропическая рефракция от 6,25 Д и выше в меридиане наивысшей аметропии при остроте зрения от 0,5 до 0,9 на лучшем глазу |
| Аккомодационное косоглазие | II | При остроте зрения с коррекцией на оба глаза не менее 1,0 без нарушения бинокулярного зрения |
| Неоаккомодационное косоглазие | III-IV | С учетом степени аномалии рефракции |
| Уха, горла, носа: | | |
| Аденоидные вегетации | II-III-IV | Наибольшие аденоидные вегетации, слегка прикрывающие верхний край хоан и не препятствующие носовому дыханию – II группа: Аденоиды II степени (хоаны прикрыты на половину) – III группа, Аденоиды III степени (хоаны прикрыты полностью) – IV гр. |
| Аденоидит хронический | III | Затрудненное носовое дыхание, постоянный насморк, слизистые выделения по задней стенке глотки, длительный субфебрилитет, частые простудные заболевания |
| Гипертрофия небных миндалин II и III степени | II-III | При гипертрофии II ст. (миндалины заполняют две трети пространства между небными дужками и язычком – II гр., при гипертрофии III степени (миндалины соприкасаются между собой) – III гр. |
| Искривление носовой перегородки | II-III | При отсутствии нарушения носового дыхания – II гр., при нарушении носового дыхания III гр. |

| | | |
|-------------------------------------|-----------|--|
| Ларингит хронический | II-III | |
| Отит хронический | III-IV | Наружный и средний отит – III гр., гнойный эпимезотимпанит – IV гр. |
| Ринит хронический | III | |
| Синусит хронический | III | |
| Тонзиллит хронический | III-IV | Компенсированная форма (местные изменения небных миндалин и ангины или частые респираторные заболевания в анамнезе без общих патологических проявлений вне обострений) – III гр., декомпенсированная или токсико-аллергическая форма (местные изменения в миндалинах сопровождаются субфебрилитетом, тонзиллокардиальным синдромом и др.) – IV гр. |
| Фарингит хронический | III | |
| Тугоухость | II-III-IV | Односторонняя и двусторонняя I степени (восприятие шепотной речи от I до 5 см) – II группа, односторонняя II степени (восприятия шепотной речи до 1 м) и односторонняя II степени (шепотная речь не воспринимается), а также двусторонняя II степени – III гр., двусторонняя II степени – III гр., двусторонняя III степени – IV гр. |
| Кохлеарный неврит | III-IV | Группа здоровья в зависимости от степени нарушения слуха (см. Тугоухость) |
| Физического развития | | |
| Общая задержка физического развития | II | Длина тела меньше, чем M-23, отставание в уровне возрастного развития по количеству постоянных зубов, степени ossification скелета кисти, выраженности вторичных половых признаков (по сравнению с региональными стандартами) при отсутствии эндокринной патологии |

| | | |
|--------------------------------------|--------|---|
| Значительный дефицит массы тела | II | Масса тела меньше, чем по региональным стандартам (таблицам регрессии) без хронической патологии |
| Опорно-двигательного аппарата | | |
| Нарушение осанки | II | Ассиметрия плеч, боковые искривления позвоночника, сутуловатая, лордотическая, кифотическая, выпрямленная осанка |
| Сколиоз | III-IV | Сколиоз I- II степени (реберное выбухание или мышечный валик, угол искривления основной дуги позвоночника - до 10° - I степень, до 30° - II степень). Прогрессирующий сколиоз, а также сколиоз III и IV степени (мышечный валик, реберный горб и угол искривления от 30° до 50° - III степень и более 50° - IV степень) - IV гр. |
| Уплотнение стопы | II | Нарушение опорной поверхности: перешеек стопы, соединяющий область пяточной кости с передней частью значительно расширен (до 2-3 общего поперечника стопы) на его внутренней стороне пальпаторно обычно определяется компенсаторный мышечный валик, линия наружного края стопы несколько выпукла. Выраженность нарушения уточняется плантограммой |
| Плоскостопие | III | Нарушение опорной поверхности стопы: перешеек, соединяющий область пяточной кости с передней частью стопы, занимает почти всю ширину стопы |

