

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Физическое воспитание»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Физическое воспитание».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Физическое воспитание» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	<i>Не зачтено</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1. Для оценки своего физического развития и физической подготовленности, необходимо выполнить функциональные пробы.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Оценивает свой образ жизни и его влияние на здоровье и физическую подготовку человека

Как рассчитать индекс массы тела

Индекс массы тела (англ. *body mass index (BMI)*, ИМТ) — масштабы, позволяющие дать оценку, уровень соотношения массы и роста человека, тем самым дать оценку, является ли единица веса, обычной, либо излишней. Калькулятор поможет установить свидетельство с целью потребности лечения тела при определении ИМТ.

Рассчитать индекс массы тела по формуле очень легко, но Вы можете воспользоваться нашим калькулятором, который посчитает вашу избыточность массы.

· m — масса тела в килограммах

· h — рост в метрах, и измеряется в кг/м².

$$\text{ИМТ} = \frac{\text{вес(кг)}}{\text{рост(м)} \times \text{рост(м)}} \quad I = \frac{m}{h^2}$$

m — масса тела в килограммах
h — рост в метрах,

Например, при массе = 80 килограммов и росте = 190 сантиметров. Следовательно, индекс массы тела в этом случае равен:

$$\text{ИМТ} = 80: (1,90 \times 1,90) = 22,1$$

Таблица расчёта индекса массы тела (ИМТ).

