



ГБОУ ВПО
«Красноярский государственный медицинский
университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации



Кафедра анатомии и гистологии человека

АНТРОПОЛОГИЯ

сборник ситуационных задач с эталонами ответов
для студентов 1 курса, обучающихся по специальности
060101 – Лечебное дело

Красноярск
2013

УДК 572 (076.1)
ББК 28.7
А 72

Антропология: сб. ситуац. задач с эталонами ответов для студентов 1 курса, обучающихся по специальности 060101 – Лечебное дело / сост. Н.Н. Медведева, В.Г. Николаев, Т.В. Казакова [и др.]. – Красноярск : тип. КрасГМУ, 2013. – 33 с.

Составители: д.м.н., профессор Медведева Н.Н.,
д.м.н., профессор Николаев В.Г.,
д.м.н., доцент Казакова Т.В.,
к.м.н., доцент Синдеева Л.В.,
к.м.н., доцент Ефремова В.П.,
к.м.н., доцент Батухтина Н.П.,
к.м.н., доцент Вахтина Л.Ю.,
к.м.н., доцент Никель В.В.

Ситуационные задачи с эталонами ответов полностью соответствуют требованиям ФГОС ВПО 2010 г. по специальности 060101 – Лечебное дело; адаптированы к образовательным технологиям с учетом специфики обучения по специальности 060101 – Лечебное дело.

Рецензенты:

Заведующий лабораторией этногенетических и метаболических проблем нормы и патологии ГБУ Российской академии медицинских наук НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН, д.б.н., профессор
Фефелова В.В.;

Директор института фундаментальной биологии и биотехнологии ФГАОУ ВПО Сибирского федерального университета, профессор
Сапожников В.А.

Рекомендован к изданию по решению ЦКМС (Протокол № 7 от «05»06.2012).

КрасГМУ
2013 г.

Содержание

Введение.....	4
Введение в антропологию. Эволюционная антропология.....	5
Возрастная антропология.....	7
Конституциональная антропология.....	7
Полиморфизм и политипия вида <i>Homo sapiens</i>	11
Ответы к ситуационным задачам.....	16
Приложение.....	24
Список литературы:.....	33

ВВЕДЕНИЕ

Сборник ситуационных задач по дисциплине «Антропология» предназначен для обучающихся на I курсе по специальности 060101 – Лечебное дело. Изучение дисциплины основано на формировании у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций: способности и готовности анализировать социально-значимые проблемы и процессы, выявлять естественно-научную сущность проблем, формировать системный подход к анализу медицинской информации, используя знания эволюционных закономерностей становления человеческого сообщества.

Задачи по антропологии преследуют цель – помочь обучающимся освоить программный материал в наиболее интересной и оптимальной форме, что позволяет оптимизировать учебный процесс и обеспечить контроль знаний на всех этапах обучения.

Решение ситуационных задач позволяет обучающимся применять свои знания для практического решения необычных вопросов, принимать самостоятельные решения в предложенных ситуациях, позволяет логически мыслить.

Сборник состоит из двух частей: в первой изложены условия задач по основным разделам дисциплины, во второй – даны развернутые на них ответы, что позволяет обучающимся проверить правильность своих рассуждений при решении задач. Сборник также содержит приложение, где приведены наиболее часто используемые формулы, и список литературы.

Решение ситуационных задач формирует у обучающихся:

- знания анатомо-физиологических, возрастно-половых и индивидуальных особенностей строения и развития здорового человека, механизмов реакций организма при взаимодействии с внешней средой, общих закономерностей происхождения и развития жизни, антропогенеза и онтогенеза человека, закономерностей наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакториальных заболеваний человека, основных понятий и проблем биосферы и экологии;

- умение производить расчеты по результатам исследования, объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков;

- навыки владения антропологическим понятийным аппаратом, антропометрическим инструментарием, методами расчета антропометрических индексов, методами изучения наследственности у человека.

ВВЕДЕНИЕ В АНТРОПОЛОГИЮ. ЭВОЛЮЦИОННАЯ АНТРОПОЛОГИЯ.

Задача № 1.

В Ивановской области создано производство по пошиву верхней мужской и женской одежды. Закуплена лицензия на модели известной итальянской фирмы, поставляющей продукцию в страны Западной Европы. Заключены договоры на реализацию в торговых сетях Центральной России и ряде районов Сибири.

1. Что должны учесть технологи производства прежде, чем начнется изготовление моделей?
2. Какое направление антропологии имеет отношение к стандартизации одежды, какой раздел направления?

Задача № 2.

В ходе археологических раскопок получена скелетная серия. Необходимо установить, биологический возраст останков, половую и соматотипологическую принадлежность костей.

1. Какое направление антропологии изучает костные останки?
2. Какой раздел и подраздел изучают ископаемые формы человека?

Задача № 3.

В ходе археологических раскопок найдены остатки древнего пресмыкающегося – динозавра.

1. Как называется эра расцвета пресмыкающихся?
2. Укажите время существования древних пресмыкающихся на Земле?

Задача № 4.

В вечной мерзлоте обнаружены хорошо сохранившиеся останки мамонта.

1. Укажите период последнего ледникового периода.
2. Назовите эпоху последнего ледникового периода.

Задача № 5.

Эта обезьяна из семейства Гоминид обитает в тропической Африке, в бассейнах рек Конго и Нигер. Длина тела взрослой особи около 150 сантиметров, масса 50 килограмм, половой деморфизм в размерах тела выражен слабо. Генетические исследования обнаруживают сходство с генетической базой человека на 96-98%.

1. Назовите вид обезьяны.
2. Какие еще приматы относятся к семейству Гоминид?

Задача № 6.

Это крупная обезьяна. Название обезьяны в переводе с малайского означает «лесной человек». Рост самцов около 150 см, масса тела – 70-90 кг. Самки значительно меньше: около 100 см ростом при весе в 30-50 кг. Телосложение массивное, сильно развита мускулатура. Задние конечности короткие, передние – напротив – очень длинные, доходят до лодыжек. Волосистой покров редкий, красновато-коричневый. У самцов имеются борода и усы.

1. Назовите вид обезьяны.
2. Какова степень генетического сходства данной обезьяны с человеком.

Задача № 7.

Этот представитель исходного рода гоминидной линии впервые обнаружен в Северной Индии в 1932 году. Являлись четвероногими, но с переходящими элементами двуногости, вели предметно-орудийную деятельность, характерна моногамия, масса тела не превышала 12-16 кг.

