

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зекрин Фанави Хайбрахманович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2025 10:49:03
Уникальный программный идентификатор:
8d1b39193cdad8918b8873b6591d9ef237c1a2d2

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЧАЙКОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»
(ФГБОУ ВО «ЧГАФКиС»)**

**Кафедра адаптивной физической культуры и медико-биологических
дисциплин**

Е.Д.Синяк

Медико-биологические основы фитнеса

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ
РАБОТЫ**

*для студентов заочной формы обучения по направлениям
подготовки 49.03.01 Физическая культура, профиль
«Физкультурно-оздоровительная деятельность и
фитнес»*

Чайковский, 2023

Рецензент: к.б.н., доцент Н.Ю.Лаврова

Медико-биологические основы фитнеса. Методические указания к выполнению контрольной работы / Е.Д.Синяк. – Чайковский: ЧГАФКиС, 2023.

Рассмотрено на заседании кафедры АФКиМБД

Протокол от «11» 04 2023 г. № 15

Методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине «Медико-биологические основы фитнеса» предназначены для студентов заочной формы обучения, обучающихся по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура, профиль «Физкультурно-оздоровительная деятельность и фитнес» в соответствии с рабочей программой дисциплины.

В методических указаниях к выполнению контрольной работы изложены основные требования, предъявляемые к содержанию и оформлению контрольной работы по дисциплине «Медико-биологические основы фитнеса», представлены варианты контрольных заданий и критерии оценки выполнения контрольной работы.

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с рабочим учебным планом по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура, профиль «Физкультурно-оздоровительная деятельность и фитнес» студенты заочной формы обучения должны выполнить контрольную работу по дисциплине «Медико-биологические основы фитнеса».

Цель выполнения контрольной работы - актуализация и закрепление теоретического материала, а также применение теоретических знаний при решении практических задач по дисциплине «Медико-биологические основы фитнеса».

Выполнение контрольной работы позволяет выработать и закрепить практические навыки решения конкретных задач и обеспечивает преподавателю возможность контроля усвоения студентами основных тем дисциплины, а также уровня их самостоятельности, активности и креативности. Решение задач как учебно-методический прием изучения физиологии человека имеет исключительно большое значение, так как его применение способствует качественному усвоению теоретических знаний, развивает умение рассуждать и обосновывать выводы, существенно расширяет кругозор будущих бакалавров по физической культуре.

Следует помнить о том, что целью решения задач является не только получение ответа на вопрос, но и демонстрация знаний основных понятий, законов и терминов. Поэтому в решении желательны краткие пояснения, ссылки на закономерности. Это позволяет студенту показать глубокое знание учебной дисциплины.

Контрольная работа представляет собой 5 вариантов заданий, каждое из которых включает в себя 5 теоретических вопросов из основных разделов учебной дисциплины и 1 практическую задачу. Студент выполняет 1 вариант.

Подобранные задачи могут иметь несколько вариантов решений. Решение зависит от направленности, знаний, способностей, владения студентом теоретическим материалом.

Контрольная работа представляется в сроки, установленные учебным планом.

ВАРИАНТЫ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Вариант № 1

1. Что такое здоровье человека с точки зрения адаптационной теории? Перечислить факторы, определяющие здоровье.
2. Врачебно-контрольная карта физкультурника. Какие основные пункты необходимо анализировать при занятиях ФОД?
3. Моторно-кардиальные рефлексy и их роль в физкультурно-оздоровительной тренировке
4. Что такое оздоровительная тренировка? Из каких компонентов состоит физическая нагрузка при оздоровительной тренировке?
5. Что такое гипокинезия?
6. *Задача:*

Описание ситуации:

При проведении исследования физического развития у подростка 14 лет обнаружены следующие антропометрические показатели: длина тела 176 см, масса тела 45 кг, окружность грудной клетки 70 см. Динамометрия 35 кг, жизненная емкость легких 3500 мл.

Ответьте на вопросы:

- 1) Оценить уровень физического развития данного подростка
- 2) Дать рекомендации по организации двигательного режима и планированию нагрузок
- 3) Определить гармоничность или дисгармоничность физического развития.

Вариант № 2

1. Как изменилась структура заболеваемости в последние десятилетия?
2. Что такое антропометрические измерения? С какой целью они проводятся в практике физкультурно-оздоровительной деятельности?
3. Почему ЧСС является мерой выражения моторно-кардиальных рефлексов?
4. Что такое пороговые нагрузки и как они влияют на здоровье организма?
5. В чем заключается физиологическая незрелость новорожденного?
6. *Задача:*

Описание ситуации:

Мужчина 44 лет, масса тела 106 кг, длина 173 см решил заняться ЗОЖ.

