

Контрольная работа по физической культуре для студентов ПФУ очной формы обучения

**Доцент кафедры ФВиС
Болгов Владимир Николаевич**

*** Набережные Челны**

*** 2014-15 учебный год**

Контрольная работа **для студентов 1 курса дневного отделения**

1. Протестировать физическое развитие

- 1.** Рассчитать должный вес с учетом роста, телосложения и пола
- 2.** Определить весоростовой показатель Кетле

2. Исследование функциональных систем

- 1.** Оцените работоспособность сердца при физической нагрузке (проба Руффье)
- 2.** Определить устойчивости дыхательного центра к избытку углекислого газа (проба Штанге)

3. Исследование вегетативной нервной системы

- 1.** проба Ромберга

4. Исследование работоспособности

- 1.** Определить индекс Гарвардского степ-теста

5. Определить уровень физической подготовленности

- 1.** развитие быстроты (бег на 100м)
- 2.** развитие силы (подтягивание на перекладине/отжимание)
- 3.** развитие выносливости (Бег на 3000м/2000м)

6. Анализ результатов тестирования (задачи 1 – 5)

- 1. Сравните свои результаты с оценочными таблицами**
- 2. Выявите свои слабые и сильные стороны**

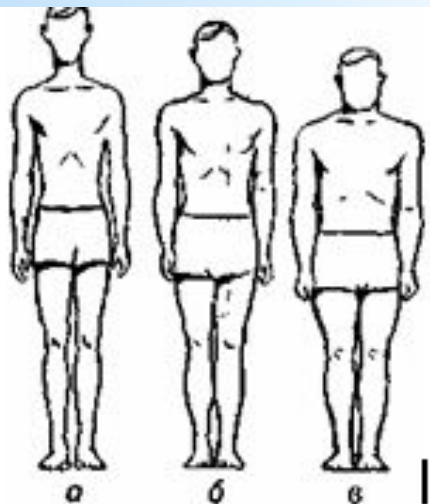
7. Определите цель и задачи для занятий физическими упражнениями

8. Составить недельный план занятий физическими упражнениями

Диагностическое тестирование

Физическое развитие

Для более точного определения веса тела необходимо учитывать тип телосложения.



Наиболее просто и точно тип телосложения определяется измерением окружности запястья руки:
у узкогрудых **астеников** этот размер менее 16 см (муж.), менее 14,5 см (жен.);
у **нормостеников** — 16—18 см (муж.), 14,5—16,5 см (жен.);
у широкогрудых **гиперстеников** — более 18 см (муж.), более 16,5 см (жен.).

Идеальный вес вычисляется следующим образом.

Телосложение

Женщины

Мужчины

* Астеники рост (см) * 0,325 рост (см) * 0,375

* Нормостеники рост (см) * 0,340 рост (см) * 0,390

* Гиперстеники рост (см) * 0,355 рост (см) * 0,410

Какой вес следует считать нормальным

- * Для ориентировки приведем весоростовой показатель Кетле (К)

$$K = P/L$$

- * где P – вес (г),

- * L – рост (см)

Количество граммов на 1 см роста

- * Больше 540 Ожирение

- * 451—540 Чрезмерный вес

- * 416—450 Излишний вес

- * 401—415 Хорошая упитанность

- * 400 Наилучшая упитанность (для мужчин)

- * 390 Наилучшая упитанность (для женщин)

- * 360—389 Средняя упитанность

- * 320—359 Плохая упитанность

*

Диагностическое тестирование

Функциональные показатели

**Исследование
функционального состояния
сердечно-сосудистой
системы**

* Определение индекса Руффье.

представляет собой нагрузочный комплекс, предназначенный для оценки работоспособности сердца при физической нагрузке.

Проба Руффье – заключается в выполнении приседаний.