Таблица 69

**Парты ученические.
Функциональные размеры парт**

| Номер | Средний рост учащихся | Группа роста, мм | Цвет маркировки |
|-------|-----------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 1050 | Св. 1000 до 1150 | Оранжевый |
| 2 | 1200 | Св. 1150 до 1300 | Фиолетовый |
| 3 | 1350 | Св. 1300 до 1450 | Желтый |
| 4 | 1500 | Св. 1450 до 1600 | Красный |

Таблица 70

**Стол� ученические.
Функциональные размеры ученических столов**

| Номер стула | Средний рост учащихся | Группа роста, мм | Цвет маркировки |
|-------------|-----------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 1050 | Св. 1000 до 1150 | Оранжевый |
| 2 | 1200 | Св. 1150 до 1300 | Фиолетовый |
| 3 | 1350 | Св. 1300 до 1450 | Желтый |
| 4 | 1500 | Св. 1450 до 1600 | Красный |
| 5 | 1650 | Св. 1600 до 1750 | Зеленый |
| 6 | 1800 | Св. 1750 | Голубой |

Таблица 71

**Стулья ученические.
Функциональные размеры ученических стульев**

| Номер стула | Средний рост учащихся | Группа роста, мм | Цвет маркировки |
|-------------|-----------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 1050 | Св. 1000 до 1150 | Оранжевый |
| 2 | 1200 | Св. 1150 до 1300 | Фиолетовый |
| 3 | 1350 | Св. 1300 до 1450 | Желтый |
| 4 | 1500 | Св. 1450 до 1600 | Красный |
| 5 | 1650 | Св. 1600 до 1750 | Зеленый |
| 6 | 1800 | Св. 1750 | Голубой |

Ситуационные задачи

Задача № 1

А.Т. родилась 29/11-1970 г., обследована школьным врачом в апреле 1981 г. При обследовании установлено: рост – 123,2 см, масса – 22 кг, окружность гр. клетки – 54 см. За год выросла на 4 см, постоянных зубов – 13. Половое развитие – МаоРоАхо. Мускулатура умеренно выражена, жировая складка отсутствует ЖЕЛ – 1820 мр, мышечная сила рук: правая – 14,3 кг, левая – 12,6 кг. Девочка перенесла в 8 лет ревмакардит, в течение последних лет чувствует себя хорошо, жалоб не предъявляет.

Объективно со стороны внутренних органов, в крови и моче изменений не отмечается. От занятий физкультурой была освобождена в течение двух лет, ставит вопрос о занятиях в спортивной секции.

1. Оцените физическое развитие девочки по оценочным таблицам и по шкале регрессии.
2. Определите группу здоровья физического воспитания и решите вопрос о возможности начала занятий девочки в спортивной секции художественной гимнастики в учебно-тренировочной группе.

Задача № 2

А.В. родилась 20/4-1966 г., обследована в мае 1980 г. Антропометрические данные: рост – 146,5 см, масса – 48,9 кг, окружность гр. клетки – 77,8 см. Предъявляет жалобы на повышенную утомляемость. Объективно со стороны внутренних органов никаких патологических изменений не обнаружено. Острота зрения: правый глаз – 0,7, левый – 0,4. Близорукость 5,0 Д. Просит заключение о состоянии здоровья для поступления в ПТУ по специальности швея-мотористка.

Педагогическая характеристика: успеваемость хорошая, внимательная, прилежная девочка. Из семьи служащих, социально-бытовые условия в семье удовлетворительные.

1. Оцените физическое развитие девушки по оценочным таблицам.
2. Определите группу здоровья и физического воспитания.
3. Решите вопрос о возможности обучения по специальности швеи-мотористки.

Задача № 3

К началу учебного года необходимо оборудовать класс для первоклассников. Согласно данных обменных карт, учащиеся будущего класса имеют рост:

107 см – 3 чел.

112 см – 3 чел.

120 см – 5 чел.

125 см – 5 чел.

130 см – 1 чел.

