

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ
НИКОЛАЕ ТЕСТЕМИЦАНУ

ТЕТРАДЬ

ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ГИГИЕНЕ

студента (ки) _____
(Ф.И.О.)

группы _____

факультета _____

Преподаватель _____

КИШИНЕВ, 2023

CZU 613(07)

T 373

Утверждено Советом по Управлению Качеством Государственного Университета Медицины и Фармации им. Николае Тестемицану, протокол № 01 от 28.10.2022

ТЕТРАДЬ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ГИГИЕНЕ подготовлена авторами:

Кэтэлина Кроитору, к. м. н., доцент,

Елена Чобану, к. м. н., доцент,

для усвоения обязательных знаний по Гигиене в соответствии с учебными планами.

Рецензенты:

Ион Бахнарел, д. м. н., профессор

Алексей Кирлич, к. м. н., доцент

Тетрадь соответствует учебной программе для студентов Факультета Медицина и является руководством для выполнения обязательных индивидуальных заданий, предусмотренных в учебных программах.

В авторской редакции.

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII DIN REPUBLICA MOLDOVA

Тетрадь для практических работ по гигиене / Министерство здравоохранения Республики Молдова, Государственный университет медицины и фармации *Николае Тестемицану*; подготовлена: Кэтэлина Кроитору, Елена Чобану. – Кишинэу: CEP *Medicina*, 2023. – 74 p.: tab.

În red. aut. – [15] ex.

ISBN 978-9975-82-325-8.

613(07)

T 373

ISBN 978-9975-82-325-8

© CEP *Medicina*, 2023
© К. Кроитору, Е. Чобану, 2023

Практическая работа №

ТЕМА: Методы определения и оценки фактического питания и энергопотерь организма человека

Цель занятия:

- ✓ оценка энергетического баланса;
- ✓ определение необходимой калорийности суточного рациона и длительности периода коррекции массы тела.

Отчёт о проведённой работе

Определение идеально-теоретического веса (формула Britman):

1. ИТВ = рост (см) × 0,7-50 (кг)

.....

.....

2. определение разницы между ИТВ и фактическим весом (ФВ)
(положительный результат свидетельствует об избытке массы тела,
отрицательный результат – дефицит массы тела)
разница = ФВ - ИТВ (кг)

.....

.....

3. определение степени энергетического дисбаланса:

энергетический дисбаланс = каждый кг массы тела в избытке × 6800 (ккал)

энергетический дисбаланс = каждый кг массы тела в дефиците × 4100 (ккал)

.....

.....

4. определение необходимой калорийности (Q) суточного рациона для поддержания ИТВ:

Q (для мужчин) = 815+36,6×ИТВ (ккал)

Q (для женщин) = 530+31,1×ИТВ (ккал)

.....

.....

5. определение доли калорийности суточного рациона на один день, в период коррекции веса (необходимое для повышения или уменьшения калорийности рациона в сутки):

доля калорийности суточного рациона = 20% (25%) из Q (ккал)

.....

.....

6. определение необходимой калорийности суточного рациона на период коррекции веса:

калорийность = Q ± доля калорийности суточного рациона (ккал)

.....

.....

7. расчёт длительности периода коррекции массы тела:

период коррекции = энергетический дисбаланс разделить на долю калорийности суточного рациона (в результате получается количество дней)

.....

.....

Пример заключения:

Регулируемые расходы составляют ... ккал. Для поддержания основного обмена затрачивается ... ккал, а для специфически - динамического действия пищи необходимо ... ккал.

Энергетическая потребность за 24 часа составляет ... ккал, и в таком случае я отношусь к ... группе населения по рекомендуемым величинам потребления энергии (на базе таблицы я должна (должен) относиться к I группе населения, но отклонение может быть из-за недостаточно точного хронометража).

II. Калорийности суточного пищевого рациона

Расчёт калорийности суточного рациона

Наименование блюд	Наименование использованных продуктов	Количество продукта, г	Энергетическая ценность, ккал	
			на 100г. продукта	на указанное количество
1	2	3	4	5
Завтрак				
Всего на завтрак				
Обед				
Всего на обед				
Ужин				
Всего на ужин				
Всего за день				

Расчёт калорийности суточного рациона по приёмам пищи

(в % по сравнению с общим количеством)

Приём пищи	Результаты расчётов	Калорийность по нормам
1	2	3
Завтрак		
Обед		
Ужин		

Пример заключения

Проведённый расчёт показывает, что суточная калорийность пищевого рациона составляет ... ккал, что (не) соответствует прежде рассчитанным потребностям (и отклоняются на ... ккал). Исходя из того, что студенты должны относиться к I группе населения по рекомендуемым величинам потребления энергии, энергетическая потребность в сутки должна составлять ... ккал, и калорийность пищевого рациона (не) обеспечивает эти потребности, (может быть, из-за неточных расчётов).