		Вес, кг																										
		45	48	51	54	57	60	63	66	69	72	75	78	81	84	87	90	93	96	99	102	105	108	111	114	117		
Рост, см	150,0	20,0	21,3	22,7	24,0	25,3	26,7	28,0	29,3	30,7	32,0	33,3	34,7	36,0	37,3	38,7	40,0	41,3	42,7	44,0	45,3	46,7	48,0	49,3	50,7	52,0	Ожирение III степени	
	152,0	19,5	20,8	22,1	23,4	24,7	26,0	27,3	28,6	29,9	31,2	32,5	33,8	35,1	36,4	37,7	39,0	40,3	41,6	42,9	44,1	45,4	46,7	48,0	49,3	50,6		
	154,0	19,0	20,2	21,5	22,8	24,0	25,3	26,6	27,8	29,1	30,4	31,6	32,9	34,2	35,4	36,7	37,9	39,2	40,5	41,7	43,0	44,3	45,5	46,8	48,1	49,3		
	156,0	18,5	19,7	21,0	22,2	23,4	24,7	25,9	27,1	28,4	29,6	30,8	32,1	33,3	34,5	35,7	37,0	38,2	39,4	40,7	41,9	43,1	44,4	45,6	46,8	48,1		
	158,0	18,0	19,2	20,4	21,6	22,8	24,0	25,2	26,4	27,6	28,8	30,0	31,2	32,4	33,6	34,9	36,1	37,3	38,5	39,7	40,9	42,1	43,3	44,5	45,7	46,9		
	160,0	17,6	18,8	19,9	21,1	22,3	23,4	24,6	25,8	27,0	28,1	29,3	30,5	31,6	32,8	34,0	35,2	36,3	37,5	38,7	39,8	41,0	42,2	43,4	44,5	45,7		
	162,0	17,1	18,3	19,4	20,6	21,7	22,9	24,0	25,1	26,3	27,4	28,6	29,7	30,9	32,0	33,2	34,3	35,4	36,6	37,7	38,9	40,0	41,2	42,3	43,4	44,6		
	164,0	16,7	17,8	19,0	20,1	21,2	22,3	23,4	24,5	25,7	26,8	27,9	29,0	30,1	31,2	32,3	33,5	34,6	35,7	36,8	37,9	39,0	40,2	41,3	42,4	43,5		
	166,0	16,3	17,4	18,5	19,6	20,7	21,8	22,9	24,0	25,0	26,1	27,2	28,3	29,4	30,5	31,6	32,7	33,7	34,8	35,9	37,0	38,1	39,2	40,3	41,4	42,5		
	168,0	15,9	17,0	18,1	19,1	20,2	21,3	22,3	23,4	24,4	25,5	26,6	27,6	28,7	29,8	30,8	31,9	33,0	34,0	35,1	36,1	37,2	38,3	39,3	40,4	41,5		
	170,0	15,6	16,6	17,6	18,7	19,7	20,8	21,8	22,8	23,9	24,9	26,0	27,0	28,0	29,1	30,1	31,1	32,2	33,2	34,3	35,3	36,3	37,4	38,4	39,4	40,5		
	172,0	15,2	16,2	17,2	18,3	19,3	20,3	21,3	22,3	23,3	24,3	25,4	26,4	27,4	28,4	29,4	30,4	31,4	32,4	33,5	34,5	35,5	36,5	37,5	38,5	39,5		
	174,0	14,9	15,9	16,8	17,8	18,8	19,8	20,8	21,8	22,8	23,8	24,8	25,8	26,8	27,7	28,7	29,7	30,7	31,7	32,7	33,7	34,7	35,7	36,7	37,7	38,6		
	176,0	14,5	15,5	16,5	17,4	18,4	19,4	20,3	21,3	22,3	23,2	24,2	25,2	26,1	27,1	28,1	29,1	30,0	31,0	32,0	32,9	33,9	34,9	35,8	36,8	37,8		
	178,0	14,2	15,1	16,1	17,0	18,0	18,9	19,9	20,8	21,8	22,7	23,7	24,6	25,6	26,5	27,5	28,4	29,4	30,3	31,2	32,2	33,1	34,1	35,0	36,0	36,9		
	180,0	13,9	14,8	15,7	16,7	17,6	18,5	19,4	20,4	21,3	22,2	23,1	24,1	25,0	25,9	26,9	27,8	28,7	29,6	30,6	31,5	32,4	33,3	34,3	35,2	36,1		
	182,0	13,6	14,5	15,4	16,3	17,2	18,1	19,0	19,9	20,8	21,7	22,6	23,5	24,5	25,4	26,3	27,2	28,1	29,0	29,9	30,8	31,7	32,6	33,5	34,4	35,3		
	184,0	13,3	14,2	15,1	15,9	16,8	17,7	18,6	19,5	20,4	21,3	22,2	23,0	23,9	24,8	25,7	26,6	27,5	28,4	29,2	30,1	31,0	31,9	32,8	33,7	34,6		
	186,0	13,0	13,9	14,7	15,6	16,5	17,3	18,2	19,1	19,9	20,8	21,7	22,5	23,4	24,3	25,1	26,0	26,9	27,7	28,6	29,5	30,4	31,2	32,1	33,0	33,8		
	188,0	12,7	13,6	14,4	15,3	16,1	17,0	17,8	18,7	19,5	20,4	21,2	22,1	22,9	23,8	24,6	25,5	26,3	27,2	28,0	28,9	29,7	30,6	31,4	32,3	33,1		
190,0	12,5	13,3	14,1	15,0	15,8	16,6	17,5	18,3	19,1	19,9	20,8	21,6	22,4	23,3	24,1	24,9	25,8	26,6	27,4	28,3	29,1	29,9	30,7	31,6	32,4			
192,0	12,2	13,0	13,8	14,6	15,5	16,3	17,1	17,9	18,7	19,5	20,3	21,2	22,0	22,8	23,6	24,4	25,2	26,0	26,9	27,7	28,5	29,3	30,1	30,9	31,7			
194,0	12,0	12,8	13,6	14,3	15,1	15,9	16,7	17,5	18,3	19,1	19,9	20,7	21,5	22,3	23,1	23,9	24,7	25,5	26,3	27,1	27,9	28,7	29,5	30,3	31,1			
196,0	11,7	12,5	13,3	14,1	14,8	15,6	16,4	17,2	18,0	18,7	19,5	20,3	21,1	21,9	22,6	23,4	24,2	25,0	25,8	26,6	27,3	28,1	28,9	29,7	30,5			
198,0	11,5	12,2	13,0	13,8	14,5	15,3	16,1	16,8	17,6	18,4	19,1	19,9	20,7	21,4	22,2	23,0	23,7	24,5	25,3	26,0	26,8	27,5	28,3	29,1	29,8			
200,0	11,3	12,0	12,8	13,5	14,3	15,0	15,8	16,5	17,3	18,0	18,8	19,5	20,3	21,0	21,8	22,5	23,3	24,0	24,8	25,5	26,3	27,0	27,8	28,5	29,3			
		Дефицит массы тела										Норма					Предохранение											

Примечание: Показатель массы туловища необходимо использовать с предосторожностью, только с целью приблизительной оценки — к примеру, усилие дать оценку с его помощью сложение тела профессиональных спортсменов способен предоставить неправильный итог (значительная роль индекса в данном случае объясняется сформированной мускулатурой спортсмена). По этой причине с целью наиболее точного балла уровня накопления жира наравне с индексом массы туловища, рационально устанавливать также индексы основного ожирения тела.