- 1) сидя измеряется ЧСС за 10с (P1).**
- 2) Затем выполнить 30 приседаний за 30сек.**
- 3) Сразу измеряем ЧСС за 10с (P2).**
- 4) Затем в конце первой минуты восстановления за 10с (P3).**
- 5) Индекс Руффье (ИР) определяем по формуле:**

$$\text{Ир} = [6 * (P1 + P2 + P3) - 200] / 10$$

Оценка : **< 0** - отличный результат, **1...5** - хороший, **6...10** – удовлетвор. **11...15** - слабый, **> 15** - неудовлетвор.

**Исследование
функционального
состояния
дыхательной системы**

Проба с задержкой дыхания на входе (Штанге)

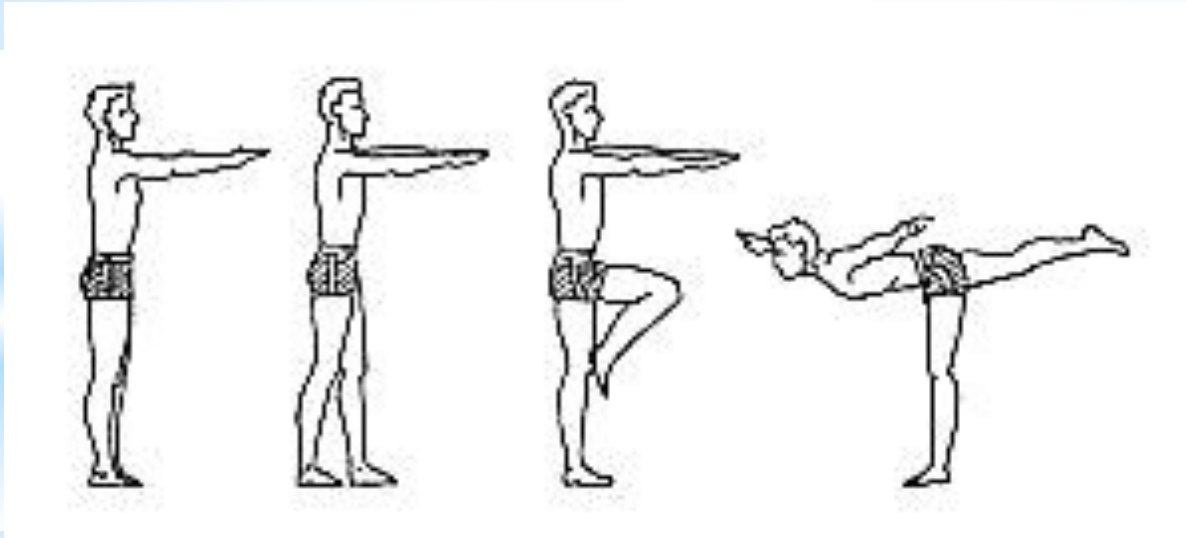
определение устойчивости дыхательного центра к избытку углекислого газа

* Сидя, расслабить мышцы. Сделать глубокий вдох и задержать дыхание, зажав пальцами нос. Зафиксировать время задержки дыхания.

* >90	60-90	30-60	<30	в секундах
Отлично,	хорошо,	удовлет.,	плохо	

Исследование состояния нервной системы

- * **Степень расстроенности нервной системы человека выявляют с помощью «Ромберга» — такой позы, при которой тело находится в вертикальном положении, руки вытянуты вперед, глаза закрыты. Если немного постоять в этой позе, могут появиться толчки, покачивания, дрожание пальцев рук. Толчки иногда бывают столь сильными, что человек падает.**
- * **Проба Ромберга проводится в четырех режимах (рис.) при постепенном уменьшении площади опоры. Стоя на левой ноге без обуви с закрытыми глазами, приложить правую пятку к коленной чашечке левой ноги, руки вытянуть вперед, пальцы развести. Во всех случаях руки у обследуемого подняты вперед, пальцы разведены и глаза закрыты. Эта поза - стоя на левой ноге без обуви с закрытыми глазами, приложить правую пятку к коленной чашечке левой ноги, руки вытянуть вперед, пальцы развести.**