Суточная калорийность пищевого рациона за счёт завтрака ... %, за счёт обеда ... %, за счёт ужина... %, что (не) соответствует нормативным требованиям (...).

Общий вывод

По расчётам, избыток (дефицит) в весе обусловлен сниженной (повышенной) физической деятельностью, и (или) увеличенной (недостаточной) калорийностью пищевого рациона.

Рекомендации

1. Увеличить (уменьшить) калорийность пищевого рациона на ... ккал.
2. Поправить режим питания, увеличив (уменьшив) калорийность пищевого рациона завтрака на ... %, обеда на ... %, ужина на ... %.

Подпись преподавателя _____

Калорийность и химический состав составленного пищевого рациона

Блюда	Наименование использованных продуктов питания	масса, г	белки, г		жиры, г		углеводы, г	минеральные соли		витамины					энергетическая ценность, ккал
			животные	растительные	животные	растительные		Са	Р	А	каротин	В ₁	В ₂	С	
<i>Завтрак</i>															
всего															
<i>Обед</i>															

всего															
Ужин															
всего															
Всего за день															

Вывод

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Оценка рациона питания (заполнить таблицу)

№	Показатели	Собственные исследования	Нормативы
1	Общая калорийность, ккал		
2	Белки, гр.		
	включительно – животного происхождения		
3	Жиры, гр.		
	включительно – животного происхождения		
4	Углеводы, гр.		
5	% калорийности за счёт:		
	белков		
	жиров		
	углеводов		
6	Соотношение Б:Ж:У		
7	Распределение калорийности по приёмам пищи, %		
	завтрак		
	обед		
	ужин		
8	Витамин А, мкг.		
9	Витамин С, мг.		
10	Са, mg		
11	Р, mg		
12	Са : Р		

Примечание: исходя из того, что в процессе приготовления пищи разрушаются 30-40% витамина С, в расчеты берется 60% от рассчитанной цифры.

Вывод

Анализ результатов показывает, что пища обеспечивает (не обеспечивает) затраты энергии. Избыток (дефицит) составляет ккал.

Количество белка г, жиров г, углеводов г, то что соответствует (не соответствует) гигиеническим нормам.

Количество витамина С мг%, достаточно (недостаточно). Количество витамина А, солей Са, Р соответствует (не соответствует) гигиеническим нормам.

Режим питания отвечает (не отвечает) требованиям.

Рекомендации

Избыток (дефицит) энергии может быть исправлен путем увеличения (уменьшения) количества

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Необходимо увеличить (уменьшить):

количество белка.....г, за счет следующих продуктов питания

.....
.....

количество липидов.....г, за счет следующих продуктов питания

.....
.....

количество углеводов.....г, за счет следующих продуктов питания

.....
.....

Необходимое количество витамина А может быть восполнено за счет продуктов

.....,
.....
.....

витамин С

.....
.....

соли кальция

.....
.....

соли фосфора

.....
.....

Коррекция режима питания может быть путем увеличения (уменьшения) калорийной ценности завтрака, обеда, ужина с.....%,%,% соответственно.

Подпись преподавателя _____

Практическая работа №

ТЕМА: Методы исследования содержания витаминов в пищевых продуктах. Определение обеспеченности организма человека витамином С

Цель занятия:

- ✓ усвоить методы определения витамина С в пищевых продуктах,
- ✓ усвоить методы определения насыщенности организма витамином С.

Отчёт о проведённой работе

I. Определение витамина С в овощах и настое:

1. Использованный метод – метод титрования реактивом Тильманса
2. Принцип метода основан на окислительно-восстановительной реакции между аскорбиновой кислотой и реактивом Тильманса. Витамин С окисляясь, восстанавливает реактив Тильманса. В щелочной и нейтральной среде реактив Тильманса имеет синюю окраску. В кислой среде реактив красного цвета. Таким образом, при восстановлении аскорбиновой кислотой реактив переходит в бесцветное состояние.

Количество витамина С в овощах и настое хвои

Показатели	Лук	Капуста	Сырой картофель	Вареный картофель		Хвойная настойка
				Количество вит.С	% потерь	
1	2	3	4	5	6	7
Количество реактива Тильманса, затраченного на титрование, мл.						
Количество хлористоводородной кислоты (2%), мл. для экстрагирования						
Навеска продукта, г						
Объём пробы взятой на титровании, мл.						
Количество вит.С, мг.						
Нормируемое содержание вит.С в свежих продуктах, мг%						

Заключение

Вариант 1. Количество витамина С, во всех сырых овощах соответствует нормированным величинам, благодаря тому, что они свежесобранные и ещё не потеряли витамины при хранении. В вареных овощах количество вит.С, ниже, чем в свежих овощах, что указывает на реальную потерю при термической

Практическая работа №
ТЕМА: Методы отбора проб пищевых продуктов и
определения органолептических и некоторых физико-
химических показателей.

Цель занятия:

- ✓ усвоить показатели качества молока, мяса, рыбы и хлеба согласно Техническим регламентам;
- ✓ оценить качество молока и молочных продуктов.