131 см – 4 чел.

134 см – 2 чел.

135 см – 7 чел.

140 см – 3 чел.

141 см – 5 чел.

146 см – 1 чел.

Трое детей с ростом 112, 135 и 141 см имеют нарушение остроты зрения. Нарушение слуха отмечается у одного ребенка при росте в 115 см. Для освещения класса площадью 50 м² предусмотрены 10 светильников, напряжение в сети 220 в. Световой коэффициент в классе 1:5, КЕО – 1,5%, освещенность естественным светом на парте 600 лк (1=2,5).

1. Составьте заявку на парты для будущего класса.
2. Рассчитайте необходимую мощность ламп накаливания для искусственного освещения класса.

Задача № 4

К.Г. родилась 18.11.1996, обследована в сентябре 1998 г. При обследовании установлено: рост – 174 см, масса – 52,7 кг, окружность гр. клетки в паузе – 73,2 см. За год выросла на 5 см, постоянных зубов – 28, половое развитие МазРзАхзМ 12, мускулатура умеренно выражена. ЖЕЛ–2560 м, мышечная сила правой руки – 20,1 кг, левой – 16,35 кг. Хронические заболевания отсутствуют, предъявляет жалобы на повышенную утомляемость, покалывание в области сердца при занятиях физкультурой в основной группе.

1. Оцените физическое развитие девочки по оценочным таблицам и комплексным методам.
2. Можно ли отнести девочку к числу акселерирующих подростков? Какие признаки индивидуальной акселерации вы у нее обнаруживаете?
3. Дайте гигиенические рекомендации по организации учебной и физической нагрузки девочки.

Задача № 5

В детском саду города Н. регистрируются частые вспышки детских инфекционных заболеваний и респираторных инфекций. При обследовании детского сада установлено: земельный участок детского сада не зонирован, располагает одной общей площадкой для прогулок детей. Здание детского сада имеет один общий вход на все группы, помещение фильтра отсутствует, осмотр детей перед приходом в детский сад не проводится: каждая возрастная группа имеет раздевалку.

групповую, столовую, спальню, буфетную и санитарный узел. Среди медицинских документов отсутствует журнал предварительных и периодических осмотров работников детского сада. При плановом санитарно-бактериологическом обследовании месяц тому назад (апрель) обнаружено: общая микробная обсемененность воздуха 5000 микробных тел, в смывах со столов, посуды установлен титр энтерококка 5,0. Общая микробная обсемененность в 1 мл смыва 150 тыс. В смывах с рук персонала – до 180 тыс. микробных тел в 1 мл смыва.

По данным ситуационной задачи:

1. Установите причины роста заболеваемости в детском саду, рассмотрев следующие вопросы:

1) Отвечает ли планировка земельного участка гигиеническим требованиям?

2) Обеспечивает ли внутренняя планировка принцип групповой изоляции?

3) Правильно ли проводится контроль за состоянием здоровья персонала детского сада?

4) На что указывают данные санитарно-бактериологического обследования?

2. Наметьте санитарно-гигиенические мероприятия для снижения и предупреждения заболеваемости.

Задача № 6

Продолжительность различных видов деятельности ученика 16 лет следующая. Учебные занятия в школе занимают из общего бюджета времени:

– на приготовление домашних заданий ученик затрачивает 5 часов,

– никаким видом спорта не занимается, увлекается чтением художественной и научно-популярной литературы. На этот вид деятельности он тратит ежедневно 3 часа;

– пищу принимает нерегулярно, затрачивая на это 30 мин., продолжительность ночного сна составляет 7 часов.

Разумно ли распределяет ученик время на выполнение отдельных компонентов режима дня во времени?

Задача № 7

Продолжительность различных видов суточной деятельности школьника 12 лет следующая:

– учебные занятия в школе занимают 5 часов из всего бюджета времени;

- продолжительность приготовления домашних заданий составляет 3,5 часа;
- спорт, прогулки на воздухе – 1,5 часа;
- продолжительность свободных занятий – 1 час;
- прием пищи – 2,5 часа;
- сон 8 часов.

