

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Ю.А. Гончарова

**ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПО КУРСУ
«ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ,
ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА»**

Учебно-методическое пособие для вузов

Издательско-полиграфический центр
Воронежского государственного университета
2009

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» входит в структуру общепрофессиональных дисциплин и является обязательным для студентов, обучающихся по специальности «Социальная педагогика». Данная дисциплина читается на 1 курсе дневного отделения. В соответствии с Государственным образовательным стандартом, она включает в себя широкий круг проблем, касающихся анатомо-физиологических особенностей и гигиенических аспектов воспитания детей различного возраста. Курс включает теоретическую и практическую части. Предлагаемые практические работы выполняются за счет часов, предназначенных для самостоятельной работы студентов (46 часов).

В качестве базовой цели выступает общетеоретическая подготовка специалиста в области анатомии, физиологии и гигиены человека вообще и специфики детского организма на разных возрастных этапах, в частности.

Задачами пособия являются:

- формирование у студентов системы знаний об особенностях строения и функционирования организма на различных возрастных этапах;
- изучение требования Государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки специалистов – социальных педагогов в области возрастной анатомии, физиологии и гигиены;
- формирование у будущих специалистов устойчивых гигиенических навыков, умения организовать окружающую среду и быт в соответствии с гигиеническими требованиями;
- выявление особенностей и специфики развития детского организма на разных этапах;
- овладение студентами основами простейшей диагностики здоровья, навыками оказания первой помощи;
- подготовка студентов к освоению последующих учебных дисциплин и прохождению практики.

Пособие включает в себя восемь тем, в рамках каждой из которых студентам необходимо выполнить ряд практических работ. В рамках первой темы «Опорно-двигательный аппарат» студентам предлагается: определить гармоничность физического развития по антропометрическим данным; оценить показатели физического развития с помощью расчетных формул; определить пропорции телосложения, правильность осанки.

В рамках второй темы «Сердечно-сосудистая система» студенты должны научиться: подсчитывать пульс; измерять артериальное давление; определять частоту сердечных сокращений в состоянии покоя и после действия физической нагрузки; проводить функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой системы; изучать работу сердца; выполнять ортостатическую пробу.

показателя). «Коридор» процентных величин характеризует встречаемость показателя данного признака в различных половых и возрастных группах. Чем больше значение «коридора», тем ближе ваши показатели к среднестатистическим данным.

Пример

1. Ваш возраст – 15 лет, длина тела – 160 см. «Коридор» № 4.
(Для мальчиков.)

2. Ваш возраст – 14 лет, масса тела – 40 кг. «Коридор» № 3.

Таблица 2

Процентные величины длины тела, см

Возраст, лет	Пол	«Коридор» и соответствующие ему показатели						
		1	2	3	4	5	6	7
13	м.	140,2	143,6	147,4	160,4	165,8	169,6	
	д.	139,5	143,1	148,0	160,3	164,3	168,0	
14	м.	144,9	148,3	152,4	166,4	172,2	176,0	
	д.	144,0	147,4	152,4	164,2	168,0	170,5	
15	м.	149,3	153,2	158,0	172,0	178,0	181,0	
	д.	148,1	151,6	156,3	167,0	170,3	172,6	
16	м.	154,0	158,0	162,2	177,4	182,0	185,0	
	д.	151,7	155,0	158,3	169,0	172,0	174,1	
17	м.	159,3	163,0	168,1	181,2	185,1	187,9	
	д.	154,1	157,3	161,2	170,0	173,1	175,5	

Таблица 3

Процентные величины массы тела, кг

Возраст, лет	Пол	«Коридор» и соответствующие ему показатели						
		1	2	3	4	5	6	7
13	м.	31,0	33,4	39,8	49,0	56,2	63,6	
	д.	32,0	35,3	40,0	51,8	56,8	64,2	
14	м.	34,0	35,2	42,2	54,6	62,6	70,6	
	д.	36,1	39,9	44,0	55,0	60,9	70,0	
15	м.	37,8	40,8	46,9	60,2	65,1	76,5	
	д.	39,4	43,7	47,6	58,0	63,9	73,6	
16	м.	41,2	45,4	51,8	65,9	73,0	82,5	
	д.	42,4	46,8	51,0	61,0	66,2	76,1	
17	м.	46,4	50,5	56,8	70,6	78,0	86,2	
	д.	45,2	48,4	52,4	62,0	68,0	79,0	