Отчёт о проведённой работе

1. Определить показатели качества молока и молочных продуктов согласно Reglementării tehnice „Lapte și produse lactate” (2010).

Показатели	Молоко					Кефир		Сметана	
	Проба №. 1	Проба №. 2	Проба №. 3	Проба №. 4	Норма	Данные пробы	Норма	Данные пробы	Норма
<i>Органолептические показатели</i>									
цвет									
запах									
вкус									
<i>Физико-химические показатели</i>									
плотность, г/см ²					1,024-1,030	x		x	
кислотность, °Т					16-20		25-130		60-100
<i>Проба на:</i>	:								
крахмал						x		x	
бикарбонат натрия						x		x	
пастеризацию						x		x	

Заключение

Вариант 1. Пробы
соответствуют гигиеническим требованиям и могут быть использованы в питании.

Вариант 2. Пробы.....
частично соответствуют гигиеническим требованиям (поскольку
.....) и могут быть использованы в питании с определёнными ограничениями (после термической обработке,).

Вариант 3. Пробы.....
не соответствуют гигиеническим требованиям (поскольку
.....)
и могут быть использованы в только в питании животных.

Вариант 4. Пробы.....

Практическая работа №**ТЕМА: Методы расследования случаев пищевых отравлений****Цель занятия:**

- ✓ усвоить технику исследования случаев пищевых отравлений;
- ✓ суметь составить рекомендации по профилактике пищевых отравлений.

Отчёт о проведённой работе

Задача № _____

1. Какие микроорганизмы, продукты их жизнедеятельности (органические или неорганические), растения, и т. д. могли явиться причиной описанного случая заболевания?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Какие условия способствовали тому, что продукт или блюдо могли стать причиной заболевания (нарушения при кулинарной обработке, нарушения сроков реализации, прочие причины)?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Какой продукт или блюдо могло вызвать заболевание?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. Какие экстренные меры и кто должен предпринимать их в данном случае?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. Какие вопросы следует задавать больному?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. Какие материалы и кто должен отправить их на лабораторное исследование?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

7. Какие лабораторные исследования необходимы для уточнения диагноза?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

8. Какие профилактические мероприятия рекомендуете?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Заключение (какое пищевое отравление)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Подпись преподавателя _____

Практическая работа №

ТЕМА: Гигиеническая оценка качества питьевой воды

Цель занятия:

- ✓ усвоить методы профилактики заболеваний, вызванных употреблением некачественной воды;
- ✓ усвоить методы определения и оценки физико-химических показателей воды.

Отчёт о проведённой работе

Определение показателей качества питьевой воды

Показатели	Пробы воды						Норма
	1	2	3	4	5	6	
органолептические показатели							
Запах, °							
Вкус, °							
Прозрачность, см							
Цвет, °							
физико-химические показатели							
рН							
Амиак, мг/л							
Нитриты, мг/л							
Нитраты, мг/л							
Хлориды, мг/л							
Сульфаты, мг/л							
Железо, мг/л							
Окисляемость, мг/л O ₂							
Общая жёсткость	°G*						
	мг-экв/л						

* °G = мг-экв/л × 2,8

Примечание: Все определения качественные. Определение азота нитратов производится с дифениламином. Все определения производятся в пробирках, кроме окисляемости и общей жесткости которые производятся в колбах.

Заключение

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Практическая работа №

ТЕМА: Методы улучшения качества воды. Гигиенический контроль за водоснабжением войск

Цель занятия:

- ✓ научится систематизировать методы улучшения качества питьевой воды;
- ✓ усвоить методы улучшения качества питьевой воды.

Отчёт о проведённой работе

I. Коагулирование воды

Показатели	Пробы воды		
	1	2	3
Карбонатная жёсткость воды, мг-экв/л			
Расчётная доза коагулянта, мг/л. (для 200 мл. воды по таблице)			
Экспериментально установленная доза коагулянта, мг/л			
Доза коагулянта для 1 м ³ воды			
Количество сухого коагулянта, необходимое для коагулирования 1 м ³ воды, г			

II. Хлорирование воды

Показатели	Пробы воды								
	1			2			3		
Стаканы	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Количество добавленной 1% хлорной извести, мл.	0,1	0,2	0,3	0,1	0,2	0,3	0,1	0,2	0,3
Количество тиосульфата натрия 0,001N (при титровании), мл. (x)									
Остаточный хлор, mg/l.									
Выбранный стакан									
Доза хлора для 1 л. воды, мг/л.									
Количество сухой хлорной извести на 1 л. воды									

остаточный хлор = $x \times 0,0355 \times 5$

По количеству остаточного хлора в выбранном стакане рассчитать:

- 1) хлорпоглощаемость воды.....
- 2) хлорпотребность воды (доза хлора).....