Дайте оценку правильности чередования умственных и физических нагрузок с отдыхом в режиме дня школьника.

Задача № 8

Продолжительность различных видов деятельности ученика 9 лет в течение суток следующая:

- учебные занятия в школе составляют 4 часа из суточного бюджета времени;
- занятия спортом, различные игры, прогулки на свежем воздухе занимают 3 часа времени;
- на приготовление учебных занятий дома ученик тратит 2 часа;
- на прием пищи у него уходит 2,5 часа;
- продолжительность ночного сна составляет 11 часов.

Дайте оценку соотношения продолжительности отдельных компонентов режима во времени с учетом возраста.

Задача № 9

Примерный режим дня школьника 16 лет, занимающегося во II смену, следующий:

| | |
|----------------------------------|-------------|
| - подъем | 7.00 |
| - утренняя зарядка | 7.00–7.30 |
| - утренний завтрак | 7.30–7.50 |
| - приготовление домашних заданий | 8.20–11.30 |
| - свободные занятия | 11.30–12.00 |
| - прогулка на свежем воздухе | 12.00–13.00 |
| - обед | 13.00–13.30 |
| - дорога в школу | 13.30–14.00 |
| - занятия в школе | 14.00–20.00 |
| - полдник в школе | 15.45–16.00 |
| - прогулка после учебных занятий | 20.00–20.30 |
| - ужин и свободные занятия | 20.30–22.00 |
| - сон | 22.30–7.00 |

Дайте оценку дня школьника с учетом всех видов деятельности.

Задача № 10

Примерная схема режима дня школьника 6-го класса, занимающегося во II смену, следующая:

| | |
|------------------------------------|-------------|
| - подъем | 7.00 |
| - утренняя зарядка, уборка постели | 7.00-7.30 |
| - завтрак | 7.30-7.50 |
| - приготовление домашних заданий | 8.20-11.00 |
| - свободные занятия | 11.00-11.30 |
| - спортивные занятия на воздухе | 11.30-13.30 |
| - обед | 13.00-13.30 |
| - дорога в школу | 13.30-14.00 |
| - занятия в школе | 14.00-19.30 |
| - прогулка после учебных занятий | 15.40-16.05 |
| - ужин и свободные занятия | 20.00-21.00 |
| - сон | 22.00-6.30 |

Дайте оценку режима дня школьника.

Задача № 11

Соотношение отдельных компонентов режима для ученика 13 лет следующая:

- учебные занятия в школе – 6 часов;
- время на приготовление учебных занятий дома – 2 часа;
- чтение, занятия в кружках, помощь семье – 2 часа;
- прием пищи, зарядка – 1,5;
- сон – 8 часов.

Дайте оценку продолжительности различных видов деятельности школьника.

Задача № 12

Ученик 4-го класса имеет следующий распорядок дня:

| | |
|----------------------------------|-------------|
| - подъем | 7.00 |
| - завтрак | 7.00-7.30 |
| - занятия в школе | 8.30-13.30 |
| - обед | 14.00-14.30 |
| - приготовление домашних заданий | 17.30-19.30 |
| - ужин и свободные занятия | 19.30-20.30 |
| - сон | 21.00-6.30 |

Учтены ли все режимные моменты для школьника?

Оцените правильность построения режима дня для данного возраста.

Задача № 13

Школьник 14 лет имеет следующий режим дня:

| | |
|----------------------------------|--------------|
| – подъем | 7.00 |
| – утренняя зарядка | 7.00–7.30 |
| – завтрак дома | 7.30–7.50 |
| – дорога в школу | 7.50–8.20 |
| – занятия в школе | 8.30–14.30 |
| – завтрак в школе | 11.00 |
| – обед | 15.00– 16.00 |
| – приготовление домашних заданий | 17.30–20.00 |
| – сон | 22.00–7.00 |

Дайте оценку режима дня школьника с учетом всех видов деятельности.