1. Как называется данный представитель?
2. Укажите время его существования на Земле?

Задача № 8.

Первые приматы (полуобезьяны) появились на Земле 60-70 миллионов лет назад.

1. В какой период и какую эпоху Кайнозойской эры это произошло?
2. Укажите последующие эпохи Кайнозоя и их биологические черты вплоть до появления первого настоящего человека *Homo erectus*.

Задача № 9.

Перенеситесь в прошлое на 200 тыс. лет на территорию Западной Европы.

1. Какие виды людей рода *Homo* сосуществовали одновременно?
2. В течение какого времени?

Задача № 10.

Наиболее древним признаком гоминизации является бипедия.

1. В чем преимущества бипедии?
2. Что означает этот термин?

Задача № 11.

На зачете студент определил положение *Homo sapiens* в систематике животных как семейство.

1. В чем его ошибка?
2. К какому семейству относится человек разумный?

Задача № 12.

Представьте себя в Европе в эру кайнозоя, 500 тыс. лет назад.

1. Какие представители гоминид населяли эту территорию?

2. Какой объем головного мозга они имели?

ВОЗРАСТНАЯ АНТРОПОЛОГИЯ

Задача № 13.

Ребенок (мальчик) родился 28 января 2008 года.

1. Определите возраст ребенка на 29 сентября 2010 года согласно правилам, принятым в возрастной антропологии.
2. К какой возрастной группе относится ребенок данного возраста?

Задача № 14.

Прогрессивная стадия развития характеризуется собственно продольным ростом тела и функциональных параметров.

1. Какие периоды онтогенеза относятся к этой стадии развития?
2. Каким возрастам они соответствуют?

Задача № 15.

У ребенка 1 года имеется четыре молочных зуба: два верхних и два нижних медиальных резца.

1. Определите вариант развития ребенка?
2. Сколько должно быть зубов, чтобы признать вариант развития банальным?

Задача № 16.

У мужчины 45 лет определены антропометрические параметры: длина тела 176 см, окружность талии 98 см, окружность ягодиц 96 см, масса тела 89 кг.

1. Соответствует ли биологический возраст календарному?
2. Какие из перечисленных параметров вносят наибольший вклад в процессы преждевременного старения?

Задача № 17.

У женщины 29 лет определены антропометрические параметры: длина тела 165 см, окружность талии 62 см, окружность ягодиц 93 см, масса тела 51 кг.

1. По какой методике можно определить биологический возраст, имея указанные данные?
2. Чему равен коэффициент старения?

КОНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ АНТРОПОЛОГИЯ

Задача № 18.

Данный конституциональный тип по К. Сиго описывается следующим образом: «Голова сложена гармонично, ее три отдела - верхний, средний и нижний равны между собой по размерам. Лоб, нос и рот умеренных размеров. Шея широкая, но длина может быть разной. В форме туловища

выделяются широкие плечи».

1. О каком конституциональном типе идет речь?
2. В каком возрасте обычно заканчивается сложение такого типа?

Задача № 19.

У обследуемого при антропометрии определены следующие показатели: длина тела – 185 см, масса тела- 74 кг, окружность грудной клетки – 100 см.

1. Определите индекс Пинье.
2. К какому типу конституции по М.В. Черноруцкому относится обследуемый?

Задача № 20.

У обследуемого при антропометрии определены следующие показатели: длина тела – 176 см, поперечный диаметр грудной клетки – 28 см.

1. Определите индекс Рис-Айзенка.
2. К какому типу конституции относится обследуемый?

Задача № 21.

При антропометрическом обследовании ребенка 2 лет 9 месяцев длина тела составила 88 см, окружность грудной клетки – 52 см.

1. Определите индекс Эрисмана
2. Укажите нормальные величины индекса Эрисмана в зависимости от возраста

Задача № 22.

В результате антропометрического обследования получены следующие данные:

длина тела- 157,5 см

масса тела – 44,9 кг

диаметр плеч – 34,7 см

окружность грудной клетки – 77 см

диаметр таза – 24,5 см

1. Рассчитайте индексы Пинье, Кетле-II, Таннера.
2. Определите тип телосложения, учитывая, что обследована женщина.

Задача № 23.

В результате антропометрического обследования юноши получены следующие данные:

длина тела - 168 см

масса тела – 85 кг

диаметр плеч – 36 см

окружность грудной клетки – 101,8 см

диаметр таза – 28,4 см

1. Рассчитайте индексы Пинье, Кетле-II, Таннера.
2. Определите тип телосложения.

3. Какие дополнительные измерения нужно провести, чтобы определить тип телосложения по В. Чтецову?

Задача № 24.

В результате антропометрического обследования мужчины получены следующие данные:

длина тела - 175 см

масса тела – 57,5 кг

диаметр плеч – 84,5 см

окружность грудной клетки – 80,5 см

диаметр таза – 27 см

1. Рассчитайте индексы Пинье, Кетле-II.
2. Определите тип телосложения.
3. Какие дополнительные измерения надо провести, чтобы определить тип телосложения по Rees – Eisenck?

Задача № 25.

В результате антропометрического обследования женщины получены следующие данные:

длина тела- 170 см

масса тела – 87 кг

Жировые складки (мм):

Плеча спереди- 25 ,плеча сзади – 30, предплечья -17, спины – 26, живота – 32, бедра – 19, голени – 20.

1. Рассчитайте количество жирового компонента в массе тела.
2. Определите соматотип по методике В.П.Чтецова. К какой конституции относится данный тип телосложения? Какие еще соматотипы характеризуются таким же развитием жирового компонента?

Задача № 26.

В результате антропометрического обследования мужчины 20 лет получены следующие данные: длина тела- 184 см, масса тела – 77 кг, абсолютная масса жировой ткани – 11,46 кг, мышечной ткани – 39,51кг, костной – 14,88 кг.

Функциональные показатели мышечной системы: динамометрия правой кисти – 55 кг, левой кисти – 52 кг, станова́я сила – 149 кг.

1. Переведите измерительные признаки компонентов сомы в баллы по нормативной таблице.
2. Какому соматотипу соответствует такое развитие тканевых компонентов.

Задача № 27.

У женщины 25 лет определены следующие антропометрические параметры: длина тела 164 см, масса тела 52 кг, диаметр запястья 5,2 см, диаметр лодыжки – 6,3 см, обхват запястья 15,6 см, обхват над лодыжками – 21,5 см.

По формуле Й. Матейка рассчитана жировая масса – 6,4 кг.