Заключение

Рекомендации по улучшению качества вода (согласно результатам предыдущей лабораторной работы)

Подпись преподавателя _____

Практическая работа №
ТЕМА: Гигиеническая оценка микроклимата в МСУ (часть 1)

Цель занятия:

- ✓ усвоить методы исследования микроклимата в помещениях (температуры, влажности и подвижности воздуха);
- ✓ ознакомиться с санитарными нормами микроклимата.

Отчёт о проведённой работе

1. Определение температурного режима

1.1. Нормы температуры воздуха в разных помещениях

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

1. 2. Допустимые разности температуры по горизонтали и вертикали

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

1.3. Точки измерения температуры воздуха

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

1.4. Приборы для измерения температуры

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

1.5. Результаты

Температура воздуха в помещении

Высота от пола, м	Температура по диагонали, °С			Разность температуры по горизонтали
	у внутренней стены	в середине помещения	у наружной стены	
0,1				
1,0				
1,5				
Разность температуры по вертикали				

Выводы

Вариант 1. Температурный режим в помещении указывает на равномерную температуру, так как разница температур по горизонтали и/или вертикали не превышает нормы. Средняя температура в помещении.....°С.

Вариант 2. Температурный режим в помещении указывает на неравномерную температуру так как разница температур по горизонтали и/или вертикали (подчеркнуть) превышает норматив, и составляет.....°С. Средняя температура в помещении.....°С.

2. Определение влажности воздуха

2.1. Виды влажности воздуха

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2.2. Нормы влажности воздуха в разных помещениях

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2.3. Приборы, используемые для измерения влажности воздуха

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2.4. Результаты

- данные сухого термометра

по психрометру Августа.....

по психрометру Ассмана.....

- данные влажного термометра

по психрометру Августа.....

по психрометру Ассмана.....

2.4.1. Вычисление абсолютной влажности воздуха:

- по психрометру Августа

.....
.....
.....
.....
.....
.....

- по психрометру Ассмана

.....
.....
.....
.....
.....

2.4.2. Определение относительной влажности воздуха:

а) согласно расчетам:

- по психрометру Августа

.....
.....
.....
.....
.....

- по психрометру Ассмана

.....
.....
.....
.....
.....

б) по таблице:

- по психрометру Августа

.....
.....
.....
.....

- по психрометру Ассмана

.....
.....
.....
.....

Заключение

3. Определение скорости движения воздуха

3.1. Нормы скорости движения воздуха в разных помещениях

3.2. Приборы, используемые для измерения скорости движения воздуха:

3.3 Кататермометрия:

- тип кататермометра
- фактор кататермометра (F).....
- время опускания колонки спирта
- охлаждающая способность воздуха.....
- скорость движения воздуха

Практическая работа №**ТЕМА: Гигиеническая оценка микроклимата в МСУ (часть 2)****Цель занятия:**

- ✓ усвоить методы изучения и оценки комплексного влияния факторов микроклимата на организм;
- ✓ ознакомиться с гигиеническими нормативами для микроклимата различных помещений.

Отчёт о проведённой работе**I. Определение эффективной температуры****1.1. Понятие эффективной температуры**