Задача № 14

Схема режима школьника 9 лет, занимающегося во II смену, следующая:

| | |
|--|-------------|
| – подъем | 7.00 |
| – утренний завтрак | 7.00–7.30 |
| – прогулка на свежем воздухе | 7.50–8.20 |
| – приготовление домашних заданий | 8.20–10.00 |
| – второй завтрак | 11.00 |
| – обед | 13.00–13.30 |
| – дорога в школу | 13.30–14.00 |
| – занятия в школе | 14.00–18.00 |
| – полдник в школе | 15.40–16.05 |
| – прогулка или игры и спортивные занятия на свежем воздухе – | 18.30–19.00 |
| – ужин и свободные занятия | 19.00–20.00 |
| – приготовление ко сну | 20.00–20.30 |
| – сон | 20.30–7.00 |

Оцените правильность построения режима дня с учетом всех видов деятельности.

Задача № 15

Ученик 7-го класса, занимающийся в I смену, имеет следующий распорядок дня:

| | |
|---|-----------|
| – подъем | 6.30 |
| – утренняя зарядка, водные процедуры, уборка постели, туалет | 7.00–7.30 |
| – завтрак дома | 7.30–7.50 |

| | |
|----------------------------------|-------------|
| – дорога в школу | 7.50–8.20 |
| – занятия в школе | 8.30–14.00 |
| – горячий завтрак в школе | 11.00 |
| – дорога из школы | 14.00–14.30 |
| – обед | 14.30–15.00 |
| – приготовление домашних заданий | 17.00–20.00 |
| – ужин и свободные занятия | 20.00–21.30 |
| – приготовление ко сну | 21.30–22.00 |
| – сон | 22.00–7.00 |

Оцените правильность построения режима дня школьника.

Задача № 16

При углубленном медицинском осмотре у ребенка 5 лет обнаружено отставание в уровне физического развития по основным его показателям: М–23, врожденный порок сердца (открытый баталлов проток), частые катары верхних дыхательных путей.

Определите, к какой группе здоровья и физического воспитания относится данный ребенок.

Задача № 17

У ребенка 6 лет во время планового углубленного осмотра обнаружены астенические проявления (утомляемость, плаксивость, раздражительность), миопия слабой степени, нарушение осанки (асимметрия плеч), плоскостопие.

Определите, к какой группе здоровья и физического воспитания относится исследуемый ребенок.

Задача № 18

При углубленном медицинском обследовании школьника 14 лет выявлен хронический холецистит в стадии ремиссии, множественный кариес зубов высокой активности и снижение гемоглобина в крови (110–108 г/л). Число подтягиваний составило 3 раза, средние показатели выносливости этой возрастно-половой группы составляют при низком уровне 1 подтягивание, нижесреднем – 2, среднем – 3, выше среднего – 4 и высоком – 5.

Определите принадлежность этого школьника к группе здоровья и физического воспитания (по табл. 62 и 68).

Задача № 19

Результаты углубленного медицинского осмотра ребенка 11 лет выявили у него сколиоз I степени (угол искривления основной дуги

позвоночника до 10°), значительный дефицит массы тела, хронический фарингит, дискинезию желчевыводящих путей в стадии стойкой ремиссии, вегетососудистую дистонию по гипотоническому типу.

Определите принадлежность этого школьника к группе здоровья и физического воспитания (по табл. 62 и 68).

Задача № 20

Определите уровень и гармоничность физического развития мальчика 8 лет методом сигмальных отклонений. С графическим изображением профиля, если его рост 129 см, масса тела составляет 29,6 кг, окружность груди 64 см.

Задача № 21

Оцените физическое развитие по шкале регрессии девочки 12 лет по следующим антрометрическим данным: длина тела – 158 см, масса – 45,5 кг, окружность грудной клетки – 70,9 см. Шкала регрессии по росту показывает, что при длине тела 158 см, масса должна быть 47,8 кг, окружность грудной клетки – 75,2 см. Частные сигмы коэффициентов регрессии для массы тела и окружности грудной клетки соответственно равны 5,93 и 5,09.

Задача № 22

Мальчик 11 лет имеет рост 139 см, массу тела 31,4 кг, окружность грудной клетки 65,8 см

Дайте оценку физического развития по шкале регрессии.

