



# Оценка физического развития детей г.Минска в динамике учебного года

Янковская Н.Г., Гузик Е.О., Сидукова О.Л., Мащенко И.В.  
кафедра гигиены и медицинской экологии БелМАПО  
2021г.



# Актуальность

Одним из ведущих показателей здоровья школьников является уровень физического развития и его гармоничность. Подчиняясь биологическим закономерностям, физическое развитие зависит от социальных условий и используется гигиенической наукой как показатель санитарно-эпидемиологического благополучия населения, является одним из важных компонентов физического состояния, главным критерием физического здоровья людей.



# Цель исследования

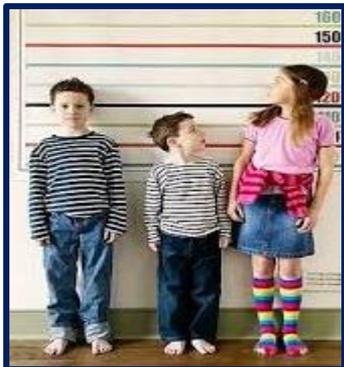
Изучить основные показатели физического развития (длина тела, масса тела, индекс массы тела) у детей 5–11 классов г.Минска в зависимости от принадлежности к полу в динамике учебного года.

## **Задание 05.06:**

**«РАЗРАБОТАТЬ И ВНЕДРИТЬ МЕТОД  
ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ОРГАНИЗАЦИИ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В  
УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ»**

**ОНТП «Гигиеническая безопасность»**

# Материалы и методы исследования



✓ Измерение длины и массы тела учащихся 5 – 11 классов г. Минска в начале и в конце учебного года с последующим расчетом индекса массы тела. Всего обследовано 577 человек, в том числе 308 девочек и 269 мальчиков в возрасте 10 – 17 лет.

✓ Оценка физического развития школьников центильным методом с использованием национальных стандартов согласно Инструкции по применению «Центильные характеристики антропометрических и лабораторных показателей у детей в современный период», утвержденной Министерством здравоохранения Республики Беларусь 10.04.2009 (рег.№ 180–1208)

# Распределение учащихся 5–11х классов г. Минска по уровню длины тела в начале учебного года (n, %)



Уровень длины тела	Девочки		Мальчики		Всего	
	n	%	n	%	n	%
Очень низкий	2	0,7	1	0,4	3	0,5
Низкий	2	0,7	1	0,4	3	0,5
Ниже среднего	15	4,9	8	2,9	23	4,0
Средний	123	39,9	83	30,9	206	35,7
Выше среднего	72	23,4	58	21,5	130	22,5
Высокий	52	16,8	63	23,4	115	20,0
Очень высокий	42	13,6	55	20,5	97	16,8
Итого	308	100,0	269	100,0	577	100,0