Таблица 4

Процентные величины окружности груди, см

Возраст, лет	Пол	«Коридор» и соответствующие ему показатели						
		1	2	3	4	5	6	7
13	м.	64,7	66,9	70,1	78,2	87,2	87,0	
	д.	64,3	66,8	70,0	80,9	85,0	88,0	
14	м.	67,0	68,6	73,1	81,8	86,2	91,0	
	д.	67,0	69,6	73,0	83,5	87,6	91,0	
15	м.	70,0	72,6	76,3	85,7	90,1	94,2	
	д.	70,0	72,9	76,2	85,5	89,3	92,6	
16	м.	73,3	76,1	80,0	89,9	93,6	97,0	
	д.	73,0	75,9	78,8	87,1	90,6	93,9	
17	м.	77,0	80,1	82,9	92,2	95,5	98,4	
	д.	75,4	78,0	80,7	88,0	91,1	94,6	

РАБОТА 2. Оценка показателей физического развития с помощью расчетных формул

Цель работы: научиться с помощью формул рассчитывать свое физическое развитие.

Ход работы: рассчитайте собственный рост, окружность грудной клетки и вес, используя для этого предложенные формулы.

1. Теоретический расчет среднего роста для людей в возрасте от 3 до 14–16 лет по формуле:

для девочек среднего типа телосложения

$$\text{Рост} = 6 \cdot \text{возраст} + 76;$$

для мальчиков среднего типа телосложения

$$\text{Рост} = 6 \cdot \text{возраст} + 77.$$

Оценка результатов: отклонение от средних физических величин не должно превышать $\pm 2,5$ см для мальчиков и $\pm 3,5$ см для девочек. Если полученный при расчете рост на 20 % больше или меньше среднего, то это может указывать на эндокринные нарушения.

2. Теоретический расчет окружности грудной клетки (ОГ) для лиц, не занимающихся спортом, по формуле:

$$\text{ОГ мальчиков 1–12 лет} = 1,6 \cdot \text{возраст} + 48;$$

$$\text{ОГ мальчиков 13–17 лет} = 4,1 \cdot \text{возраст} + 20;$$

$$\text{ОГ девочек 1–12 лет} = 1,7 \cdot \text{возраст} + 47;$$

$$\text{ОГ девочек 13–18 лет} = 2,2 \cdot \text{возраст} + 45.$$

3. Теоретический расчет массы тела у детей и подростков (до 12–13 лет) по формуле

$$A = 10 + 2п,$$

где А – масса в кг, п – возраст ребенка или подростка.

Теоретический расчет массы тела подростков с 13–14 лет и взрослых рассчитывается по формуле

$$A = [\text{Рост (см)} \times \text{Окружность грудной клетки (см)}] / 240.$$

Форма отчетности: сравните расчетные данные с результатами антропометрических измерений. Сделайте вывод о развитии собственного организма.

РАБОТА 3. Пропорции телосложения

Цель работы: научиться определять пропорции тела.

Оборудование: сантиметровая лента.

ВАРИАНТ I

Ход работы: работа проводится в группах или парах. У испытуемого определяют рост стоя и сидя.

Форма отчетности: для оценки пропорциональности телосложения определите процентное отношение длины ног к длине туловища (А) по формуле

$$A = [\text{Рост стоя} - \text{Рост сидя}] / \text{Рост сидя} \times 100 \%,$$

где А – показатель пропорциональности телосложения.

Сравните полученные вами результаты со среднестатистическими.

Оценка полученных результатов: при величине этого показателя в пределах 87–92 % физическое развитие оценивается как пропорциональное; если показатель пропорциональности меньше 87 %, то это указывает на относительно малую длину ног; величина показателя 92 % и более – на большую длину ног.

ВАРИАНТ II

Ход работы: у испытуемого определяют окружность грудной клетки и рост.

Форма отчетности: для оценки гармоничности телосложения может быть использовано следующее соотношение:

$$\text{окружность грудной клетки в паузе} / \text{рост} \times 100 \%$$

Оценка полученных результатов: при нормальном телосложении это соотношение составляет 50–55 %. Если это соотношение меньше 50 %, то развитие слабое, а если более 55 % – высокое.

РАБОТА 4. Определение правильности осанки

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

Цель работы: определить правильность осанки.

Оборудование: сантиметровая линейка.