1. Используя таблицы В.П. Чтецова, переведите измерительные признаки в баллы.
2. Определите по таблице соматотип женщины.
3. Рассчитайте относительную жировую массу.

Задача № 28.

У мужчины 32 лет определены следующие антропометрические параметры: масса тела 90 кг, диаметр запястья 5,6 см, диаметр лодыжки – 7,3 см, обхват запястья 16,2 см, обхват над лодыжками – 22 см. По формуле Й. Матейка рассчитана жировая масса – 25,7 кг, мышечная масса – 38,3 кг.

1. Используя таблицы В.П. Чтецова, переведите измерительные признаки в баллы.
2. Определите по таблице соматотип мужчины.
3. Рассчитайте относительную мышечную массу.

Задача № 29.

Проведено антропометрическое обследование женщины (возраст 35 лет), длина тела – 165 см. Получены следующие сочетания баллов: кость – 4 балла, жир – 4 балла.

1. Определите по таблице В.П. Чтецова (см. в приложении) конституцию и соматотип.
2. Дайте антропоскопическую характеристику данного соматотипа.

Задача № 30.

У обследуемого при антропометрии определены следующие показатели: длина тела – 175 см, масса тела- 57 кг, окружность грудной клетки – 80 см.

1. Определите индекс Пинье. К какому типу конституции по М.В. Черноруцкому относится обследуемый?
2. Дайте характеристику функциональный и биохимических параметров данного типа телосложения.

Задача № 31.

У обследуемого при антропометрии определены следующие показатели: длина тела – 185 см, масса тела- 77 кг, окружность грудной клетки – 100 см.

1. Определите индекс Пинье. К какому типу конституции по М.В. Черноруцкому относится обследуемый?
2. Дайте характеристику функциональный и биохимических параметров данного типа телосложения.

ПОЛИМОРФИЗМ И ПОЛИТИПИЯ ВИДА HOMO SAPIENS

Задача № 32.

При диспансерном обследовании населения Таймыра, у мужчины 45 лет, определены мезоморфия, массивное телосложение, туловище удлинненное, ноги относительно короткие, цилиндрическая грудная клетка. Установлен повышенный уровень холестерина крови, гамма-глобулинов.

1. Какой тип телосложения имеет обследуемый?
2. К какому адаптивному типу относится?
3. Каковы особенности онтогенеза данных адаптивных типов?

Задача № 33.

У студента, поступившего по целевому набору, из района Дагестана, на 1-ый курс университета, при исследовании крови выявлен повышенный уровень гемоглобина.

1. Чем может быть обусловлено повышение гемоглобина?
2. К какому адаптивному типу относится студент?
3. Какими антропологическими особенностями характеризуется данный тип?

Задача № 34.

Пометили 928 домовых мышей алюминиевыми кольцами. Только 189 поймали в тех же скирдах, где произвели окольцевание.

1. Чем объясняется резкое снижение количества особей?
2. Как влияет данный процесс на популяцию?

Задача № 35.

Более 100 лет назад на острове Вознесения появились крысы. Они расплодились в таком количестве, что английский комендант решил избавиться от них с помощью кошек. По его просьбе привезли кошек. Но они сбежали в отдаленные уголки острова и стали уничтожать не крыс, а домашнюю птицу и диких цесарок. Кошки со временем стали свирепыми и кровожадными. За столетие они отрастили себе почти собачьи клыки и стали сторожить дома островитян, ходить по пятам за хозяином и бросаться на посторонних.

1. Предположите причины данных изменений.
2. Дайте научное обоснование произошедшим изменениям.

Задача № 36.

Гренландские норманны — прекрасно развитые люди — за 200 лет изоляции от Европы превратились в чахлах ревматиков и подагриков с искривленными позвоночниками. А женщины были неспособны рожать. Они вымерли.

1. Объясните причины произошедшего.
2. Какие виды изолятов могут быть?

Задача № 37.

При исследовании черепа был определен головной указатель, который оказался равен 85.

1. Какому типу черепов соответствует исследуемый череп?
2. Какие типы черепов (по величине головного показателя) Вам известны?

Задача № 38.

При проведении антропологических раскопок был найден череп ортогнатического типа.

1. На основании какого показателя был сделан данный вывод?
2. Какие краниометрические точки используются для определения данного показателя?

Задача № 39.

При осмотре взрослого человека установлено, что по типу лица он относится к длиннлицым.

1. Какой показатель был определен и чему он равен в данном случае?
2. Как определяется скуловой диаметр?

Задача № 40.

При осмотре области рта установлен вертикальный контур губы.

1. Как называется такой вариант строения профиля верхней губы?
2. Какие еще показатели фиксируются при описании области рта?

Задача № 41.

В краниометрии возможно определение лицевого индекса без точки на нижней челюсти.

1. Какие показатели для этого необходимы?
2. Какие типы лицевого черепа при этом определяются?

Задача № 42.

При изучении кожного рельефа ладони обнаружены папиллярные линии двух потоков: наружного и внутреннего.

1. Как подразделяются папиллярные линии наружного потока?
2. Что такое дельта узора?

Задача № 43.

При изучении кожного рельефа стопы обнаружены складки-морщины.

1. Где на стопе располагаются складки-морщины?
2. Какие еще элементы кожного рельефа можно обнаружить на стопе?

Задача № 44.

В лаборатории при определении группы крови пациента с помощью стандартных сывороток (анти-А, анти-В, анти-А-анти-В) реакция агглютинации произошла при добавлении в образцы крови сывороток анти-В и анти-А-анти-В, при добавлении сыворотки анти-А в образец крови реакции агглютинации не обнаружено.

1. Какая группа крови у обследуемого пациента?
2. Какие еще иммунные системы крови Вы знаете?

Задача № 45.

У здоровых родителей родился ребенок с резус-конфликтом.

1. В результате чего могла возникнуть подобная ситуация?
2. В чем заключается обоснование данного феномена?

Задача № 46.

Перед Вами женщина среднего возраста пропорционального телосложения (мезоморфия), со светлой кожей, светлыми мягкими прямыми волосами. Разрез глаз горизонтальный, цвет глаз (радужки) – серый.

1. Определите по данному описанию, к какой из больших рас она принадлежит?
2. Укажите ареал распространения данной расы.

Задача № 47.

Юноша, стоящий перед Вами, темнокожий, с темными глазами, темными и очень курчавыми волосами на голове. На лице бросаются в глаза широкий нос, губы с большой слизистой частью (как бы «вывернутые»), глаза широко открыты.

1. К какой расе, по Вашему мнению, принадлежит юноша?
2. Укажите ареал распространения данной расы.