- * **«Очень хорошо», если в каждой позе сохраняют равновесие в течение 15 с и при этом не наблюдается покачивания тела, дрожания рук или век (тремор).**
- * **При треморе выставляется оценка «удовлетворительно».**
- * **Если равновесие в течение 15 с нарушается, то проба оценивается «неудовлетворительно».**

Исследование работоспособности

К сожалению, функция сердца, играющего ведущую роль в жизнедеятельности организма, в большинстве случаев оценивается на основе обследования в состоянии покоя. Хотя очевидно, что любое нарушение насосной функции сердца с большой вероятностью проявится при минутном объеме 12—15 л/мин, чем при 5—6 л/мин. Кроме того, недостаточные резервные возможности сердца могут проявиться лишь в работе, превышающей по интенсивности привычные нагрузки. Это относится и к скрытой коронарной недостаточности, которая нередко не диагностируется по ЭКГ в состоянии покоя.

Поэтому оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы на современном уровне невозможна без широкого привлечения нагрузочных тестов.

О физической работоспособности судят по индексу гарвардского степ-теста (ИГСТ)

- * Гарвардский степ-тест заключается в подъемах на скамейку высотой 50 см для мужчин и 43 см для женщин в течение 5 мин с частотой 30 подъемов за 1 минуту. Каждый подъем выполняйте под метроном на счет 4: раз - одной ногой на ступеньку, два - другой, три - одной ногой на пол, четыре - другой. После завершения теста обследуемый садится на стул и в течение первых 30 с на 2-й, 3-й и 4-й минутах подсчитывается ЧСС.
- * Индекс гарвардского степ-теста рассчитывают по формуле:

$$\text{ИГСТ} = (t \times 100) / [(f1 + f2 + f3) \times 2]$$

- * где t — время восхождения в секундах, f1, f2, f3 — частота сердечных сокращений (ЧСС) за 30 с на 2-й, 3-й и 4-й минутах восстановления соответственно.
- * Из-за большой интенсивности нагрузки тест применяют только для подготовленных людей

Оценка результатов гарвардского степ-теста

- | | |
|-----------|---------|
| * Отлично | 90 |
| * Хорошо | 80—89,9 |
| * Средне | 65—79,9 |
| * Слабо | 55—64,9 |
| * Плохо | 55 |

*** Если исследуемый не может поддерживать заданный темп в течение указанного времени, то работу можно прекратить, зафиксировать ее продолжительность и частоту сердечных сокращений в течение 30 с 2-й мин. восстановления.**

*** По продолжительности выполненной работы и по количеству ударов пульса вычисляют индекс гарвардского степ-теста (ИГСТ):**

$$\text{ИГСТ} = (t \times 100) / (f \times 5,5)$$

где t — время восхождения в секундах, f — ЧСС за 30 сек

* Отлично	90
* Хорошо	80—89,9
* Средне	65—79,9
* Слабо	55—64,9
* Плохо	55

Диагностическое тестирование

Физическая подготовленность

Для ВУЗов

ТАБЛИЦЫ ТЕСТОВ

Обязательные тесты определения физической подготовленности

Тест		Мужчины									
		Оценка в баллах									
		10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	Бег 3000 м	10.30	11.00	11.30	12.00	12.35	13.10	13.50	14.30	15.15	16.00
	Подтягивание на высокой перекладине	28	23	19	15	12	9	7	5	3	2
ИЛИ	Бег 100м	12.0	12.4	12.8	13.2	13.6	14.0	14.4	14.8	15.2	15.6
	Челночный бег 5x10м	11.4	11.7	12.0	12.3	12.6	12.9	13.2	13.5	13.8	14.1
	Бег 60 м.	7.8	8.0	8.2	8.4	8.6	8.8	9.0	9.3	9.6	10.0
	Бег на лыжах 5000 м.	19.40	21.00	22.20	23.40	25.00	26.20	27.40	29.00	32.00	35.00