Ответьте на вопросы:

- 1) Определите избыточность массы тела по индексу Кетле?
- 2) Определите, от какого количества кг можно избавиться при помощи диеты, а также за счет повышения двигательной активности на занятиях оздоровительной физической культурой. Какие средства ОФК можно рекомендовать с учетом половых, возрастных и индивидуальных особенностей?
- 3) Предложите направленность диеты.

Вариант № 3

1. Как взаимосвязаны здоровье и физическая работоспособность?
2. Что такое соматоскопия, цель ее проведения.
3. Что такое функциональное состояние организма, какова цель его определения?
4. Что понимают под оптимальными нагрузками?
5. Как рассчитать индивидуальные максимальную и оптимальную величины ЧСС?

6. *Задача:*

Описание ситуации:

Перед тренировкой оздоровительной направленности у спортсмена ЧСС – 70 уд/мин, АД – 120/80. Реакция на дозированную физическую нагрузку (30 приседаний за 40 с): ЧСС – 110 уд/мин, АД – 140/60. Сразу после тренировки реакция на дозированную нагрузку: ЧСС – 140, АД – 150/85.

Ответьте на вопросы:

- 1) Назовите проведенную пробу, оцените ее (до и после тренировки)?
- 2) Проанализируйте результаты пробы?
- 3) Дайте рекомендации по нагрузке?

Вариант № 4

1. Что называется биологической потребностью в движениях и с чем она связана?
2. Что понимают под специфическими нагрузками, с какой целью их применяют при проведении обследования?
3. Кардиоинтервалография как метод оценки ФС ССС.
4. Какими должны быть интенсивность и продолжительность физической нагрузки при оздоровительной тренировке?
5. В чем заключатся специфический эффект оздоровительной тренировки?

6. *Задача:*

Описание ситуации:

Величина МПК у занимающегося ФОД составляет 2500 мл/мин при массе тела 72 кг.

Ответьте на вопросы:

- 1) Оцените уровень аэробной производительности занимающегося и предложите направленность спортивной тренировки в соответствии с Вашей оценкой.
- 2) Назовите величины МПК, достаточные для поддержания удовлетворительного уровня здоровья.

Вариант № 5

1. Что такое физическая работоспособность?
2. Что такое суточная двигательная активность ?
3. Что такое анамнез? Необходимость сбора анамнеза
4. Что такое сердечный ритм и значение его определения.
5. Что включает понятие «здоровый образ жизни»? Какова роль физической культуры в укреплении здоровья современного человека?

6. *Задача:*

Описание ситуации:

Женщина 47 лет, масса тела 96 кг, длина 163 см решила заняться ЗОЖ.

Ответьте на вопросы:

- 1) Определите избыточность массы тела по индексу Кетле?
- 2) Определите, от какого количества кг можно избавиться при помощи диеты, а также за счет повышения двигательной активности на занятиях оздоровительной физической культурой. Какие средства ОФК ей можно рекомендовать с учетом половых, возрастных и индивидуальных особенностей?
- 3) Предложите направленность диеты.

ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа является письменной работой с кратким и систематизированным изложением теоретического материала и решением предлагаемых практических задач в области физиологии человека.

В процессе выполнения контрольной работы *студент имеет возможность*:

- анализировать справочные, научные, литературные и другие источники информации;
- выявлять имеющиеся проблемы в своей практической деятельности,
- аргументированно обосновывать выводы и разрабатывать рекомендации по решению предлагаемых задач практической направленности.

К выполнению письменной контрольной работы *предъявляются* следующие *требования*:

- задание должно быть выполнено самостоятельно, на основе информации, полученной из различных источников;
- если при решении задач автор работы использует справочные, нормативные, научные и другие источники информации, в работе следует обязательно делать ссылки (сноски) на список используемых источников;
- следует обратить внимание на связь теоретических положений с практикой;
- решение задачи должно предваряться изложением её условия;
- необходимо представлять максимально подробное решение задачи;
- в конце каждой задачи должны быть сформулированы ответы.

При написании контрольной работы наиболее *типичными недостатками являются*:

- поверхностное и неполное раскрытие теоретических вопросов и решение предлагаемых задач;
- логические и арифметические ошибки в решении конкретной задачи;
- отсутствие связи изложенного теоретического материала с конкретной задачей;
- отсутствие творческого, личностного подхода слушателя к ответу на поставленный теоретический вопрос и к решению практической задачи;
- отсутствие развернутых ответов.

Контрольная работа должна быть представлена в рукописном варианте в тетради, машинописный вариант на проверку не принимается.