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

1.2. Нормы эффективной температуры

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

1.3. Результаты:**1.3.1. Определите эффективную температуру по таблицам**

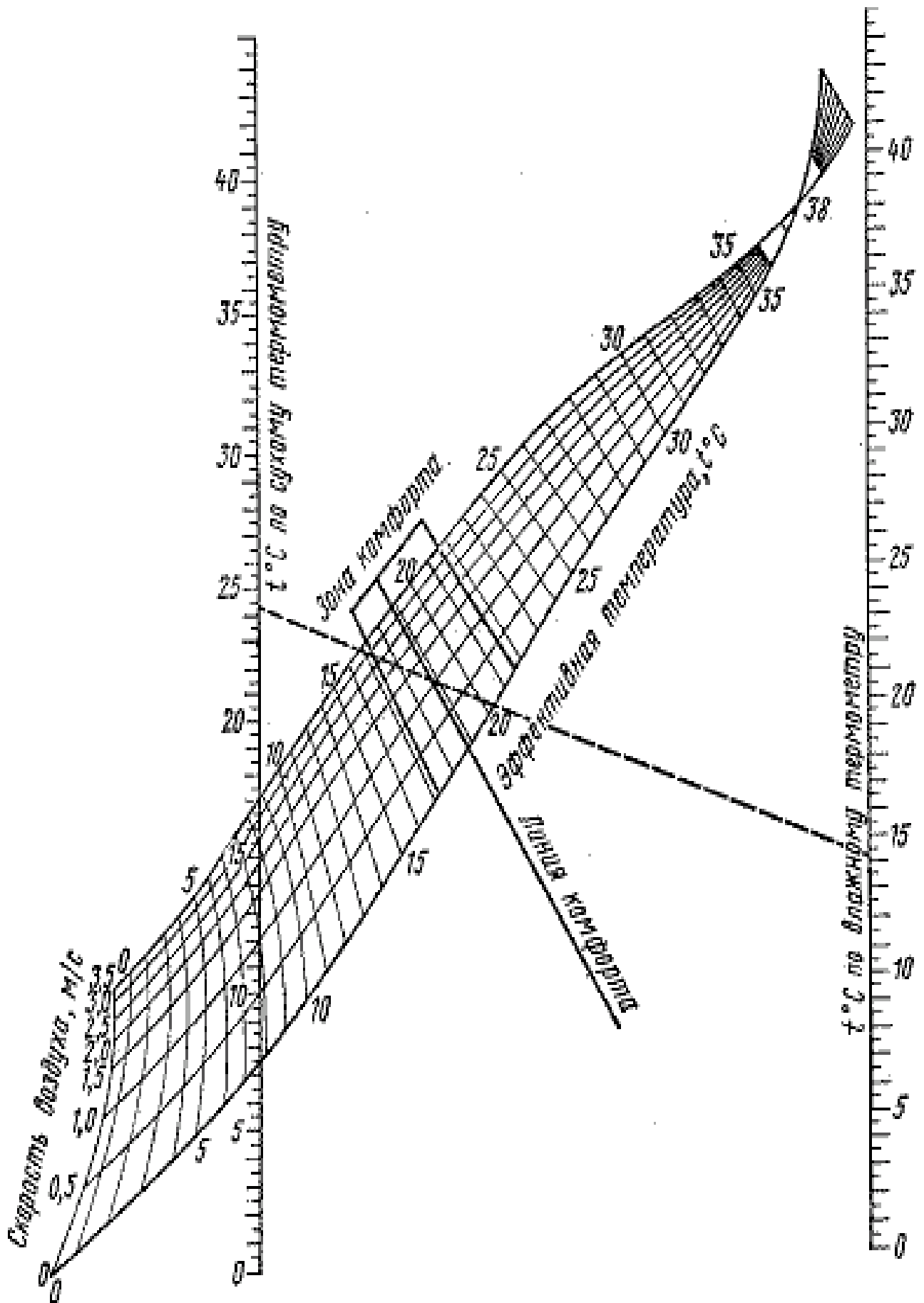
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

1.3.2. Определите эффективную температуру по номограмме и ее оценка

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

1.3.3. Величина охлаждающей способности воздуха (определена на предыдущем занятии) и ее оценка

.....
.....
.....
.....



Номограмма эффективной температуры

Практическая работа №
ТЕМА: Гигиеническая оценка естественного освещения
различных помещений

Цель занятия:

- ✓ усвоить инструментальные, расчётные и светотехнические методы контроля естественного освещения;
- ✓ научиться оценивать и давать рекомендации по улучшению освещения помещений.

Отчёт о проведённой работе

I. Оценка естественного освещения

- расположение, конфигурация и размер окон.....
.....
.....
- ориентация окон
.....
.....
- размеры межоконных пространств, см
.....
.....
- E_v (освещённость внутри помещения)
.....
.....
- E_n (освещённость вне здания)
.....
.....
- остклённая поверхность окон
.....
.....
- площадь пола
.....
.....
- расстояние от пола до подоконника, см
.....
.....
- расстояние от пола до верхнего края окна, см
.....
.....
- расстояние от верхнего края окна до потолка, см
.....
.....
- расстояние от центральной точки поверхности рабочего стола до окна (катет ВС)

- глубина помещения, см
- прибор для определения КЕО

Показатели естественного освещения

Показатели	Полученные данные	Норма	Оценка
КЕО, %			
Световой коэффициент			
Угол падения, °			
Угол отверстия,			
Коэффициент заложения			
Степень поглощённости света стёклами, %			

Заключение

Рекомендации по улучшению освещения обследуемого помещения

Практическая работа №

ТЕМА: Гигиеническая оценка искусственного освещения различных помещений

Цель занятия:

- ✓ усвоить инструментальные, расчётные и светотехнические методы контроля искусственного освещения;
- ✓ научиться оценивать и дать рекомендации по улучшению освещения помещений.

Отчёт о проведённой работе

I. Оценка искусственного освещения

- 1.1. люксметрия на рабочем месте, лк
- 1.2. расчёт по методу – коэффициент «е»
 - число ламп накаливания.....
 - мощность ламп накаливания, Вт.....
 - суммарная мощность, Вт.....
 - площадь помещения, м²
 - удельная мощность ламп накаливания, Вт/м²
 - коэффициент «е»
 - освещённость по мощности ламп, лк
- 1.3. расчёт по методу – «Watt»
 - число ламп накаливания.....
 - мощность ламп накаливания, Вт.....
 - удельная мощность ламп накаливания, Вт/м²
 - освещённость при установленной удельной мощности 10 Вт/м², лк
 - освещённость, лк
- 1.4. расчет удельной мощности ламп накаливания по нормируемой освещённости.....
- 1.5. расчёт количества ламп накаливания по нормируемой освещённости.....
- 1.6. определение уровня освещенности исходя из удельной мощности люминесцентных ламп
 - число люминесцентных ламп
 - мощность люминесцентных ламп, Вт.....
 - площадь помещения, м²
 - удельная мощность люминесцентных ламп, Вт/м²
 - освещённость, лк
- 1.7. расчет удельной мощности люминесцентных ламп по нормируемой освещённости.....
- 1.8. расчёт количества люминесцентных ламп по нормируемой освещённости....
- 1.9. определение коэффициента отражения фона
 - интенсивность света, падающего на поверхность, лк