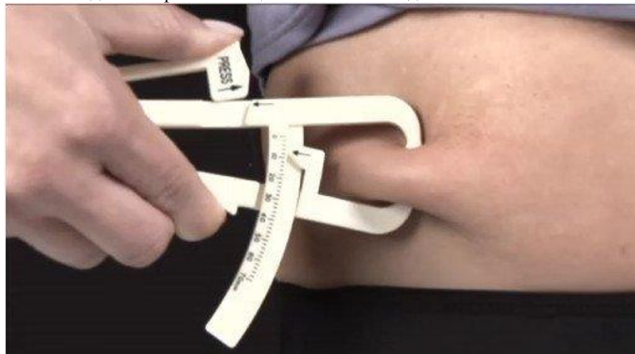
Измерение процента жира в организме

Самый простой из точных способов измерения процента жира – с помощью калипера.

Самый эффективный показатель, определяющий то, как вы выглядите, это процент жира в вашем организме — доля жира в % от общей массы вашего тела.

Определение процента жира линейкой

Метод с использованием обычной линейки, или штангенциркуля, или специального прибора — калипера, который по сути и является линейкой для измерения толщины кожной складки.



Вот так выглядит калипер

Методика простая: встать прямо, найти точку в 10 см справа от пупка на его же высоте, защепить пальцами кожу и жир на этом месте и измерить толщину получившейся складки калипером (линейкой, штангенциркулем).

Полученную цифру в миллиметрах и возраст необходимо сопоставить с этой таблицей, показывающей уровень жира.

ДЛЯ МУЖЧИН:

Возраст	Толщина жировой складки (мм)												
	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
18-20	2,0	3,9	6,2	8,5	10,5	12,5	14,3	16,0	17,5	18,9	20,2	21,3	22,3
21-25	2,5	4,9	7,3	9,5	11,6	13,4	15,4	17,0	18,6	20,0	21,2	22,3	23,3
26-30	3,5	6,0	8,4	10,6	12,7	14,6	16,4	18,1	19,6	21,0	22,3	23,4	24,4
31-35	4,5	7,1	9,4	11,7	13,7	15,7	17,5	19,2	20,7	22,1	23,4	24,5	25,5
36-40	5,6	8,1	10,5	12,7	14,8	16,8	18,6	20,2	21,8	23,2	24,4	25,6	26,5
41-45	6,7	9,2	11,5	13,8	15,9	17,8	19,6	21,3	22,8	24,7	25,5	26,6	27,6
46-50	7,7	10,2	12,6	14,8	16,9	18,9	20,7	22,4	23,9	25,3	26,6	27,7	28,7
51-55	8,8	11,3	13,7	15,9	18,0	20,0	21,8	23,4	25,0	26,4	27,6	28,7	29,7
>56	9,9	12,4	14,7	17,0	19,1	21,0	22,8	24,5	26,0	27,4	28,7	29,8	30,8

Низкий уровень Идеальный уровень Средний уровень

ДЛЯ ЖЕНЩИН:

Возраст	Толщина жировой складки (мм)												
	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
18-20	11,3	13,5	15,7	17,7	19,7	21,5	23,2	24,8	26,3	27,7	29,0	30,2	31,3
21-25	11,9	14,2	16,3	18,4	20,3	22,1	23,8	25,5	27,0	28,4	29,6	30,8	31,9
26-30	12,5	14,8	16,9	19,0	20,9	22,7	24,5	26,1	27,6	29,0	30,3	31,5	32,5
31-35	13,2	15,4	17,6	19,6	21,5	23,4	25,1	26,7	28,2	29,6	30,9	32,1	33,2
36-40	13,8	16,0	18,2	20,2	22,2	24,0	25,7	27,3	28,8	30,2	31,5	32,7	33,8
41-45	14,4	16,7	18,8	20,8	22,8	24,6	26,3	27,9	29,4	30,8	32,1	33,3	34,4
46-50	15,0	17,3	19,4	21,5	23,4	25,2	26,9	28,6	30,1	31,5	32,8	34,0	35,0
51-55	15,6	17,9	20,0	22,1	24,0	25,9	27,6	29,2	30,7	32,1	33,4	34,6	35,6
>56	16,3	18,5	20,7	22,7	24,6	26,5	28,2	29,8	31,3	32,7	34,0	35,2	36,3

Низкий уровень Идеальный уровень Средний уровень

Определение мышечной массы

Знание этого параметра представляется очень важным для оценки резерва здоровья, т. к. мышечная ткань относится к биологически активным.

Для выполнения работы необходимы: калипер, сантиметровая лента.

