

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ОБЖ  
В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ**

Составитель: Клейменова Марина Николаевна,  
к.т.н., доцент кафедры теоретических основ  
физического воспитания ФГБОУ ВО «АлтГПУ»

**ПК-3. Способен проводить мониторинг физического развития и физической подготовленности, осуществлять контроль и оценку знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.**

Задание 1. Проведите оценку должных величин массы тела представленными способами.

**1 вариант:** упрощенный (формула Брока-Брукша):  
при росте 155-165 см – вычесть 100 см;  
при росте 166-175 см – вычесть 105 см;  
при росте 176 см и > – вычесть 110 см.

**2 вариант** по Поттону:  $P(\text{рост}) - 100 - P/100$ .

**3 вариант** более подходит для научных исследований, так как учитывает рост, вес, и пол обследуемых:

для мужчин  $50 + (P - 150) \cdot 0,75 + (B - 21) \cdot 0,4$ ;

для женщин  $50 + (P - 150) \cdot 0,32 + (B - 21) \cdot 0,4$ ,

где: 50, 150, 21, 0,4 – константы (постоянные величины);

P – рост стоя;

B – вес;

0,75 и 0,32 – коэффициенты половых различий.

**4 вариант** – наиболее точно должную величину веса тела определяют в эндокринологии:

для мужчин: Идеальная масса тела =  $(\text{Рост (см)} \cdot 3 - 450 + \text{возраст}) \cdot 0,25 + 40,5$ ;

для женщин: Идеальная масса тела =  $(\text{Рост (см)} \cdot 3 - 450 + \text{возраст}) \cdot 0,22 + 45,0$ .

Задание 2. Проведите самооценку компонентного состава тела, т.е. %-ное содержание жировой ткани (ЖТ), используя представленные формулы.

$$\text{ЖТ мужчин} = (0,74 * \text{ОЖ}) - (1,249 * \text{ОШ}) + 0,528;$$

$$\text{ЖТ женщин} = (1,051 * \text{ОБиц}) - (1,522 * \text{ОП}) - (0,879 * \text{ОШ}) + (0,326 * \text{ОЖ}) + (0,597 * \text{ОБед}) + 0,707,$$

где ОЖ – окружность живота, см;

ОШ – окружность шеи на уровне персневидного хряща, см;

ОБиц – окружность бицепса напряженной руки, см;

ОП – окружность предплечья на уровне средней трети, см;

ОБед – окружность бедра на уровне ягодичной складки (под ягодичей), см.

Ниже приведены общепринятые нормы процента жира для мужчин и женщин.

	<b>Женщины</b>	<b>Мужчины</b>
Необходимый жир	10–12%	2–4%
Атлетическое телосложение	14–18%	6–13%
Спортивное телосложение	21–24%	14–17%
Обычное телосложение	25–31%	18–25%
Ожирение	32% и более	36% и более

Задание 3. Проведите измерения функционального состояния организма и заполните таблицу.

Показатель	Ваше значение	Норма
ЧСС (уд/мин)		у мужчин (55–70) уд/мин., у женщин – (60–75) уд/мин
Артериальное давление (мм рт. ст.)		максимальное от 100 до 129 мм рт. ст., минимальное – от 60 до 79 мм рт. ст.
Пульсовое давление (мм рт. ст.)		норма от 40 до 60 мм рт.ст.

Задание 4. Проведите функциональные пробы и оцените полученные результаты, заполнив таблицу.

Проба	Ваше значение	Норма
Проба Руффье		меньше 2 – отлично; 2–4 – хорошо; 5–7 – удовлетворительно; 8–10 – плохо; больше 10 – необходимо срочно обратиться к врачу
Ортостатическая проба		В норме при переходе из положения лежа в положение стоя отмечается учащение пульса на 10–12 уд./мин. Считается, что учащение его более 20 уд./мин. – неудовлетворительная реакция
Проба Штанге		низкий – 44 и меньше, ниже среднего – 45-49, средний – 50-54, выше среднего – 55-59, высокий – 60 и более

**Проба Руффье** – 20 приседаний за 30 с. Занимающийся отдыхает сидя 3 мин. Затем подсчитывается ЧСС за 15 сек с пересчетом на 1 мин. (исходная частота). Выполняются 20 глубоких приседаний за 30 с, поднимая руки вперед при каждом приседании, разводя

колени в стороны, сохраняя туловище в вертикальном положении. Сразу после приседаний, в положении сидя, подсчитывается ЧСС в течение 15 сек с пересчетом на 1 мин, затем через 2 минуты отдыха также подсчитывается пульс в течение 15 сек с пересчетом на 1 минуту. Далее все показатели пульса (покоя, сразу после выполнения работы и после 2 минуты отдыха) складываются. От полученной суммы отнять 200 и остаток разделить на 10.

**Оргостатическая проба.** Занимающийся лежит на спине и у него определяют ЧСС (до получения стабильных цифр). После этого исследуемый спокойно встает и вновь измеряется ЧСС.

**Проба Штанге.** В положении сидя после глубокого вдоха и выдоха сделайте вдох на 80% от максимального и задержите дыхание. Время задержки измеряется в секундах. У здоровых людей с хорошим потенциалом роста тренированности этот показатель превышает 60 секунд.

Задание 5. Проведите Гарвардский степ-тест с последующим оцениванием полученных результатов.

**Индекс Гарвардского степ-теста (ИГСТ)** – оценка уровня работоспособности по времени восстановления организма после физической нагрузки.