- интенсивность света, отражённого от поверхности, лк
- 1.10. расчет яркости освещаемой поверхности
 - освещённость (люксметрия), лк.....
 - коэффициент отражения от поверхности (цвет поверхности).....
- 1.11. определение равномерности освещения
 - освещённость в первой точке, лк
 - освещённость во второй точке (на расстоянии 0,75 м от первой точки), лк

Оценка искусственного освещения

Показатели	Полученные данные	Норма	Оценка
Коэффициент отражения фона			
Яркость освещаемой поверхности, кд/м ²			
Равномерность освещения			

Заключение

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Рекомендации по улучшению освещения обследуемого помещения

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

II. Решение задач

Задача № _____

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Подпись преподавателя _____

Практическая работа №

ТЕМА: Гигиеническая оценка вентиляции и отопления различных помещений

Цель занятия:

- ✓ усвоить инструментально-лабораторные и расчётные методы контроля вентиляции и отопления помещений;
- ✓ научиться оценивать и давать рекомендации по полученным данным.

Отчёт о проведённой работе

I. Содержание CO_2 в помещении (от предыдущего занятия).....%

II. Гигиеническая оценка вентиляции помещений

- 2.1. тип вентиляции
- 2.2. число людей в помещении.....
- 2.3. кубатура помещения M^3
- 2.4. необходимый вентиляционный объем M^3
- 2.4.1. для одного человека $\text{M}^3/\text{ч}$
- 2.4.2. для людей находящихся в помещении..... $\text{M}^3/\text{ч}$
- 2.5. необходимая кратность воздухообмена
- 2.5.1. для одного человека
- 2.5.2. для людей находящихся в помещении.....
- 2.6. объем фактически подаваемого в помещении воздуха $\text{M}^3/\text{ч}$
- 2.7. фактическая кратность воздухообмена

Оценка эффективности вентиляции

Показатели	Необходимо	Фактически	Норма	Оценка
Вентиляционный объем воздуха	$L_n =$	$L_r =$	$L_n \leq L_r$	расчётный метод
Кратность воздухообмена	$S_n =$	$S_r =$	$S_n \leq S_r$	
Содержание CO_2	0,07-0,1%	$x =$	$0,1 \geq x$	лабораторный метод

Выводы

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

III. Гигиеническая оценка отопления

- 3.1. система отопления (тип)
- 3.2. вид отопительных приборов.....
- 3.3. их расположение.....
- 3.4. кубатура помещениям³
- 3.5. фактическая площадь секций.....м²
- 3.6. фактическое количество батарейных секций водяного отопления
- 3.7. необходимая площадь секций.....м²
- 3.8. необходимое количество батарейных секций водяного отопления
- 3.9. разница температуры по горизонтали..... °С
- 3.10. разница температуры по вертикали..... °С

Выводы

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Рекомендации, направленные на улучшение воздушной среды

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

IV. Решение задач

Задача № _____

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Подпись преподавателя _____

Практическая работа №

ТЕМА: Гигиеническая оценка размещения и планировки структурных подразделений и специализированных отделений больниц по материалам проекта

Цель занятия:

- ✓ овладеть методикой рассмотрения проекта МСУ;
- ✓ уметь оценивать размещение больницы и внутреннюю планировку.

Отчёт о проведённой работе

СХЕМА-ИНСТРУКЦИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТА БОЛЬНИЦЫ

1. Ознакомиться с проектной документацией, пояснительной запиской. Описать:

наименование проекта и коечность проектируемой больницы

.....

.....

.....

.....

.....

состав больничного комплекса (из каких основных блоков состоит)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Ознакомиться с ситуационным планом:

описать правильность выбора земельного участка для размещения больницы с учетом месторасположения участка, природных условий, наличия источников загрязнения воздуха, шума (каких)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....
.....

разрывы между отдельными зданиями и границей участка

.....
.....
.....
.....

зарисовать схему-рисунок генерального плана

4. Ознакомиться с пояснительной запиской главного корпуса и чертежами, перечислить отделения, размещенные в главном корпусе, количество коек в каждом, взаимосвязь отделений и служб

.....
.....
.....
.....
.....

5. Рассмотреть и охарактеризовать приемное отделение
общее приемное отделение: обеспечение принципа поточности поступления и выписки больных

.....
.....
.....
.....

состав и площади помещений

.....
.....
.....