Измеряют сантиметровой лентой в покое окружности плеча, предплечья, бедра, голени, а также толщину кожно-жировых складок на предплечье (спереди и сзади) калипером. Применяя формулу Матейки, можно рассчитать абсолютную массу мышечной ткани:

$$M = Lr2k,$$

где M - масса мышц в кг; L - рост в см; r - среднее значение окружности плеча, предплечья, бедра, голени; k = 6,5 (константа); S - сумма.

$r = (S \text{ окружностей плеча, предплечья, бедра, голени} / 25,12) - (S \text{ кожно-жировых складок плеча, предплечья, бедра, голени} / 100)$.

Затем определяется процентное (относительное) количество мышечной ткани и сопоставляется с нормативами по виду спорта:

$$(M/P) \cdot 100, \text{ где } P - \text{вес в кг.}$$

Определение содержания воды в массе тела

В организме взрослого человека вода составляет 60—70% всей массы тела. При этом чем больше содержание жирового компонента, тем меньше содержание воды. И, наоборот, чем выше процент активной массы тела, тем больше в нем содержание воды. Содержание воды в разных тканях неодинаково. В соединительной и опорной тканях ее меньше, чем в печени, селезенке, где она составляет 70—80% (см. таблицу Водный обмен человека).

Водный обмен человека

Поступление воды			Выделение воды		
источник	количество		органы	количество	
	мл	%		мл	%
Жидкость	1200	48	Почки (моча)	1400	56
Плотная пища	1000	40	Легкие	500	20
Метаболизм (тканевое окисление)	300	12	Кожа	500	20
			Кишечник (кал)	100	4
Всего	2500	100		2500	100

Вода поступает в организм в виде жидкости (48%) и в составе плотной пищи (40%), остальные 12% образуются в процессе метаболизма пищевых веществ.

Поскольку у женщин больше жира в массе тела, у них и воды почти на 10% меньше, чем у мужчин. Организм худощавого человека содержит до 73% воды, которая считается очень константной. Эту воду принято делить на внутриклеточную жидкость и внеклеточную. Внутриклеточная жидкость составляет 40%, внеклеточная — 20% массы тела. 15% внеклеточной жидкости приходится на лимфу, синовиальную, спинномозговую жидкость и жидкость серозных оболочек. На долю внутрисосудистой жидкости приходится 5% воды. Она содержит воду плазмы и подвижную воду эритроцитов, взаимнообменивающуюся с водой плазмы. При обезвоживании (дегидратации) эритроциты теряют часть воды, а при избытке воды в плазме забирают некоторое ее количество. При дегидратации происходит сгущение крови и возникают микротромбы. Поэтому опасно ограничивать себя в приеме жидкости при посещении сауны (бани), при тренировках (особенно во время соревнований) в жарком и влажном климате.

Определение объемов жидкости в составе тела чрезвычайно важно для спортсмена. Измерение (определение) общей массы воды осуществляется радиоизотопным методом (третий, бром82 и другие радиоизотопы). Общее содержание воды можно определить по формуле E. Osserman et al. (1950):

$$\% \text{ общей воды} = 100 \times (4,340 - 3,983/d)$$

где: d — удельный вес тела.

E. Osserman et al. (1950) отметил, что в организме здоровых мужчин в возрасте от 18 до 46 лет содержится 71,8% воды. E. Mellits A.D. Cheek (1970) предложили уравнение для расчета количества воды и жира в организме на основании антропометрических

данных. Они обследовали людей в возрасте от 1 года до 34 лет и установили линейную зависимость содержания воды (в л) в организме от массы тела (в кг):

для мужчин

общее содержание воды = $1,065 + 0,603 \times (\text{масса тела})$;

для женщин

общее содержание воды = $1,874 + 0,493 \times (\text{масса тела})$.

Для получения более точных данных авторы рекомендуют использовать уравнения, включающие массу тела и рост:

для мужчин, рост которых больше 132,7 см, общее содержание воды = $-21,993 + 0,406 \times (\text{масса тела}) + 0,209 \times (\text{рост})$;

если рост человека меньше 132,7 см, то общее содержание воды в его теле = $-1,927 + 0,465 \times (\text{масса тела}) + 0,045 \times (\text{рост})$.

для женщин, рост которых больше 110,8 см, общее содержание воды = $-10,313 + 0,252 \times (\text{масса тела}) + 0,154 \times (\text{рост})$;

если рост меньше 110,8 см, общее содержание воды = $0,076 + 0,507 \times (\text{масса тела}) + 0,013 \times (\text{рост})$.

2. Используя средства физической культуры и спорта выполнить нормативы.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2 Применяет на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья

Контрольные нормативы для студентов (мужчины).