Задача № 48.

Перед Вами мужчина среднего роста, со смуглой кожей, прямыми, жесткими и очень темными волосами на голове. на уплощенном лице определяются темные глаза с выраженным эпикантусом, разрез глаз – небольшой.

1. К какой из больших рас он принадлежит?
2. Где данная раса распространена?

Задача № 49.

Перед Вами женщина европеоидной расы, среднего роста с очень светлыми волосами. Нос с ярко выраженной вогнутой спинкой.

1. К какой малой расе принадлежит женщина?
2. Какие еще существуют малые расы северной ветви?

Задача № 50.

Перед Вами мужчина-европеоид, среднего роста с узким лицом, прямым носом, прямыми светло-русыми волосами, глубоко посаженными глазами.

1. К какой малой расе принадлежит мужчина?
2. В чем главная отличительная особенность данной малой расы от беломоро-балтийской?

Задача № 51.

Эту малую расу можно назвать переходным вариантом от монголоидной к европеоидной. Представители этой малой расы имеют невысокий рост, широкое с выступающими скулами лицо, вогнутую спинку носа, часто встречается эпикантус. Однако в отличие от монголоидов имеют светлые волосы и светлые глаза.

1. О какой малой расе идет речь?
2. Укажите ареал распространения.

Задача № 52.

Это коренной южноафриканский народ. Их название в переводе с английского означает «человек из кустов». Антропологически отличаются от других негроидов более светлой кожей, тонкими губами.

1. Представителем какой малой расы является описанный народ?
2. Какие особенности жировоголожения имеют представители данной малой расы?

Задача № 53.

Эти представитель негроидной расы. Имеет очень темную кожу, увеличенные губы, но без выворота слизистой оболочки. Волосы курчавые темные. Особенности телосложения и его пропорциональности делают представителей этой малой расы успешными бегунами на длинные дистанции (астенический тип, очень длинные верхние и нижние конечности по отношению к туловищу).

1. Определите, о какой малой расе идет речь?
2. Укажите ареал ее распространения.

Задача № 54.

Эта малая раса является коренным населением Америки. По принадлежности к большой расе являются монголоидами. Европейскими мореплавателями (Христофором Колумбом), считавших открытые ими заатлантические земли Индией, эта раса была ошибочно названа индейцами.

1. К какой малой расе относится описанное население Америки?
2. Опишите антропологический тип этой малой расы.

Задача № 55.

Это один из таксонов большой монголоидной расы. Широко распространена в странах Южной и Юго-Восточной Азии (Вьетнам, Лаос, Камбоджа и др.).

Цвет кожи – относительно темный. Есть небольшой процент волнистых волос. Эпикантус отмечается в 20-50% случаев. Нос широкий в крыльях. Самая характерная отличительная особенность – полные губы.

1. О какой малой расе идет речь?
2. Какие еще малые расы в составе большой монголоидной Вам известны?

Задача № 56.

По своим антропологическим чертам данное население сходно с белорусами, некоторыми литовскими и польскими группами и связано с позднейшей волной западной миграции. Регион распространения: Валдай, Вологодская и Костромская губернии, характеризуется как светлоглазое и брахикефальное население.

1. Как называется данный тип?
2. Кто является автором данной классификации?
3. Какие еще типы выделяют по данной классификации?

Задача № 57.

Предположительно данный тип связан с западными финнами и северо-европеоидными народами. Описывается как светлоглазое, долихокефальное и высокорослое население.

1. Как называется данный тип по классификации Е.М. Чепурковского?
2. Где регион расселения данного типа?
3. Какой метод был использован для создания этой классификации?

ОТВЕТЫ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ

Ответ к задаче № 1.

1. Размерную типологию и стандартизацию одежды в регионах России, на основе результатов измерений человеческого тела.
2. Биологическая антропология, морфология человека.

Ответ к задаче № 2.

1. Биологическая антропология.
2. Антропогенез, палеоантропология.

Ответ к задаче № 3.

1. Мезозойская эра.
2. Обитание на Земле относится к меловому периоду (примерно 62 - млн. лет назад).

Ответ к задаче № 4.

1. Четвертичный период.
2. Эпоха плейстоцена.

Ответ к задаче № 5.

1. Шимпанзе обыкновенный.
2. К гоминидам также относят горилл и орангутанов.

Ответ к задаче № 6.

1. Орангутан.
2. Степень генетического сходства с человеком 91%.

Ответ к задаче № 7.

1. Рамапитек.
2. Обитание его на Земле относится к миоцену (примерно 12 млн. лет назад).

Ответ к задаче № 8.

1. Палеогеновый период, конец эпохи Эоцен.
2. Последующие эпохи кайнозоя: олигоцен (появление человекообразных обезьян), Миоцен (появление дриопитеков), Плиоцен (появление рамапитеков, позднее – австралопитеков), Плейстоцен (появление современного человека).

Ответ к задаче № 9.

1. Неандертальцы и кроманьонцы.
2. От 5-ти до 30-ти тыс. лет.

Ответ к задаче № 10.

1. Значительный обзор местности, преимущество в росте, снижение энергозатрат при локомоции, высвобождение верхней конечности.
2. Передвижение на двух конечностях.

Ответ к задаче № 11.

1. Homo sapiens – это вид рода homo.
2. К семейству Гоминиды.

Ответ к задаче № 12.

1. Палеоантропы.
2. 1200-1400 см³.

Ответ к задаче № 13.

1. Антропологически ребенку 3 года (2 года, 8 месяцев, 1 день).
2. По возрастной периодизации это раннее детство.

Ответ к задаче № 14.

1. Прогрессивная стадия включает в себя внутриутробный период, младенческий, первое детство, второе детство, подростковый, юношеский.
2. Младенческий период соответствует 1-12 месяцам, первое детство 1-7 лет, второе детство 8-13 лет, подростковый 14-17 лет, юношеский от 18 до 21 года.

Ответ к задаче № 15.

1. Вариант развития ребенка ретардированный, так как количество имеющихся молочных зубов меньше предусмотренных возрастными нормами.
2. Для признания варианта развития банальным необходимо 8 зубов.

Ответ к задаче № 16.

1. Биологический возраст мужчины опережает календарный и составляет 66 лет.
2. Наибольший вклад в процессы преждевременного старения вносит отношение обхвата талии к обхвату ягодиц.

Ответ к задаче № 17.

1. Указанные параметры применяются в методике Горелкина-Пинхасова.
2. Коэффициент старения в описанном случае составляет 1,059.