Объём контрольной работы строго не регламентирован, но не должен превышать 24 страниц рукописного текста. Текст контрольного задания должен быть написан чисто, аккуратно, без зачёркиваний и помарок, разборчиво, без орфографических, грамматических, пунктуационных и стилистических ошибок, с соблюдением интервала между верхней и нижней строкой. Все слова в тексте работы должны быть написаны (напечатаны) без сокращений, исключения составляют словосочетания (и т.д., и т.п., и др.), которые употребляются в конце фраз, а также союз «то есть» (т.е.).

Тетрадь подписывается студентом самостоятельно, должны быть указаны основные данные студента – ФИО, группа, номер варианта.

Контрольная работа должна быть правильно и эстетически хорошо оформлена.

Следует оставлять поля не менее 3 сантиметров для замечаний рецензента.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Оценка	Критерии оценки
«отлично»	Задача решена верно, ответы согласуются с основными физиологическими параметрами. Верно определены основные категории. Сформулированы развернутые, самостоятельные ответы. Ответы на теоретические вопросы выполнены в полном объеме, имеются ссылки на источники литературы. Работа оформлена в соответствии с разработанными требованиями, написана с соблюдением норм литературного языка. Работа выполнена в срок.
«хорошо»	Допущена не существенная ошибка при решении задачи. Представлено логичное содержание теоретических вопросов. Работа оформлена в соответствии с разработанными требованиями, отсутствуют орфографические и пунктуационные ошибки. Допустимы отдельные погрешности в расчетах. Даны краткие ответы. Работа выполнена в срок.
«удовлетворительно»	В задаче допущены арифметические или логические ошибки. Работа оформлена в соответствии с разработанными в институте требованиями, в ней имеются орфографические и пунктуационные ошибки. Даны краткие ответы на теоретические вопросы, имеются неточности. Работа выполнена в срок.
«неудовлетворительно»	Задача не решена. Ответы на теоретические вопросы даны кратко, имеются фактические ошибки.

ЛИТЕРАТУРА, РЕКОМЕНДУЕМАЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Основная литература

1. Караулова Л.К. Физиология физического воспитания и спорта: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Л.К. Караулова, Н.А. Красноперова, М.М. Расулов. – 2 изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 304 с.
2. Красноруцкая И.С. Анатомия и возрастная физиология систем регуляции жизнедеятельности. [Электронный ресурс] / И. С. Красноруцкая. - Учебное

- пособие для студентов по направлениям подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, 44.03.02 Психолого-педагогическое образование. - СПб, 2019. - 128 с.
3. Мангушева Н.А. Гигиена физического воспитания и спорта: учебное пособие для бакалавров / Н.А. Мангушева. — Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2014. - Электр. ресурс ЭБС «IPRbooks».

Дополнительная литература

4. Караулова Л.К. Физиология: уч пособие. - М.: Академия, 2009. – 384 с.
5. Коваль В.И., Родионова Т.А. Гигиена физического воспитания и спорта: учебник. - М: Академия, 2010.
6. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник для институтов физической культуры. - М.: Советский спорт. - 2017, 2012, 2010.
7. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник/ Солодков А.С., Сологуб Е.Б.-М.: Человек, Спорт, 2018. - 624 с.- Электр. ресурс ЭБС «IPRbooks»
8. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. — 10-е изд. — Москва : Издательство «Спорт», 2022. — 624 с. — Электронный ресурс. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/119190.html>
9. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. — 10-е изд. — Москва : Спорт-Человек, 2022. — 624 с. — ISBN 978-5-907225-83-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209567>

Таблица 1 - Рабочая таблица для определения суточного расхода энергии спортсмена

№№	Вид деятельности	Время	Продолжительность (мин)	Расход Е в 1 мин на 1 кг веса (ккал)
1	Зарядка (физические упражнения)	7.00 – 7.15	15	0,0648
2	Личная гигиена	7.15 – 7.30	15	0,0329
3	Уборка постели	7.30 – 7.40	10	0,0329
4	Завтрак (прием пищи сидя)	7.40 – 8.00	20	0,0236
5	Езда на работу в автобусе	8.00 – 8.30	30	0,0267
6	Работа в бухгалтерии сидя	8.30 – 12.30	240	0,0250
7	Обед (прием пищи сидя)	12.30 – 13.00	30	0,0236
8	Отдых сидя	13.00 – 13.30	30	0,0229
9	Работа сидя в бухгалтерии	13.30 – 17.30	240	0,0250
10	Езда на тренировку в автобусе	17.30 – 18.00	30	0,0267
11	Тренировка: разминка (бег)		5	0,1357
12	Физические упражнения (вольные упражнения)		15	0,0845
14	Фехтование		60	0,1333
15	Физические упражнения (вольные)		10	0,0845
16	Личная гигиена	19.30 – 19.40	10	0,0329
17	Езда домой на автобусе	19.40 – 20.20	40	0,0267
18	Ужин (прием пищи сидя)	20.20 – 20.40	20	0,0236
19	Умственная работа сидя	20.40 – 22.20	100	0,0243
20	Прогулка	22.20 – 22.50	30	0,0690
21	Личная гигиена	22.50 – 23.00	10	0,0399
22	Сон	23.00 – 7.00	480	0,0155