3 балла – зачет, 6 баллов - отлично

Тест		Женщины									
		Оценка в баллах									
		10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	Бег 2000 м	8.45	9.15	9.45	10.15	10.45	11.15	11.45	12.15	12.50	13.30
	Сгибание-разгибание рук в упоре лежа на полу	40	30	25	20	15	10	7	5	3	2
ИЛИ	Бег 60м	8.8	9.1	9.4	9.7	10.0	10.3	10.6	11.0	11.4	12.0
	Челночный бег 5x10м	13.0	13.3	13.6	13.9	14.2	14.5	14.8	15.2	15.6	16.0
	Бег 100 м	14.0	14.5	15.0	15.5	16.2	16.9	17.6	18.4	19.2	20.0
	Бег на лыжах 3000 м.	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	23.00	25.00

3 балла – зачет, 6 баллов - отлично

VI СТУПЕНЬ
(мужчины и женщины 18 - 29 лет)

1. Виды испытаний (тесты) и нормативы

МУЖЧИНЫ

№ п/п	Виды испытаний (тесты)	Возраст (лет)					
		18–24			25–29		
		Бронзовый знак	Серебряный знак	Золотой знак	Бронзовый знак	Серебряный знак	Золотой знак
Обязательные испытания (тесты)							
1.	Бег на 100 м (сек.)	15,1	14,8	13,5	15,0	14,6	13,9
2.	Бег на 3 км (мин., сек.)	14.00	13.30	12.30	14.50	13.50	12.10
3.	Прыжок в длину с разбега (см)	380	390	430	-	-	-
	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	215	230	240	225	230	240
4.	Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	9	10	13	9	10	12
	или рывок гири (кол-во раз)	20	30	40	20	30	40
5.	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	+ 6	+ 7	+ 13	+ 5	+ 6	+ 10
Испытания (тесты) по выбору							
6.	Метание спортивного снаряда весом 700 г (м)	33	35	37	33	35	37

ЖЕНЩИНЫ

№ п/п	Виды испытаний (тесты)	Возраст (лет)					
		18 - 24			25 - 29		
		Бронзовый знак	Серебряный знак	Золотой знак	Бронзовый знак	Серебряный знак	Золотой знак
Обязательные испытания (тесты)							
1.	Бег на 100 м (сек.)	17,5	17,0	16,5	17,9	17,5	16,8
2.	Бег на 2 км (мин., сек.)	11.35	11.15	10.30	11.50	11.30	11.00
3.	Прыжок в длину с разбега (см)	270	290	320	-	-	-
	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	170	180	195	165	175	190
4.	Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (кол-во раз)	10	15	20	10	15	20
	или сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз)	10	12	14	10	12	14
5.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз за 1 мин.)	34	40	47	30	35	40