условия для оказания экстренной помощи, временной изоляции и госпитализации больных

.....
.....
.....

организация приема детей, состав и площади помещений

.....
.....
.....

организация приема инфекционных больных, состав и площади помещений

.....
.....
.....

организация приема рожениц, состав и площади помещений

.....
.....
.....

наличие помещений для выписки, место их размещения

.....
.....
.....

б. Дать характеристику палатной секции на примере терапевтической:
количество секций в отделении

.....
.....
.....
расстановка кроватей в палатах (по отношению к светонесущей стене, рядность, расстояние от наружной стены, между длинными сторонами, рядом стоящих)
.....
.....
.....

.....
.....
.....
расположение поста дежурной медицинской сестры
.....
.....
.....

.....
.....
.....
расстояние от поста дежурной медицинской сестры до дальней палаты
.....
.....
.....

.....
.....
.....
процедурная, ее расположение, площадь, ориентация
.....
.....
.....

.....
.....
.....
комната дневного пребывания больных, ее расположение, площадь
.....
.....
.....

.....
.....
.....
санитарный узел для больных, набор помещений
.....
.....
.....

8. Рассмотреть и дать оценку планировке хирургического отделения:
наличие удобной связи операционного отделения с операционным блоком и
диагностическими отделениями
.....
.....
.....

.....
.....
.....
перевязочная, количество их в отделении, площадь, ориентация
.....
.....
.....

.....
.....
.....
возможность выделения гнойной секции
.....
.....
.....

9. Рассмотреть и дать оценку особенностям планировки операционного блока:
расположение операционного блока в здании больницы

.....
.....
.....

наличие удобных и коротких путей связи с хирургическими отделениями,
приемным отделением, рентгеновским кабинетом

.....
.....
.....

набор помещений операционного блока

.....
.....
.....

достаточно ли количество операционных

.....
.....
.....

возможность выделения септической (гнойной) операционной

.....
.....
.....

операционная, ее площадь, состояние естественного освещения, ориентация

.....
.....
.....

предоперационная, ее взаиморасположение с операционной, площадь

.....
.....
.....

наркозная, ее взаиморасположение с операционной и предоперационной

.....
.....
.....

стерилизационная. ее расположение

.....
.....
.....

послеоперационные палаты, их расположение по отношению к операционному
блоку, количество коек в них, площадь на 1 койку

.....
.....
.....

другие помещения операционного блока (гипсовальная; кабинет заведующего, комната хирурга, инструментально-материальная)

10. Рассмотреть и охарактеризовать особенности планировки инфекционного отделения больницы:

расположение инфекционного отделения

состав помещений для приема инфекционных больных

количество приемно-смотровых боксов, их площадь

из каких помещений состоят инфекционные отделения (боксы, полубоксы, палаты)

количество коек в боксах, полубоксах, палатах

внутренняя планировка бокса, полубокса, их площадь, ориентация, количество коек

общие помещения для больных в секции, состоящей из палат

общие помещения для больных в секции, состоящей из боксов и полубоксов

пути доставки пищи больным и возможность стерилизации посуды

.....
.....
.....
пути движения поступающих и выписывающихся больных
.....
.....
.....

11. Рассмотреть и охарактеризовать особенности планировки акушерского отделения:

изоляция акушерского отделения от гинекологического
.....
.....
.....

наличие родового и послеродового физиологического и наблюдательного акушерских отделений
.....
.....
.....

состав и площади помещений для приема рожениц
.....
.....
.....

предродовые палаты, количество коек в них, площадь на койку, ориентация
.....
.....
.....

родовые палаты (залы), количество кресел в них, площадь на одно кресло
.....
.....
.....

наличие палаты интенсивной терапии, ее площадь
.....
.....
.....

операционная, ее площадь, ориентация, вспомогательные помещения
.....
.....
.....

состав помещений послеродового физиологического отделения
.....
.....
.....

послеродовые палаты для родильниц, количество коек в них, площадь на 1 койку, световой коэффициент, ориентация

.....
.....
.....

палаты для новорожденных, количество коек в них, площадь на 1 койку, ориентация

.....
.....
.....

устройство шлюзов перед палатами новорожденных

.....
.....
.....

наличие комнаты дневного пребывания, столовой в физиологическом отделении

.....
.....
.....

наличие наблюдательного акушерского отделения (секция, подсекция), ее изоляция от физиологического отделения наличие между ними шлюза

.....
.....
.....

наличие в наблюдательном отделении родовой, операционной, послеродовых палат

.....
.....
.....

наличие боксированных палат для новорожденных

.....
.....
.....

наличие родового бокса для изоляции рожениц и родильниц с новорожденными

.....
.....
.....

12. Проводить гигиеническую оценку внутренней планировки гинекологического отделения:

наличие малой операционной с предоперационной, их площади, ориентация

.....
.....
.....