Таблица 2 - Расход энергии (включая основной обмен) при различных видах деятельности

<i>Вид деятельности</i>		<i>Энерготраты в 1 мин на 1 кг веса тела</i>
Ходьба	110 шагов /мин	0,0690
	6 км/час	0,0714
	8 км/час	0,1548
Бег со скоростью	8 км/час	0,1357
	10,8 км/час	0,178
	320 м/мин	0,320
Гимнастика	Вольные упражнения	0,0845
	Упражнения на снарядах	0,1280
Гребля		0,1100
Езда на велосипеде	со скоростью 10-20 км/час	0,1285
Катание на коньках		0,1071
Лыжный спорт:	Подготовка лыж	0,0546
	Учебные занятия	0,1707
	Передвижение по пересеченной местности	0,2086
Уборка постели		0,0329
Сон		0,0155
Бокс:	Упражнения со скакалкой	0,1033
	Упражнения с пневматической грушей	0,1125
	Бой с тенью	0,1733
	Удары по мешку	0,2014
Борьба		0,1866
Плавание	со скоростью 50 м/мин	0,1700
Фехтование		0,1333
Физические упражнения		0,0648
Умственный труд:	В лаборатории сидя (практические	0,0250

	занятия)	
	В лаборатории стоя	0,0360
Работа с компьютером		0,0333
Школьные занятия		0,0264
Личная гигиена		0,0329
Прием пищи сидя		0,0236
Отдых:	стоя	0,0264
	Сидя	0,0229
	Лежа (без сна)	0,0183

Таблица 3 - Ориентировочная таблица для определения типа конституции

<i>Признак</i>	<i>Тип конституции</i>			
	Астеноидный	Торакальный	Мышечный	Дигестивный
<i>Форма спины</i>	сутулая	прямая	прямая	уплощенная
<i>Форма грудной клетки</i>	уплощенная	цилиндрическая	цилиндрическая	коническая
<i>Форма живота</i>	Впалый, прямой	прямой	прямой	выпуклый
<i>Форма ног</i>	О-образная	нормальная	Нормальная О-образная Х-образная	О-образная Х-образная
<i>Эпигастральный угол</i>	Острый	Близкий к прямому	Прямой	Тупой
<i>Развитие скелета</i>	1	1 – 1,5	2 - 3	2,5 - 3
<i>Мускулатура</i>	1	1,5 - 2	2 - 3	2 - 3
<i>Жироотложение</i>	1	1 – 1,5	1,5 - 3	3 - 4

Таблица 4 – Идеальная масса тела человека

Возраст/ рост	150	155	160	165	170	175	180	185
20	-/51	55/55	59/58	63/62	67/64	71/-	75/-	79/-
25	-/52	56/55	60/59	64/62	68/64	72/-	76/-	80/-
30	-/53	57/56	61/60	65/62	69/65	73/-	77/-	81/-
35	-/54	59/57	63/60	67/63	71/66	74/-	79/-	83/-
40	-/54	61/57	64/60	68/63	72/65	76/-	80/-	83/-
45	-/54	62/56	65/60	69/62	73/64	77/-	81/-	84/-
50	-/54	63/57	66/60	70/63	74/65	78/-	82/-	86/-
55	-/54	57/57	63/59	68/62	73/64	79/-	84/-	89/-
60	-/54	57/57	63/59	68/62	73/64	79/-	84/-	89/-
65	-/54	52/57	58/60	63/62	68/65	73/-	79/-	83/-

*В числителе идеальная масса тела для мужчин, в знаменателе – для женщин
Данные для нормостеников (угол = 90, для гиперстеников +5 кг, для астеников – 5 кг*

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЧАЙКОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»

(ФГБОУ ВО «ЧГАФКиС»)

Кафедра Адаптивной физической культуры и медико-биологических дисциплин

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по дисциплине «Медико-биологические основы фитнеса»

Вариант № _____

Выполнил студент _____ группы

Оценка: _____

Проверил: к.б.н., доцент

_____ Е.Д.Синяк

Чайковский, 2022 г.