Диагностическое тестирование

Физическое развитие

Функциональные показатели

Физическая подготовленность

Определение цели и задач занятий ФК

РАЗВИВАЮЩЕЕ

КОРРЕГИРУЮЩЕЕ

РЕАБИЛИТАЦИОННОЕ

Диагностическое тестирование

Физическое развитие

Функциональные показатели

Физическая подготовленность

Определение цели и задач занятий ФК

РАЗВИВАЮЩЕЕ

КОРРЕГИРУЮЩЕЕ

РЕАБИЛИТАЦИОННОЕ

Составление плана занятий

СРЕДСТВА

**Примерная схема оздоровительных тренировочных программ
для лиц с разным уровнем физического состояния**

Уровень физического состояния	Вид упражнений и их направленность	Число занятий в неделю и их продолжительность
1. Низкий	Гибкость	5-7 раз по 10-15 мин
	Выносливость (ходьба, плавание, ходьба на лыжах)	3-4 раза по 20-30 мин
2. Ниже среднего	Гибкость	5-7 раз по 15-20 мин
	Выносливость (ходьба, плавание, ходьба на лыжах)	3-4 раза по 20-40 мин
3. Средний	Гибкость	5-7 раз по 15-20 мин
	Выносливость (бег-ходьба, бег, ходьба на лыжах, велоезда, плавание)	3 раза по 30-40 мин
	Силовая выносливость (приседания, отжимания, для пресса)	2-3 раза по 10-15 мин
4. Выше среднего	Гибкость	5 раз по 15-20 мин
	Выносливость (бег, ходьба на лыжах, велоезда, плавание)	3-4 раза по 40-60 мин
	Силовая выносливость (приседания, отжимания, для пресса)	3 раза по 15-20 мин
5. Высокий	Гибкость	4-5 раз по 15-20 мин
	Выносливость (бег, ходьба на лыжах, велоезда, плавание)	4-5 раз по 60-120 мин
	Силовая выносливость (приседания, отжимания, для пресса и др.)	3 раза по 15-20 мин

Диагностическое тестирование

Физическое развитие

Функциональные показатели

Физическая подготовленность

Определение цели и задач занятий ФК

РАЗВИВАЮЩЕЕ

КОРРЕГИРУЮЩЕЕ

РЕАБИЛИТАЦИОННОЕ

Составление плана занятий

НАГРУЗКА

*** Дозируют физическую нагрузку по частоте сердечных сокращений (ЧСС). В зависимости от уровня соматического здоровья и возраста человека предлагается использовать три показателя ЧСС: пороговая - ниже которой не возникает тренировочного эффекта; пиковая - наибольшая ЧСС, которая не может быть превышена в процессе занятий и средняя, соответствующая средней интенсивности нагрузки данного занятия**

*** Низкая – менее 110**

*** Средняя – 120-150**

*** Пиковая – более 150**

Диагностическое тестирование

Физическое развитие

Функциональные показатели

Физическая подготовленность

Определение цели и задач занятий ФК

РАЗВИВАЮЩЕЕ

КОРРЕГИРУЮЩЕЕ

РЕАБИЛИТАЦИОННОЕ

Составление плана занятий

СРЕДСТВА

НАГРУЗКА

МЕТОДИКА

Методы оздоровительной тренировки

- * В оздоровительной тренировке так же, как и в спортивной тренировке для развития общей выносливости используют в основном дистанционные (равномерный и переменный) методы, но параметры тренировочной нагрузки при этом существенно отличаются.**
- * Дистанционный переменный метод предполагает чередование большой и малой нагрузки. Например, чередование отрезков ходьбы и бега (50 метров – бег, 150 метров – ходьба на дистанции 1600-3200 метров).**
- * Дистанционный переменный метод применяется на первых этапах оздоровительной тренировки. Основным же в оздоровительной тренировке является дистанционный равномерный метод.**
- * В этом случае физическое упражнение (бег, плавание, езда на велосипеде, ходьба на лыжах и т.п.) выполняется непрерывно в равномерном темпе. Дополнительно опытные бегуны могут (не чаще одного раза в неделю) использовать переменный метод в виде кросса по умеренно пересеченной местности**

Занятия направленные преимущественно на развитие аэробной выносливости могут иметь четыре фазы: разминку, аэробную часть, заминку, силовую фазу.

- * *Разминка* решает две задачи: во-первых, подготовить опорно-двигательный аппарат к предстоящей работе; во-вторых, поднять показатели ЧСС до значений, соответствующих аэробной фазе.
- * *Аэробная фаза.* В этой фазе выполняются основная нагрузка запланированная на занятия. Минимальная продолжительность этой фазы – 15 минут. Оптимальная - 30 минут. Оптимальный диапазон ЧСС - 120 – 150 уд/мин.
- * *Заминка.* Задача этой фазы – постепенное снижение нагрузки. В течении 5 минут движения продолжаются в достаточно низком темпе, чтобы постепенно уменьшить ЧСС.
- * *Силовая фаза* должна занимать не менее 10 минут. Она включает упражнения для укрепления мышц и развития гибкости.