Баллы по 100-балльной шкале	Прыжок в длину с места	Бег 3000м	Бег 100м (сек)	Подтягивания	Отжимания (брусья)	Подъем переворот на перекладине	Количество пропущенных занятий (б/у/пр)
100	260	11:40	12,8	18	18	10	0
99	259	11:43	12,9				
97	257	11:47		17	17		
95	255	11:50	13,0			9	1
93	253	11:52		16	16		
91	252	11:55	13,1				
89	251	11:57					
87 (5 б)	250	12:00	13,2	15	15	8	2
85	249	12:02					
83	248	12:05	13,3				
81	247	12:07					
79	246	12:10	13,4	14	14	7	
77	245	12:12					
75	244	12:15	13,5				
73		12:17					
71	243	12:20	13,6				
69		12:22,5		13	13	6	5
67	242	12:25					
65		12:27	13,7				
64	241	12:30					
63		12:32					
62 (4 б)	240	12:35	13,8	12	12	5	7
60	239	12:38					
57	238	12:42					8
54	237	12:45		11	11		
51	236	12:49					9
49	235	12:52	13,9			4	
46	234	12:56		10	10		10
43	233	12:59					
42	232	12:03					
39	231	12:06					
37 (3 б)	230	13:10	14,0	9	9	3	
35	229	13:14					
33	228	13:18					12
31	227	13:22	14,1				
30	226	13:26					
28		13:30		8	8		13
26	225	13:34	14,2				
24		13:38					
22	234	13:42					14
20		13:46					
18 (2 б)	223	13:50	14,3	7	7	2	
17	222	13:51					15
16	221	13:52	14,4				
15	220	13:53					
14	219	13:54					
12	218	13:55	14,5				15
10	217	13:56					
8	216	13:58					
6 (1 б)	215	14:00	14,6	5	5	1	16
5	214	14:02	14,7	4	4		
4	213	14:04	14,8	3	3		
3	212	14:06	14,9	2	2		
2	211	14:08	15,0	1	1		
1	210	14:10	15,1				17

Контрольные нормативы для студентов (женщины).

Баллы по 100-балльной шкале	Бег 100м	Бег 2000м	Подтягивания. Брусья, h=90см	Пресс (кол-во)	Сгибание разгибание рук в упоре лежа за 1 мин.	Прыжок в длину с места (см)	Приседания на правой-левой
100	15,4	9:40	26	70	34	200	16/16
99		9:44	25	69	33	199	
98		9:48	24	68	32	198	15/15
97	15,5	9:52	23	67	31	197	
96		9:56	22	65	30	195	14/14
94		10:00		63	29	193	
91	15,6	10:05	21	62	28	192	13/13
89		10:10		61	26	191	
87 (5 6)	15,7	10:15	20	60	25	190	12/12
84		10		59	24	189	
81		10		58	22	188	
79		10	19	57	21	187	
77	15,8	10		56	20	186	
75		10		55	19	185	11/11
71		10	18	54	18	184	
69		10		53	18	183	
67	15,9	10		52	17	182	
65		10	17		16		
64		10		51	16	181	
63		10			15		
62 (4 6)	16,0	10:50	16	50	15	180	10/10
60	16,1	10:		49	14	179	
58	16,2	10:	15	48	14	178	
56	16,3	10:		47	13	176	
54	16,4	10:	14	46	12	175	
52	16,5	11:		45	12	174	
49	16,6	11:	13	44	11	173	9/9
46	16,7	11:		43	10	172	
43	16,8	11:	12	42	9	171	
40	16,9	11:	11	41	8	170	
37 (3 6)	17,0	11:15	10	40	7	168	8/8
36	17,1	11:18		39	7		
34		11:21		38	7	167	
32	17,2	11:23	9	37	6		
30	17,3	11:26		36	6	166	
28	17,4	11:30		35	5	165	7/7
26	17,5	11:34	8	34	5	164	
24	17,6	11:38		33	4	163	
22	17,7	11:42	7	32	4	162	
20	17,8	11:46		31	3	161	
18 (2 6)	17,9	11:50	6	30	3	160	6/6
17	18,0	11:54		29		159	
16	18,1	11:57		28		158	
15	18,2	12:00		27		157	
14	18,3	12:03	5	26		156	5/5
12	18,4	12:06		25		155	
10	18,5	12:09		24		154	
8	18,6	12:12		22		152	
6 (1 6)	18,7	12:15	4	20		150	4/4
5	18,8	12:20	3	16		148	3/3
4	18,9	12:25		12		146	
3	19,0	12:30	2	8		144	2/2
2	19,1	12:35		4		142	
1	19,2	12:40	1	1		140	1/1

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.