# Длина тела учащихся 5 – 11 классов г. Минска в динамике учебного года, см



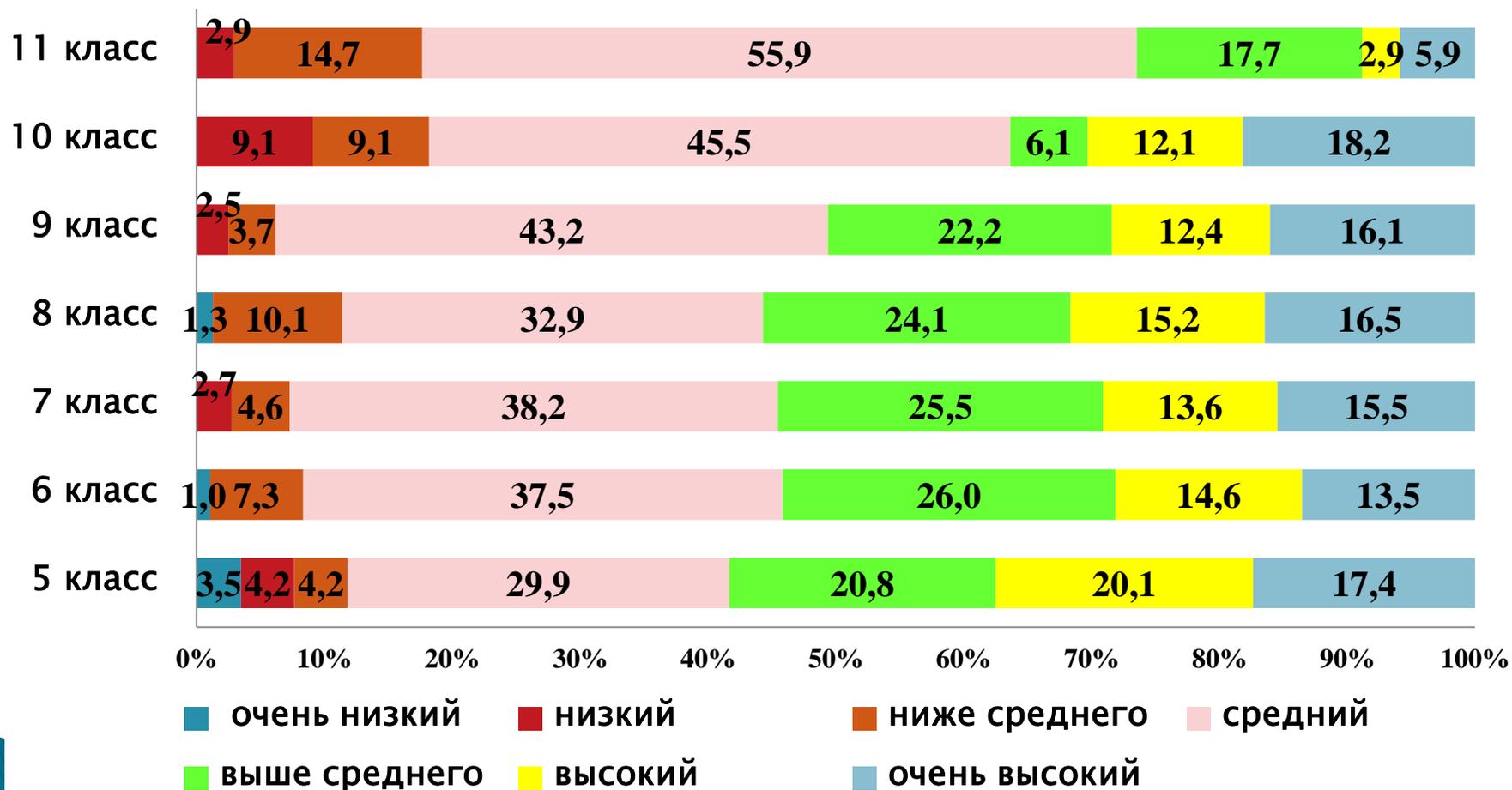
Возраст, лет	Мальчики		Девочки	
	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие
10	146,0 [143,0; 150,0]	149,0 [142,0; 152,0]	148,0 [144,5; 152,0]	150,5 [145,0; 152,0]
11	148,5 [145,0; 154,0]	150,0 [146,0; 156,0]	150,0 [145,0; 154,5]	151,0 [146,0; 157,0]
12	154,75 [148,0; 163,5]	156,0 [150,5; 165,0]	155,0 [152,0; 160,5]	156,0 [154,0; 162,0]
13	164,25 [156,6; 172,0]	167,0 [161,0; 173,0]	161,0 [157,5; 166,0]	162,0 [158,0; 167,0]
14	171,0 [166,5; 176,0]	173,0 [167,0; 177,0]	164,0 [160,0; 168,0]	164,5 [161,0; 169,0]
15	177,5 [173,5; 182,5]	179,0 [174,0; 188,0]	165,0 [159,5; 168,0]	164,5 [160,75; 169,5]
16	178,5 [175,0; 185,0]	180,5 [176,0; 183,0]	165,5 [163,5; 170,0]	166,25 [163,0; 170,0]
17	180 [176,0; 182,0]	180,5 [177,25; 183,0]	166,75 [163,0; 171,5]	167,0 [164,0; 173,25]