Ответ к задаче № 18.

1. Мускулярный тип.
2. Сложение мускулярного типа заканчивается к 16-18 годам.

Ответ к задаче № 19.

1. Индекс Пинье – 11.
2. Атлетический (нормостенический) тип.

Ответ к задаче № 20.

1. Индекс Рис-Айзенка – 104,76.
2. Нормостенический тип.

Ответ к задаче № 21.

1. Индекс Эрисмана – 8
2. Нормальная величина у детей до года составляет от +13,5 до +10; для 2-3 лет - от +9 до +6; для 6-7 лет - от +4 до +2; для детей 8-15 лет от +2 до -3. Чем ребенок более развит физически, тем позже индекс Ф.Ф.Эрисмана становится равен нулю. Желательно, чтобы у детей до 15 лет величина индекса оставалась величиной положительной.

Ответ к задаче № 22.

1. Индекс Пинье – 35,6; индекс Кетле-II - 18,06 кг/м²; индекс Таннера – 796.
2. Астенический тип, дефицит массы тела, мезоморфия.

Ответ к задаче № 23.

1. Индекс Пинье – 11,2; индекс Кетле-II – 21,68 кг/м²; индекс Таннера – 796.
2. Нормостенический тип, нормальная масса тела, гинекоморфия.
3. Измерить толщину жировых складок, обхваты конечностей, дистальные диаметры конечностей.

Ответ к задаче № 24.

1. Индекс Пинье – 38; индекс Кетле-II – 18,79 кг/м².
2. Астенический тип, масса тела соответствует длине тела.
3. Измерить поперечный диаметр грудной клетки

Ответ к задаче № 25.

1. Абсолютная масса жировой ткани составляет 30,4 кг (соответствует 4 баллам)
2. Соматотип: эурипластический высокорослый. Конституция: мегалосомная. Высоким развитием жирового компонента характеризуются также эурипластический низкорослый и пикнический соматотипы.

Ответ к задаче № 26.

1. Абсолютная жировая масса соответствует 3 баллам, мышечная – 4, костная – 4. Функциональные показатели мышечной системы – 4 балла.
2. Мускульный соматотип.

Ответ к задаче № 27.

1. Диаметр запястья – 3 балла, диаметр лодыжки – 3 балла, обхват запястья – 3 балла, обхват над лодыжками – 3 балла, жировая масса – 2 балла.
2. Соматотип мегалосомный субатлетический.
3. Нужно массу жира разделить на массу тела, затем умножить на 100. Относительная жировая масса составляет 12,3%.

Ответ к задаче № 28.

1. Диаметр запястья – 2 балла, диаметр лодыжки – 2 балла, обхват запястья – 2 балла, обхват над лодыжками – 2 балла, жировая масса – 4 балла, мышечная масса – 3,5 балла.
2. Соматотип брюшно-мускульный.
3. Нужно мышечную массу разделить на массу тела, затем умножить на 100. Относительная мышечная масса составляет 42,5%.

Ответ к задаче № 29.

1. Мегалосомная конституция, эурипластический соматотип.
2. Сочетает признаки атлетического типа с повышенным жиротложением. У эурипластичек широкие плечи, большой рост и значительные отложения подкожного жира. Наглядно описание эурипластического типа как "женщины-гренадерши".

Ответ к задаче № 30.

1. Индекс Пинье – 38, что соответствует астеническому типу.
2. Для астенического соматотипа характерно низкое положение диафрагмы, вытянутая и уплощенная грудная клетка, длинная шея, тонкие и длинные конечности, узкие плечи, высокий рост, слабое развитие мускулатуры. Имеются особенности и в строении внутренних органов: небольшое сердце удлинненно-капельной формы, удлинненные легкие, относительно малая длина кишечника с пониженной всасывательной способностью. Артериальное давление имеет тенденцию к понижению, в крови снижено количество холестерина. Обмен веществ несколько повышен.

Ответ к задаче № 31.

1. Индекс Пинье – 8, что соответствует гиперстеническому типу.
2. Представители гиперстенического соматотипа как правило имеют относительно низкий рост, широкую грудную клетку, короткую шею, имеется склонность к избыточному накоплению подкожного жирового слоя. У гиперстеников диафрагма расположена высоко, желудок имеет большой объем, относительно длинный кишечник с большой всасывательной способностью. Сердце расположено более горизонтально. В крови отмечается увеличенное содержание холестерина и мочевой кислоты, количество гемоглобина и эритроцитов часто повышено.

Ответ к задаче № 32.

1. Мускульного типа телосложения.
2. К арктическому типу.
3. Для арктических популяций характерно ускорение процессов роста, развития и старения, укорочен жизненный цикл человека.

Ответ к задаче № 33.

1. В условиях высокогорья, для которого характерен недостаток кислорода (гипоксия) характерно высокое содержание гемоглобина крови.
2. К высокогорному типу.
3. У представителей высокогорного адаптивного типа формируются признаки: массивность скелета, крупные размеры длинных костей (что связано с интенсивным эритропоэзом), цилиндрическая грудная клетка с высокой жизненной емкостью легких (ЖЕЛ), увеличен периферический ток крови, большее число и величина капилляров.

Ответ к задаче № 34.

1. Большая часть особей мигрировала на прилежащие территории.
2. Этот процесс является необходимым для сохранения вида, так как происходит скрещивание между различными разновидностями или между особями одной и той же разновидности различного происхождения, что поддерживает однообразие и постоянство признаков у особей одного и того же вида.

Ответ к задаче № 35.

1. Иммиграция животных в непривычную среду привела к изменению привычек и характера животных.
2. Поскольку популяция была ограниченной, произошла гомозиготизация при близкородственном скрещивании – воздействие дрейфа генов, и как следствие изменение внешнего вида.

Ответ к задаче № 36.

1. Изолированное существование приводит к близкородственным связям, в результате дрейфа генов происходит гомозиготизация гетерозигот, и, следовательно, чаще проявляются генетические изменения и заболевания.
2. Изоляты бывают кастовые, религиозные, географические.

Ответ к задаче № 37.

1. Исследуемый череп относится к брахикефалическому типу черепа.
2. По величине головного показателя выделяют три типа черепов: долихокефалия (показатель ниже 75,9), мезокефалия (76,0 – 80,9), брахикефалия (выше 81).

Ответ к задаче № 38.

1. Ортогнатический тип черепа установлен по величине лицевого

показателя, который должен быть равен 85-92,9°.

2. Для определения лицевого показателя необходимы следующие краниометрические точки: назион, гнатион, порион.