процедурная, ее площадь, ориентация

наличие удобной связи с физиотерапевтическим отделением

13. Рассмотреть и дать гигиеническую оценку внутренней планировке детского отделения:

местонахождение детского отделения в здании многопрофильной больницы для взрослых

является ли детское отделение проходным или нет

возможна ли его карантинизация

наличие в детском отделении полубоксов для изоляции детей

количество коек в детской секции

вместимость палат, площадь на 1 койку

процент коек, расположенных в палатах с ориентацией на север и северо-запад

наличие комнаты для игр или помещения дневного пребывания, их площадь, ориентация



Практическая работа №

ТЕМА: Влияние физической и умственной нагрузки на функциональные сдвиги в организме во время работы

Цель занятия:

- ✓ У
своить физиологические методы изучения функционального состояния организма при выполнении различных видов работ;
- ✓ И
зучить классификацию работы по степени тяжести и напряжённости труда;
- ✓ Н
аучиться разрабатывать мероприятия по повышению работоспособности и предупреждению утомления.

Отчёт о проведённой работе

Оценка функциональных показателей

Показатели	до работы	после работы	после 10'
<i>Центральная нервная система</i>			
латентный период зрительно-моторной реакции, мс			
латентный период слухомоторной реакции, мс			
объем оперативной памяти, %			
концентрация внимания, сек			
<i>Сердечнососудистая система</i>			
частота сердечных сокращений, ударов/мин			
артериальное давление:			
систолическое давление, мм рт. ст.			
диастолическое давление, мм рт. ст.			
пульсовое давление, мм рт. ст.			
<i>Дыхательная система</i>			
частота дыхания/ мин			
жизненная ёмкость лёгких, л			
<i>Нервно-мышечный аппарат</i>			
◆ <i>тремометрия</i>			
число касаний/сек			
◆ <i>динамометрия</i>			
мышечная сила, кг			
мышечная выносливость, с			

Практическая работа №
ТЕМА: Методы исследования и оценки физического
развития детей и подростков

Цель занятия:

- ✓ усвоить методы исследования физического развития детей и подростков;
- ✓ усвоить методы оценки физического развития коллектива детей и подростков и индивидуальные;
- ✓ усвоить методы определения группы здоровья.

Отчёт о проведённой работе

I. Оценка физического развития детей и подростков.

1. Заполнить таблицу

Фамилия/Имя ребенка	Возраст	Пол	Рост (см)	Вес (кг)	Окружность грудной клетки в паузе (см)	Жизненная емкость легких
1						
2						
3						

2. Составить вариационно-статистические таблицы, каждого обрабатываемого показателя группы детей (рост, см; вес, кг; окружность грудной клетки, см).

Пол _____, возраст _____ обследованных детей.

Рост, см

№.	Показатель, a	Частота, p	$a \times p$	$(M - a) = d$	d^2	$d^2 \times p$
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
Всего		N	$\sum a \times p$			$\sum d^2 \times p$

2. Вычислить:

а) среднеарифметическую величину

$$M = \frac{\sum a \times p}{N}$$

б) среднеквадратическое отклонение для каждого показателя

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

с) величину среднеарифметической ошибки

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{N}}$$

Вес, кг

№.	Показатель, a	Частота, p	$a \times p$	$(M - a) = d$	d^2	$d^2 \times p$
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						

37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
Всего		N	$\sum a x p$			$\sum d^2 x p$

$$M = \frac{\sum a \times p}{N}$$

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

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{N}}$$

Окружность грудной клетки, см

№.	Показатель, a	Частота, p	$a \times p$	$(M - a) = d$	d^2	$d^2 \times p$
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						

18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
Всего		N	$\sum a x p$			$\sum d^2 x p$

$$M = \frac{\sum a \times p}{N}$$

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

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{N}}$$

Параметры физического развития троих детей

Показатели	Индивидуальные данные	Средне-Арифметическая величина, M	Средне-квадратическое отклонение, σ	Отклонение от средней, $d=b-a$	Сигмальное отклонение $e = \frac{d}{\sigma}$
	a	b	c	$d=b-a$	$e = \frac{d}{\sigma}$
Рост	1.				
	2.				
	3.				
Вес	1.				
	2.				
	3.				
Окружность грудной клетки	1.				
	2.				
	3.				

Графическое изображение профиля физического развития

-4σ -3σ -2σ -1σ M +1σ +2σ +3σ +4σ

Рост										
Вес										
Окружность грудной клетки										

В зависимости от степени отклонения различают:

- физическое развитие среднее – отклонение в пределах $\pm 1\sigma$;
- физическое развитие выше среднего – отклонение в пределах $+ 1,1\sigma - + 2\sigma$;
- физическое развитие высокое – отклонение в пределах $+ 2,1\sigma - + 3\sigma$;
- физическое развитие ниже среднего – отклонение в пределах $- 1,1\sigma - - 2\sigma$;
- физическое развитие низкое – отклонение в пределах $- 2,1\sigma - - 3\sigma$.

Выводы

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