# Распределение учащихся 5–11х классов г. Минска по уровню массы тела в начале учебного года (n, %)



Уровень массы тела	Девочки		Мальчики		Всего	
	n	%	n	%	n	%
Очень низкий	4	1,3	3	1,1	7	1,2
Низкий	10	3,6	5	1,9	15	2,6
Ниже среднего	23	7,5	14	5,2	37	6,4
Средний	136	44,1	80	29,7	216	37,4
Выше среднего	69	22,4	59	21,9	128	22,2
Высокий	35	11,4	50	18,6	85	14,7
Очень высокий	31	10,1	58	21,6	89	15,4
Итого	308	100,0	269	100,0	577	100,0

# Распределение учащихся 5–11 классов г. Минска по уровню массы тела в начале учебного года (%)



# Масса тела учащихся 5 – 11 классов г. Минска в динамике учебного года, кг



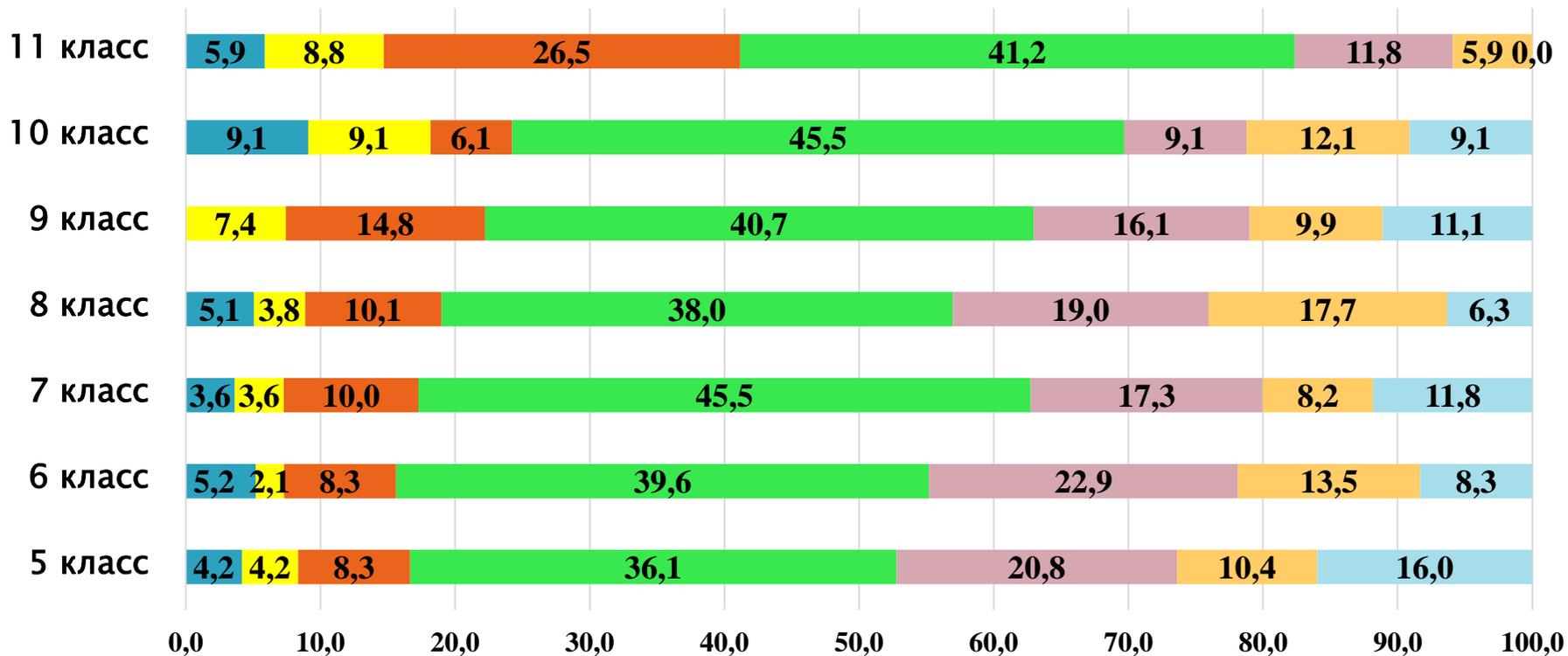
Возраст, лет	Мальчики		Девочки	
	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие
10	38,05 [33,7; 40,3]	39,7 [36,7; 42,0]	36,6 [33,3; 43,8]	37,175 [34,7; 44,3]
11	40,6 [35,8; 47,0]	41,5 [35,7; 48,5]	40,5 [35,7; 48,15]	42,425 [37,6; 50,8]
12	44,675 [39,8; 49,4]	47,5 [40,6; 50,8]	44,5 [40,0; 48,2]	46,6 [40,5; 49,7]
13	51,05 [44,6; 61,2]	54,1 [47,7; 68,2]	50,2 [43,0; 62,2]	50,2 [44,3; 61,5]
14	60,35 [53,6; 65,5]	62,1 [55,0; 66,8]	53,8 [48,8; 58,4]	54,3 [48,0; 59,0]
15	64,8 [56,7; 77,3]	62,8 [56,9; 76,9]	57,2 [51,2; 64,1]	56,35 [51,45; 63,95]
16	69,275 [59,4; 89,1]	68,35 [58,7; 89,35]	57,7 [50,125; 58,65]	57,15 [48,2; 60,6]
17	65,1 [63,0; 70,6]	66,05 [62,2; 70,5]	56,25 [50,7; 61,4]	58,1 [50,7; 61,95]