Ответ к задаче № 39.

1. Был определен лицевой индекс, у лептипрозопов он равен 90-94,9%.
2. Скуловой диаметр определяется как расстояние между точками зигион, т. е. наиболее выступающими точками на латеральной поверхности скуловой дуги.

Ответ к задаче № 40.

1. Такой вариант строения профиля верхней губы называется ортохейлией.
2. При описании области рта фиксируется: высота верхней губы, толщина губ, ширина рта, профиль верхней губы.

Ответ к задаче № 41.

1. Для определения необходимы высота лицевого черепа и скуловой диаметр.
2. Выделяют следующие типы лицевого черепа: мезоны (50-54,9%), эврионы (45-49,9%), лептоны (55-59,9%), гиперэврионы (менее 45%) и гиперлептоны (свыше 60%).

Ответ к задаче № 42.

1. Наружный поток делится на два: верхний — внешний поток папиллярных линий, огибающий сверху внутренний рисунок узора от одного края ногтя до другого; нижний — внешний поток папиллярных линий, огибающий снизу внутренний рисунок узора от одного края ногтя до другого. Нижний поток иначе называется базисным.
2. В местах сближения верхнего и нижнего наружного и внутреннего потоков папиллярные линии образуют дельту узора, названную по форме линий, напоминающей треугольник или «дельту» - букву греческого алфавита.

Ответ к задаче № 43.

1. Складки-морщины расположены хаотично по всей поверхности стопы.
2. На стопе, кроме складок-морщин, можно обнаружить флексорные складки и папиллярные линии.

Ответы к задаче № 44.

1. У пациента В(II) группа крови.
2. Помимо групп крови существуют система резус-фактора и система тканевой совместимости HLA.

Ответы к задаче № 45.

1. Резус-конфликт у новорожденного возможен в случае, если мать имеет резус-отрицательную кровь, а плод унаследовал от отца резус-положительную кровь.

2. Резус-фактор плода проходит через плаценту в кровь матери и являются там чужеродными, антигенами, что приводит к образованию в ее крови резус-антител. В свою очередь резус-антитела проникая обратно в кровь плода являются антителами против его эритроцитов, вызывают агглютинацию, что приводит к тяжелым нарушениям, а иногда даже к гибели плода.

Ответ к задаче № 46.

1. Женщина относится к европеоидной расе.

2. Европеоидная раса распространена преимущественно в Европе и Северной Африке.

Ответ к задаче № 47.

1. Юноша - представитель негроидной расы.

2. Ареал распространения – Южная Африка, Австралия, Индонезия.

Ответ к задаче № 48.

1. Это – представитель монголоидной расы.

2. Ареал распространения – весь Азиатский материк, Северная и Южная Америка.

Ответ к задаче № 49.

1. Беломоро-балтийская малая раса.

2. К северной ветви европеоидов также относятся атланти-балтийская, скандинавская, лапоноидная, северо-европейская малые расы.

Ответ к задаче № 50.

1. Атланти-балтийская малая раса.

2. Самая характерная отличительная особенность – это форма носа. Несмотря на достаточное сходство между атланти-балтийской и беломоро-балтийской расой у последних нос всегда с вогнутой спинкой.

Ответ к задаче № 51.

1. Лапоноидная раса.

2. Это коренные жители Северной Европы – саамы. Распространены на территории между Обью и Печорой, а также Скандинавском полуострове.

Ответ к задаче № 52.

1. Бушменская малая раса.
2. Даже при слабом развитии подкожного жира, всегда присутствует повышенное жиросотложение на бедрах и ягодицах.

Ответ к задаче № 53.

1. Негрильская раса.
2. Проживают на Антильских островах (Ямайка), в Восточной и Экваториальной Африке (Кения, Танзания, Экваториальная Гвинея).

Ответ к задаче № 54.

1. Американская (или американоидная) малая раса.
2. Американоиды характеризуются прямыми чёрными волосами, смуглой или даже тёмной кожей, часто «орлиным» или прямым носом. Глаза чёрные, шире, чем у азиатских монголоидов, но уже, чем у европеоидов. Эпикантус сравнительно редок у взрослых, хотя довольно част у детей.

Ответ к задаче № 55.

1. Южно-азиатская малая раса.
2. К монголоидам также относят дальневосточную, арктическую, северо-восточную, американоидную, байкальскую малые расы.

Ответ к задаче № 56.

1. Валдайский тип или западный великорус
2. Е.М. Чепурковский
3. Восточный великорус, широкоголовый шатен, северо-западный тип.

Ответ к задаче № 57.

1. Северо-западный (ильменский тип)
2. Новгородчина, Приильменье, Белоозерье
3. Географический метод.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Формулы для определения биологического возраста по

методике В.П. Войтенко.

Мужчин = $26,985 + 0,215 \times \text{АДС} - 0,149 \times \text{ХДВ} - 0,151 \times \text{СБ} + 0,723 \times \text{СОЗ}$

Женщин = $- 1,463 + 0,415 \times \text{АДП} - 0,141 \times \text{СБ} + 0,248 \times \text{МТ} + 0,694 \times \text{СОЗ}$

АДС - артериальное давление систолическое (верхнее) в мм рт.ст. Для точности показателя давление следует измерять на правой руке, в положении сидя и трижды с интервалом в 5 минут. Подставлять в формулу следует результат того измерения, при котором давление имело наименьшую величину.

АДП - артериальное давление пульсовое в мм рт.ст. Рассчитывается как разница между давлением систолическим (верхним) и диастолическим (нижним).

ЗДВ - продолжительность задержки дыхания после глубокого вдоха. Измерять трижды в секундах, с интервалом в 5 минут с помощью секундомера. Учитывать наибольшую величину.

МТ - масса тела в килограммах. В легкой одежде, без обуви, натошак.

СБ - статическая балансировка. Определяется в секундах при стоянии испытуемого на левой ноге, пока правой ногой не коснется пола. Стоять без обуви, глаза закрыты, руки опущены вдоль туловища. Измеряется трижды с помощью секундомера с интервалом в 5 минут. Учитывается наилучший результат.