В течении 5 минут необходимо выполнять восхождение на ступеньку (скамейку и т.п.) высотой 50 см с частотой 30 восхождений в минуту (под метроном): 1 – правой ногой подняться на ступеньку, 2 – приставить левую, 3 – спустить правую ногу, 4 – приставить левую. После окончания нагрузки сесть на скамейку и отдыхать 60 секунд. В начале второй минуты восстановления измерить ЧСС за первые 30 секунд (P1), затем за 30 секунд в начале 3 минуты восстановления (P2) и за 30 секунд в начале 4 минуты (P3). Таким образом измерения производят с 60 по 90 секунду, от 120 до 150 секунды, от 180 до 210 секунды. Полученные результаты подставляют в формулу:

$$\text{ИГСТ} = 2 * \left( \frac{100}{P1 + P2 + P3} \right) * t \text{сек,}$$

где 2, 100 – постоянные величины;

P1, P2, P3 – ЧСС за 30 секунд;

t – время работы 300 секунд (5 минут).

Оценка результатов ИГСТ в зависимости от вида спортивной деятельности производят по следующей таблице.

	Уровень подготовленности	Нетренированные люди	Тренирующиеся в циклических видах	Тренирующиеся в ациклических видах
Уровни	очень низкий	ниже 56	ниже 71	ниже 61
	низкий	56-65	71-80	61-70
	ниже среднего	66-70	81-90	71-80
	средний	71-80	91-100	81-90
	выше среднего	81-90	101-110	91-100
	высокий	выше 90	выше 110	выше 100

Задание 6. Определите моторную и общую плотность видеоурока в 7 классе (<https://www.youtube.com/watch?v=oqYwN5byUwI>) по предмету «Физическая культура», заполнив протокол хронометрирования урока.

## Образец протокола хронометрирования урока

В \_\_\_ классе от \_\_\_\_\_ г.

Фамилия проводящего урок: \_\_\_\_\_

Задачи урока: \_\_\_\_\_

---



---



---

В классе по списку \_\_\_\_\_ человек.

Присутствовало \_\_\_ (из них \_\_\_ мальчиков, \_\_\_ девочек).

Наблюдение проводилось за учеником \_\_\_\_\_

Хронометрировал урок \_\_\_\_\_

Части урока	Виды деятельности	Время окон. д-ти.	Объяснение	Вып. упр.	Отдых	Организация	Простой
1	2	3	4	5	6	7	8
I. Подготовительная часть	1. Простой	2/ 00"					2/ 00"
	2. Организация	3/ 15"				1/ 15"	
	3. Объяснение	4/ 10"	55"				
	4. Выполнение упр.	7/ 45"		3/ 35"			
	5. Организация	8/ 40"				55"	
	6. Объяснение	10/ 35"	1/ 55"				
	7. Выполнение упр.	10/ 47"			12"		
	8. Объяснение	11/ 06"	19"				
	9. Выполнение упр.	11/ 25"			19"		
	10. Объяснение	11/ 54"	29"				
	11. Выполнение упр.	12/ 25"			31"		
	12. Объяснение	12/ 45"	20"				
	13. Выполнение упр.	13/ 25"			40"		
	14. Объяснение	13/ 50"	25"				
	15. Выполнение упр.	14/ 25"			35"		
	16. Объяснение	14/ 55"	30"				
	17. Выполнение упр.	15/ 50"			55"		
	18. Организация	19/ 00"					3/ 10"
II. Основная часть	19. Простой	20/ 30"					1/ 30"
	20. Объяснение	21/ 00"	30"				
	21. Выполнение упр.	21/ 10"			10"		
	22. Объяснение	22/ 10"	1/ 00"				
	23. Отдых	23/ 20"				1/ 10"	
	24. Выполнение упр.	23/ 30"			10"		

	25. Отдых	25/ 35"			2/ 05"		
	26. Выполнение упр.	25/ 45"		10"			
	27. Отдых	27/ 52"			2/ 07"		
	28. Простой	28/ 52"					1/ 00"
	29. Выполнение упр.	29/ 00"		8"			
	30. Объяснение	31/ 07"	2/ 07"				
	31. Выполнение упр.	31/ 22"		15"			
	32. Отдых	33/ 22"			2/ 00"		
	33. Простой	36/ 00"					2/ 38"
	34. Организация	36/ 08"				8"	
Акробатика	35. Объяснение	36/ 45"	37"				
	36. Выполнение упр.	37/ 12"		27"			
	37. Отдых	37/ 58"			46"		
	38. Выполнение упр.	38/ 20"		22"			
	39. Отдых	38/ 43"			23"		
	40. Выполнение упр.	39/ 20"		37"			
	41. Организация	40/ 53"				1/ 33"	
III. Заключительная часть	42. Простой	43/ 00"					2/ 07"
	43. Организация	43/ 23"				23"	
	44. Объяснение	43/ 53"	30"				
	45. Выполнение упр.	44/ 15"		22"			
	46. Объяснение	44/ 45"	30"				
	47. Организация	45/ 00"				15"	
			10м 07с	9м 28с	8м 31с	7м 39с	9м 15с
			22,5 %	21,1 %	18,9 %	16,9 %	20,6 %

Для расчета моторной плотности занятия необходимо:

- 1) суммировать выполнение физических упражнений;
- 2) подставить полученные значения в формулу:

$$МП = Тфу \times 100\% / Тобщ,$$

где МП - моторная плотность;

Тфу - время выполнения физических упражнений;

Тобщ - общая продолжительность занятия или его части; время проведения всего урока принимается за 100%.

Аналогично рассчитывается моторная плотность по каждой отдельной части урока.

Для определения общей плотности урока суммируются показатели выполнения физических упражнений, слушание и наблюдение, действия по организации занятия, кроме времени на отдых, ожидание и простои, после чего эти значения проставляются в следующую формулу:

$$ОП = Тад \times 100\% / Тобщ,$$

где ОП - общая плотность;

Тад - время активной деятельности;

Тобщ - общая продолжительность занятия; время всего занятия также принимается за 100%.