# Распределение учащихся 5–11х классов г. Минска по уровню индекса массы тела в начале учебного года (n, %)



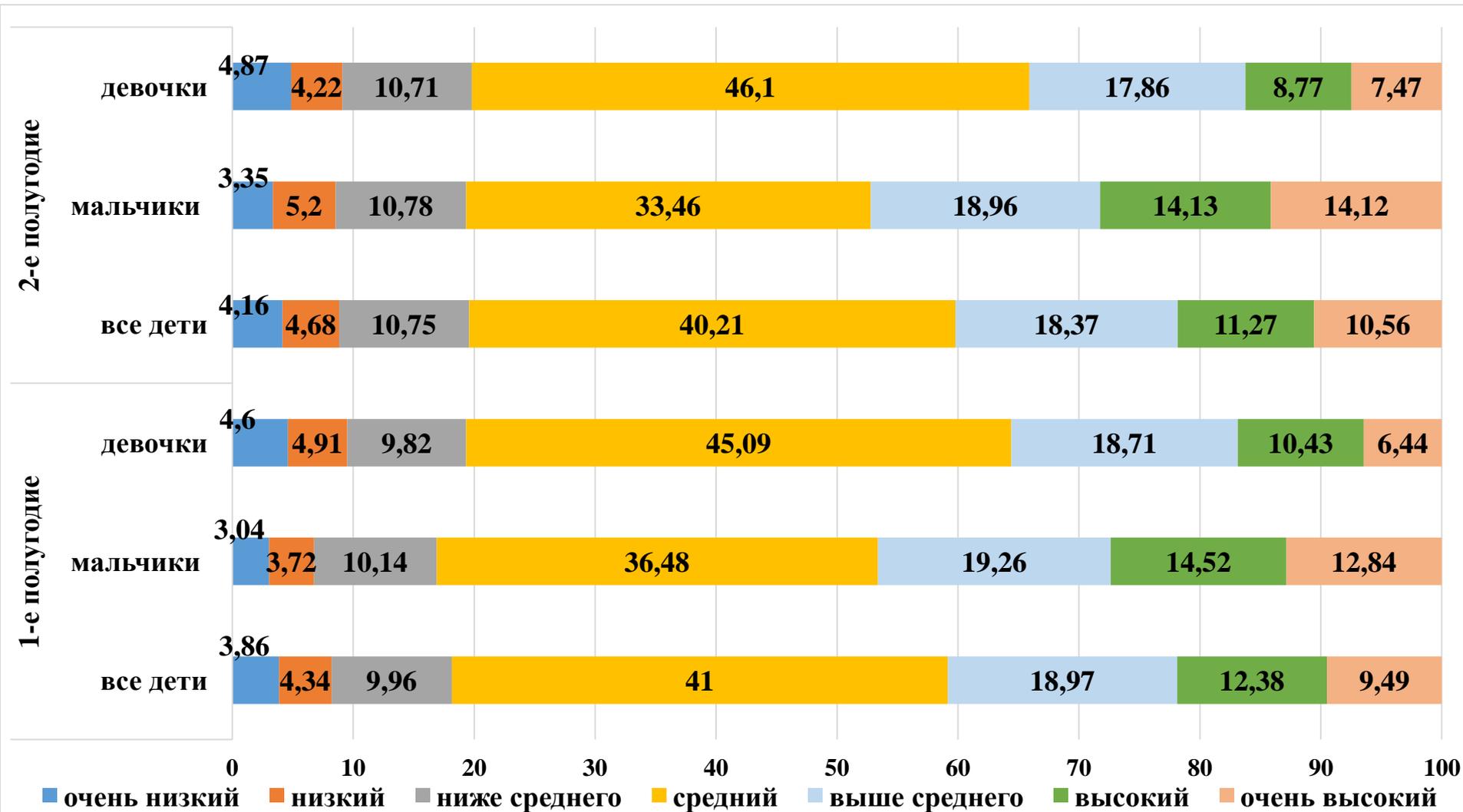
Уровень индекса массы тела	Девочки		Мальчики		Всего	
	n	%	n	%	n	%
Очень низкий	15	4,9	9	3,4	24	4,3
Низкий	13	4,2	14	5,2	27	4,7
Ниже среднего	33	10,7	29	10,8	62	10,8
Средний	142	46,1	90	33,5	232	40,2
Выше среднего	55	17,9	51	19,0	106	18,4
Высокий	27	8,8	38	14,1	65	11,3
Очень высокий	23	7,5	38	14,1	61	10,6
Итого	308	100,0	577	100,0	577	100,0

# Распределение учащихся 5–11 х классов г. Минска по уровню индекса массы тела в начале учебного года (%)



■ очень низкий     
 ■ низкий     
 ■ ниже среднего     
 ■ средний  
■ выше среднего     
 ■ высокий     
 ■ очень высокий

# Распределение учащихся 5 – 11 классов по уровню индекса массы тела в динамике учебного года (%)





# Выводы

- При оценке физического развития установлено, что у трети обследованных учащихся средняя длина (35,7%) и масса (37,4%) тела. Лишь 40,2% детей можно считать, гармоничными, т.е. ИМТ соответствует среднему уровню.
- У 30,9% обследованных развитие резко дисгармоничное (ИМТ высокий или очень высокий, низкий или очень низкий).

# Выводы

- Удельный вес детей с высокой и очень высокой длиной тела в 36,8 раза больше по сравнению с низкими и очень низкими значениями, массой тела – в 7,9 раза, ИМТ – в 2,5 раза.
- Группой риска являются мальчики, у которых высокие и очень высокие значения всех анализируемых показателей физического развития встречаются значительно чаще по сравнению с девочками.
- По всем анализируемым показателям физического развития имеет место правосторонняя асимметрия.

# Выводы

- ▶ В динамике учебного года наблюдается прирост длины и массы тела. С возрастом имеет место уменьшение удельного веса детей, имеющих высокие и очень высокие значения массы тела при увеличении удельного веса детей со средней массой.
- ▶ В динамике учебного года практически у половины обследованных (47,1%) улучшение ИМТ, т.е. переход в группу более гармоничного физического развития, у 16,7% ухудшение гармоничности физического развития (переход в более неблагоприятную группу).



Благодарю за внимание