Планирование занятий ФК

Направленность занятий

оздоровительная

**Характер
упражнений**

любая аэробная двигательная
активность, в которой участвуют
большие группы мышц, которая
выполняется непрерывно,
ритмично

**Продолжительность
занятий**

20-60 мин

Интенсивность занятий

110 -150 уд/мин

Частота занятий

3-5 раз в
неделю

Рекомендации к занятиям ФУ

- * Частота занятий – 3-5 раз в неделю.
- * Интенсивность – упражнения выполнять в зоне ЧСС от 110 до 150 уд/мин.
- * Продолжительность – от 20 до 60 минут непрерывной аэробной работы. Продолжительность зависит от интенсивности. Чем выше интенсивность выполняемой нагрузки, тем меньше ее продолжительность.
- * Характер упражнений: любая двигательная активность, в которой участвуют большие группы мышц, которая выполняется непрерывно, ритмично, имеет аэробную направленность.
- * Составной частью занятий должна стать силовая подготовка. 6 - 8 упражнений для больших групп мышц умеренной интенсивности, достаточной для развития и поддержания без жировой массы тела и минерального состава костей.

Контрольная работа *для студентов 1 курса дневного отделения*

1. Протестировать физическое развитие

1. Рассчитать должный вес с учетом роста, телосложения и пола
2. Определить весоростовой показатель Кетле

2. Исследование функциональных систем

1. Оцените работоспособность сердца при физической нагрузке (проба Руффье)
2. Определить устойчивости дыхательного центра к избытку углекислого газа (проба Штанге)

3. Исследование вегетативной нервной системы

1. проба Ромберга

4. Исследование работоспособности

1. Определить индекс Гарвардского степ-теста

5. Определить уровень физической подготовленности

1. развитие быстроты (бег на 100м)
2. развитие силы (подтягивание на перекладине/отжимание)
3. развитие выносливости (Бег на 3000м/2000м)

Контрольная работа
для студентов 1 курса дневног отделения

6. Анализ результатов тестирования (задачи 1 – 5)

- 1. Сравните свои результаты с оценочными таблицами**
- 2. Выявите свои слабые и сильные стороны**

7. Определите цель и задачи для занятий физическими упражнениями

8. Составить недельный план занятий физическими упражнениями

Пример:

**Контрольная работ по физической культуре
студента Ф..... И..... Группы 114..... 18 лет**

1. телосложение –астеник

должный вес- 63,7

мой вес - 64

индекс Кетле = 386 средняя упитанность

2. Индекс Руфье = 5 (P1=65 P2= 110 P3= 75)

оценка = хорошо

Проба Штанге = 70 сек оценка = хорошо

3. Проба Ромберга во всех позах более 15 сек

без тремора

4. Гарвардский степ тест = 86 (P1=65 P2= 120 P3= 75)

оценка = хорошо

5.

- * бег 100 м - 13,8 5 баллов/серебряный значок ГТО**
- * подтягивание - 7 раз 4 балла/без значка**
- * бег 3000 м - 12.30 6 баллов/серебряный значок ГТО**

***6.**

- * Все результаты соответствуют оценки хорошо или средним показателям. По сравнению с остальными результатами отставание в подтягивании (только 4 балла)**

- *7. Целью занятий может быть: удержание показателей на их хорошем уровне и развитие силы. Задача – показать к июню 2015 года результат 12 подтягиваний.**

*8. Недельный план

* Вторник: Занятия физической культурой в институте 1 час 30 мин (в том числе 20 мин силовые упр-я в тренажерном зале)

* Пятница: Занятия физической культурой в институте 1 час 30 мин (в том числе 20 мин силовые упр-я в тренажерном зале)

* Суббота или воскресенье: Бег в лесу 20 мин, разминка 10 мин, подтягивание на перекладине 4 подхода «до отказа» отдых между подходами от 2 до 3 мин

* Ф..... И.....

* 2 декабря 2014 года