Задача № 23

Мальчик 10 лет имеет рост 129 см, вес 27 кг, окружность груди 63 см. Оцените уровень физического развития по сигмальным отклонениям с графическим изображением профиля физического развития и по шкале регрессии.

Задача № 24

Ученик ростом 165 см, задний край крышки стола над полом 76 см, высота переднего края сиденья стула 59 см

Назовите номер группы мебели с учетом ростовой шкалы.

Задача № 25

В 8-м классе 4 ученика ростом 145–160 см обеспечены столами № 4. 10 учеников ростом 160–175 см сидят за столами № 5, 9 учеников с этим же ростом обеспечены столами № 6. Остальные ученики

рассажены за столами № 5 (ростовая группа та же).

Оцените правильность их рассаживания.

Задача № 26

В 7-м классе 4 ученика ростом 145–160 см обеспечены столами № 3, 10 учеников ростом 145–160 см – столами № 4, 9 учеников ростом 160–175 см – столами № 5, остальные ученики рассажены за столами № 4 (ростовая группа та же).

Оцените правильность их рассаживания.

Задача № 27

В 5-м классе шесть учеников ростом 145–160 см обеспечены столами № 4, 11 учеников с тем же ростом – столами № 3, остальные ученики из той же ростовой группы рассажены за столами № 2.

Какие были допущены ошибки?

Задача № 28

В 6-м классе ученики ростом 145–160 см обеспечены столами № 2, 11 учеников с тем же ростом – столами № 3, остальные ученики из той же ростовой группы рассажены за столами № 4.

Какие были допущены ошибки?

Задача № 29

В 4-м классе 4 ученика ростом 130–145 см обеспечены столами № 3, 6 учеников с этим же ростом – столами № 2, 6 учеников, имеющих рост 145–160 см, сидят за столами № 3.

Оцените правильность рассаживания учеников в классе.

С х е м а

санитарно-гигиенического обследования школы

1. Общие сведения

Тип школы (начальная, неполная средняя, средняя)

2. Количество обучающихся.

3. Радиус обслуживания.

Задание № 1–2.

Земельный участок.

1. Краткая характеристика места расположения (окружающие здания, сооружения, предприятия).

2. Размеры участка _____, площадь на одного учащегося.

3. Функциональное зонирование:

- учебно-опытная зона, ее площадь,
- спортивная зона, ее площадь,
- зона отдыха, в том числе:

для 1–2-х классов, ее площадь,

для 3–4-х классов, ее площадь – $N =$ по 100 м^2 на каждый класс,

для 5–8-х классов, ее площадь $N = 25 \text{ м}^2$ на каждый класс –

хозяйственная зона _____.

4. Площадь застройки участка _____ ($N = 10\text{--}12\%$)

5. Тип школьного здания (централизованный, блочно-секционный, павильонный)

6. Площадь озеленения участка _____ ($N = 40\text{--}50\%$)

Ширина зеленой полосы по границам участка _____
($N = 1,5\text{м}$)

Ширина зеленой полосы со стороны улицы _____
($N = 6 \text{ м}$)

7. Входы и проезды на земельный участок (в т.ч. наличие отдельного проезда на хозяйственный двор).

Задание № 2–3. Помещения школы

1. Размещение здания на участке (в т.ч. расстояние от красной линии)

2. Число этажей

3. Размещение основных помещений по этажам (младшие и старшие классы, учебные кабинеты, гимнастический зал, столовая, группа продленного дня, школьные мастерские, гардеробные, санитарные узлы и др.).