СОЗ - субъективная оценка здоровья. Определяется с помощью следующей анкеты (ответы на 28 вопросов должны звучать либо "да" либо "нет"):

1. Беспокоят ли вас головные боли?
2. Можно ли сказать, что вы легко просыпаетесь от любого шума?
3. Беспокоят ли вас боли в области сердца?
4. Считаете ли вы, что в последние годы у вас ухудшилось зрение?
5. Считаете ли вы, что в последние годы у вас ухудшился слух?
6. Стараетесь ли вы пить только кипяченую воду?
7. Уступают ли вам место в городском транспорте?
8. Беспокоят ли вас боли в суставах?
9. Бываете ли вы на пляже?
10. Влияет ли на ваше самочувствие перемена погоды?
11. Бывают ли у вас такие периоды, когда из-за волнения вы теряете сон?
12. Беспокоят ли вас запоры?
13. Считаете ли вы, что сейчас так же работоспособны, как прежде?
14. Беспокоят ли вас боли в области печени?

15. Бывают ли у вас головокружения?
16. Считаете ли вы, что сосредоточиться сейчас вам стало труднее, чем в последние годы?
17. Беспокоит ли вас ослабление памяти, забывчивость?
18. Ощущаете ли вы в разных частях тела жжение, покалывание, ползание "мурашек"?
19. Бывают ли у вас такие периоды, когда вы чувствуете себя радостно возбужденным, счастливым?
20. Беспокоят ли вас звон или шум в ушах?
21. Держите ли вы для себя в домашней аптечке один из следующих медикаментов: валидол, нитроглицерин, сердечные капли?
22. Бывают ли у вас отеки на ногах?
23. Приходится ли вам отказываться от некоторых блюд?
24. Бывает ли у вас одышка при быстрой ходьбе?
25. Беспокоят ли вас боли в области поясницы?
26. Приходится ли вам в лечебных целях принимать какую-либо минеральную воду?
27. Беспокоит ли вас неприятный вкус во рту?
28. Можно ли сказать, что вы стали легко плакать?
29. Как вы оцениваете свое здоровье? (хорошее, удовлетворительное, плохое, очень плохое).

Подсчитываем результаты:

Неблагоприятными считаются ответы "Да" на вопросы №№ 1-8, 10-12, 14-18, 20-28 и ответы "Нет" на вопросы №№ 9, 13, 19. На вопрос № 29 неблагоприятным считается один из двух последних вариантов ответа. Итак. Подсчитываем общее число неблагоприятных ответов (оно может колебаться от 0 до 29), подставляем данные в формулу.

Методика определения биологического возраста по Горелкину-Пинхасову

Для определения биологического возраста по Горелкину-Пинхасову вычисляли коэффициент скорости старения (КСС). Формулы для расчета КСС имеют различный вид у мужчин и женщин:

$$КСС_{\text{муж}} = \frac{ОТ \times МТ}{ОЯ \times Р^2 (17,2 + 0,31 \times РЛ + 0,0012 \times РЛ^2)} ;$$

$$КСС_{\text{жен}} = \frac{ОТ \times МТ}{ОЯ \times Р^2 (14,7 + 0,26 \times РЛ + 0,001 \times РЛ^2)} ,$$

где ОТ – обхват талии (см), МТ – масса тела (кг), ОЯ – обхват ягодиц (см), Р – длина тела (м), РЛ – разница лет между календарным возрастом и возрастом онтогенетической нормы. Онтогенетической нормой считается

возраст 18 лет.

Индексная оценка физического развития

Индекс Рорера или индекс плотности тела (Rohrer, 1908)

$R = P \times 100 / L^3$, где R – индекс Рорера, P – вес в граммах, L – рост в сантиметрах.

Значения Индекса Рорера от до 1,15 кг/м³ расценивают как уровень плотности ниже среднего, от 1,15 до 1,30 – как средний, и выше 1,31 как высокий.

Индекс Пинье (Pignet, 1901)

ИП=L-(P+T), где L – длина тела (см), P – масса тела (кг), T – окружность грудной клетки (см).

Этот индекс известен под названием «числового указателя»: чем меньше цифры индекса, тем организм считается крепче. Так, при индексе:

Менее 10 - организм считается очень крепким;

От 10 до 15 - крепким;

От 16 до 20 - хорошим;

От 21 до 25 - средним;

От 26 до 30 - слабым;

От 31 и выше - очень слабым.

Такая градация цифровых значений индекса приурочена преимущественно к мужчинам молодого возраста 20-25 лет. В пожилом возрасте средние значения индекса меньше, в юношеском и детском – больше. Этот индекс был положен в основу схемы соматотипирования по М.В. Черноруцкому.

Индекс Брока (для расчета идеальной массы тела и определения степени ожирения) предложен в 1868 году.

Идеальная масса тела = (рост в см – 100)+10% коррекции по конституциональному типу.

В оригинале, современная формула врача Поля Брока скорректированная по типам телосложения, и в независимости от роста и пола выглядит так:

- При астеническом (худощавом): 175 см -100 – 10%
- 175 см – 100 = 75 кг., а далее – 75 x 0,9 = 67,5 кг.;
- При гиперстеническом (ширококостном): 175 см -100 + 10%
- 175 см – 100 = 75 кг., а далее – 75 x 1,1 = 82,5 кг.;
- При нормостеническом (среднем): 175 см -100
- 175 см – 100 = 75 кг.

Индекс Кетле (индекса массы тела (ИМТ))

Индекс Кетле-II $I = \frac{P}{L^2}$; P – вес тела в кг, L – длина тела в м.

Международная консультативная группа по проблеме содержания энергии в пищевых рационах определила три уровня этого индекса: при ИМТ <18,5 предполагается хроническая энергетическая недостаточность (ХЭН), при ИМТ >25 – наличие лишнего веса, ИМТ > 30 – ожирение.

Индекс Эрисмана характеризует степень развития грудной клетки и частично - упитанность ребенка:

ИЭ = окружность груди – 1/2роста (в см).

Нормальная величина у детей до года составляет от +13,5 до +10; для 2-3 лет - от +9 до +6; для 6-7 лет - от +4 до +2; для детей 8-15 лет от +2 до -3. Чем ребенок более развит физически, тем позже индекс Ф.Ф.Эрисмана становится равен нулю. Желательно, чтобы у детей до 15 лет величина индекса оставалась величиной положительной.

Индекс Таннера или индекс полового диморфизма (ИПД) используется для оценки полового диморфизма:

ИПД = $3 \times \langle 2 \rangle - \langle 3 \rangle$,

где $\langle 2 \rangle$ - акромиальный диаметр (ширина плеч), $\langle 3 \rangle$ - гребневый диаметр.