Задание № 3–10. Обследование класса, учебного кабинета, лаборатории

1. Наименование помещения

2. Количество учащихся

3. Общая площадь

4. Ширина помещения _____, длина _____ высота

5. Площадь на одного учащегося

6. Кубатура на одного учащегося

Для лабораторий химии, физики и биологии

- наличие лабораторной комнаты _____ ее площадь _____

- наличие и рабочее состояние вытяжного шкафа (для лаборатории химии)

7. Количество рядов парт (учебных или лабораторных столов в помещении)

8. Расстояние от передних парт (столов) до классной доски _____
Для учебных кабинетов и лабораторий
Расстояние между передними столами и демонстрационным
столом

9. Группы парт (столов) в учебном помещении _____

10. Проверить правильность рассаживания 2-х учащихся:

Ф.И.О. _____ Ф.И.О. _____

Имеющаяся группа парт (столов)

11. Характеристика естественного освещения:

СК (счетовой коэффициент)

Фактическая освещенность (лк)

КЕО (коэффициент естественной освещенности)

12. Характеристика искусственного освещения

Количество и мощность светильников

Удельная мощность (вт/м²)

Освещенность (лк)

13. Условия проветривания помещения:

Количество и расположение действующих форточек или фрагм
и открывающихся форточек. Осуществляется ли проветривание?

14. Результаты измерения температуры и относительной влажно
сти воздуха в пяти точках (по принципу конверта) на высоте 1 или 1,5 м:

Сухого термометра влажного термометра относ. влажность

№ 1

№ 2

№ 3

№ 4

№ 5

Средние показатели температуры _____, относит. влажности

Задание № 4. Обследование спортивного зала

1. Расположение: этаж _____, изоляция от учебных секций
_____, выход на территорию земельного участка.

2. Общая площадь

3. Площадь на одного учащегося

4. Кубатура на одного учащегося

5. Наличие и количество:

разделок _____, их площадь _____

душевых _____, их площадь _____

туалетов _____

снарядной _____

6. Оборудование спортивного зала (виды и размеры спортивных снарядов).

7. Наличие ограждения окон, радиаторов центрального отопления, источников искусственного освещения.

8. Условия проветривания:

Количество и расположение действующих фрамуг, окон

Режим проветривания.

9. Результаты измерения температуры и относительной влажности в 5-ти точках (по принципу конверта) на высоте 1,0 или 1,5 м:

Сухого термометра влажного термометра относит. влажность

№ 1

№ 2

№ 3

№ 4

№ 5

Средние показатели температуры _____, относительной влажности помещений

Задание № 5. Обследование коридора и рекреационных помещений:

1. Тип

2. Общая площадь

3. На сколько классов рассчитано?

4. Площадь на одного учащегося

5. Характеристика освещенности: естественной _____

световой коэффициент

Искусственной освещенности: количество и мощность светильников, удельная мощность ($\text{вт}/\text{м}^2$), уровень искусственной освещенности (лк)

6. Условия проветривания: количество и расположение действующих форточек или фрамуг _____, к-во открываемых окон _____, режим проветривания

Задание № 6. Гигиеническая оценка учебного режима, режима питания.

1. Класс _____, смена.

2. Время начала и окончания уроков.

3. Проводится ли гимнастика до начала занятий?

4. Общее количество уроков за неделю

Норма – 1 класс – 20 ч

5–8 классы – 30 ч

2 класс – 22 ч

9–10 классы (11,12) – 31ч.

3–5 классы – 24 ч

5. Количество уроков по дням недели.
6. Наличие сдвоенных уроков.
7. Общее количество и длительность перемен.

Для младших классов длительность урока _____, наличие микроперерывов в течение уроков _____, как они используются.

8. Распределение «трудных» (математика, физика, иностранный язык) уроков в течение дня.

9. Имеет ли место задержка учеников в классе после звонка на перемену?

10. Место уроков труда и физкультуры:
дни недели,
номер п/п.

11. Время приема горячих завтраков _____, обедов.

12. Все ли учащиеся обеспечены горячим питанием?

Задание № 7. Обследование групп продленного дня.

1. Наличие группы продленного дня.
2. Во сколько смен работает?
3. Общее количество детей, посещающих группу продленного дня.
4. Наполняемость групп продленного дня.
5. Обеспеченность горячим питанием.
6. Режим работы группы продленного дня.

Задание № 8. Ознакомиться с медико-санитарным обслуживанием школьников.

1. Имеется ли в школе врач (медицинская сестра)?
2. График работы медицинского пункта.
3. Ведение карт индивидуального развития школьников и отражение в нем динамики физического развития детей и подростков.
4. Картотека учащихся, состоящих на диспансерном учете _____, к-во детей, состоящих на диспансерном учете, _____, кто осуществляет диспансерное наблюдение.
5. Распределение детей по группам для занятий физической культурой (основная, подготовительная, специальная).
6. Как осуществляется контроль за:
 - режимом дня в группах продленного дня, расписанием занятий;
 - рассаживанием учащихся по партам (учебным столам);
 - условиями трудового обучения;
 - качеством питания (недельное меню-раскладка, доброкачественность пищи, режим питания).

7. Делаются ли сообщения медицинским работником на педагогических советах, в районных отделах народного образования о состоянии здоровья школьников _____.

8. Наличие планов оздоровительных мероприятий.

9. Как осуществляется наблюдение за личной гигиеной учащихся и санитарно-просветительная работа.

З а к л ю ч е н и е

В заключении необходимо отразить обеспечены ли благоприятные условия для проведения учебного процесса (если нет, обосновать почему) с ссылкой на гигиенические нормы и правила, СНиП, а именно:

- имеются ли в школе условия для физического воспитания и активного отдыха;
- соблюдается ли оптимальный режим обучения учащихся.

На основании проведенного обследования составьте рекомендации по улучшению учебно-воспитательного режима и условий обучения в школе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Габович Р.Д., Познанский С.С., Шахвазян Г.Х. Гигиена. Киев, 1984.
2. Минх А.А. Методы гигиенических исследований. М., 1971.
3. Mănescu S., Cucu M., Mona Diaconescu. Chimia sanitară a mediului-Editura medicală, București, 1994.
4. Ostrofeț Gh., Groza L., Cuznețov L. Igiena. Chișinău. 1994.
5. Ostrofeț Gh. Curs de igienă, Chișinău, 1998.
6. Пивоваров Ю.П., Гоева О.О., Величко А.А. Руководство к лабораторным занятиям по гигиене. М., 1983.
7. Румянцев Г.И., Козлов Т.А., Вишневская Е.П. Руководство к лабораторным занятиям по общей гигиене. М., 1980.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----|
| Предисловие | 3 |
| Глава 1. ГИГИЕНА ВОДЫ | 4 |
| <i>Тема:</i> Гигиеническая оценка качества питьевой воды | 4 |
| <i>Тема:</i> Методы улучшения качества питьевой воды | 34 |
| Глава 2. ГИГИЕНА ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ | 49 |
| <i>Тема:</i> Гигиеническая оценка размещения и плани- ровки структурных подразделений и специализированных отделений больниц по материалам проекта | 49 |
| <i>Тема:</i> Санитарно-гигиенический режим больничных учреждений. Профилактика внутрибольничных инфекций | 66 |
| <i>Тема:</i> Принципы обеспечения радиационной без- опасности в рентгенологических кабинетах (санитарное обследование рентгенкабинета) | 84 |
| <i>Тема:</i> Принципы обеспечения радиологической без- опасности в рентгенологических и радиологических отде- лениях больниц | 100 |
| <i>Тема:</i> Санитарно-гигиеническое обследование сто- матологической поликлиники и условий труда медицин- ского персонала | 123 |
| Глава 3. ГИГИЕНА ТРУДА | 182 |
| <i>Тема:</i> Гигиенические аспекты работы цехового орди- натора | 154 |
| <i>Тема:</i> Знакомство с наиболее распространенными формами профессиональной патологии | 163 |
| <i>Тема:</i> Влияние физической и умственной работы на функциональное состояние организма. Оценка степени тя- жести и напряженности труда | 187 |
| Глава 4. ГИГИЕНА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ | 250 |
| <i>Тема:</i> Методы исследования и оценки физического развития детей и подростков. Определение группы здо- ровья и степени готовности детей к обучению в школе и лицеях | 214 |
| <i>Тема:</i> Содержание и методы профилактической работы врачей детских и подростковых учреждений | 229 |
| Литература | 277 |