По величине ИПД диагностируют гинекоморфию (ИПД < 837 у мужчин, ИПД < 731 у женщин), мезоморфию ($931 \geq \text{ИПД} \geq 837$ у мужчин, $821 \geq \text{ИПД} \geq 731$ у женщин) и андроморфию (ИПД > 931 у мужчин, ИПД > 821 у женщин). Для женщин инверсией полового диморфизма считается андроморфия, для мужчин – гинекоморфия, легким вариантом дисплазии для обоих полов считается половой мезоморфизм.

индекс REES-EISENCK = $\text{ДТ} \times 100 / (\text{ПДГК} \times 6)$, где

ДТ – длина тела, см; ПДГК – поперечный диаметр грудной клетки, см.

У лиц, имеющих величину индекса до 96 соматотип определяется как пикнический. Величина индекса от 96 до 106 характерна для нормостенического типа. Значения индекса свыше 106 позволяют отнести обследуемого к астеническому типу.

Головной указатель =
$$\frac{\text{Поперечный диаметр}}{\text{Продольный диаметр}} \times 100$$

Лицевой индекс =
$$\frac{\text{Высота лицевого черепа}}{\text{Скуловой диаметр}} \times 100\%$$

Порядок определения соматотипа мужчин по таблицам В.П. Чтецова

По табл. 1 находим значение каждого признака и определяем соответствующую ему величину балла. Баллы признаков, характеризующие развитие ткани, суммируются (отдельно для жира, мышц и костей), вычисляется средний балл, который округляется до целого значения по следующим правилам: "балл 1" – значение среднего балла до 1,59; "балл 2" – от 1,60 до 2,59; "балл 3" – от 2,60 до 3,59; "балл 4" – от 3,60 до 4,59; "балл 5" – 4,60 и выше. Затем по сочетанию трех баллов с помощью табл. 2 определяется соматотип индивидуума. Если сочетание основных баллов не позволяет дать однозначную оценку, соматотип определяется с помощью дополнительных признаков по второй части таблицы 2.

Например, у обследованного мужчины выявлено следующее сочетание баллов: жировая ткань – 2, мышечная ткань – 3, костная ткань – 2. На пересечении баллов по таблице 11 находим, что обследуемый принадлежит к грудно-мускульному соматотипу.

Приведем пример определения соматотипа с помощью дополнительных признаков. Имеется следующее сочетание баллов: жировая ткань – 2, мышечная ткань – 4, костная ткань – 2. На пересечении баллов по таблице 2 мы попадаем на пустое поле. Это значит, что однозначно соматотип определить невозможно, и тогда следует применить дополнительные признаки. Пусть у взятого нами обследуемого значения ширины плеч и таза соответствует баллу 3, обхват груди – 2 балла, обхват ягодиц – 4 балла, поперечный и передне-задний диаметры грудной клетки – 2 балла. На пересечении баллов во второй части таблицы 2 находим, что обследуемый принадлежит к грудному соматотипу.

Порядок соматотипирования женщин.

По табл. 3 находим значение каждого признака и определяем соответствующую ему величину балла. Баллы признаков, характеризующие развитие ткани, суммируются (отдельно для жира и костей), вычисляется средний балл, который округляется до целого значения по следующим правилам: "балл 1" – значение среднего балла до 1,59; "балл 2" – от 1,60 до 2,59; "балл 3" – от 2,60 до 3,59; "балл 4" – от 3,60 до 4,59; "балл 5" – 4,60 и выше. Затем по сочетанию баллов жировой и мышечной тканей с помощью таблицы 4 определяется соматотип женщины.

Нормативная таблица для перевода измерительных признаков в баллы (мужчины 17-55 лет)

		Баллы						
		1	2	2,5	3	3,5	4	5
Жир	Жировая складка, мм: спины	2,2←	3,6←	7,2←	9,0-11,3	→14,2	→28,1	→46,9
	плеча сзади	2,3←	3,5←	6,2←	7,5-9,0	→10,9	→19,1	→29,1
	живота	1,9←	3,3←	7,0←	9,1-11,7	→15,1	→32,2	→57,1
	бедра	2,1←	3,5←	6,8←	8,5-10,7	→13,4	→26,3	→43,6
	средняя	2,1←	3,3←	5,8←	7,0-8,5	→10,3	→18,1	→27,8
	Жир, кг	2,62←	4,08←	7,36←	8,99-10,91	→13,32	→24,45	→37,42
Мышцы	Обхват предплечья, мм	219←	238←	263←	271-279	→288	→312	→331
	Обхват голени, мм	297←	321←	352←	363-373	→384	→415	→439
	Динамометрия, кг: правой кисти	22←	31←	43←	47-51	→55	→67	→76
	левой кисти	18←	27←	39←	43-47	→51	→63	→72
	становая	53←	84←	125←	138-152	→166	→206	→237
	Мышцы, кг	20,91←	25,00←	30,44←	32,28-34,08	→35,92	→41,36	→45,45
Кость	Диаметр запястья, мм	48←	51←	57←	58-60	→62	→67	→71
	Диаметр лодыжек, мм	62←	66←	74←	73-75	→77	→82	→86
	Обхват запястья, мм	145←	155←	169←	173-178	→182	→196	→206
	Обхват над лодыжками, мм	190←	203←	221←	228-234	→240	→258	→271
	Диаметр плеч, мм	335←	354←	380←	388-397	→405	→431	→450
	Диаметр таза, мм	238←	254←	276←	283-290	→298	→320	→336
	Поперечный диаметр грудной клетки, мм	221←	238←	260←	268-275	→283	→305	→322
	Переднезадний диаметр грудной клетки, мм	144←	161←	184←	191-199	→207	→229	→246
	Обхват груди, мм	749←	810←	891←	918-945	→972	→1052	→1113
	Обхват ягодиц, мм	795←	848←	919←	943-966	→990	→1061	→1114

**Возможные сочетания баллов развития основных компонентов массы
тела у разных соматотипов**
I. Основные признаки

Компоненты		Баллы																			
Жир		1					2					3					4				
Мышцы		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Кость	1	астенический	грудной грацильный	грудно-мускульный			грудной грацильный	грудно-мускульный				неопределенный					брюшной	брюшно-мускульный	брюшной	брюшно-мускульный	
	2																				
	3																				
	4	астенический ширококостный	грудной ширококостный	мускульно-грудной			грудной ширококостный	мускульно-грудной	мускульный				мускульный					мускульно-брюшной		мускульно-брюшной	эуризмный

II. Дополнительные признаки

	Ширина таза							Поперечный диаметр грудной клетки					
	Баллы	1	2	3	4	5		Баллы	1	2	3	4	5
Ширина плеч	1	астенический		грудной или брюшной			Переднезадний диаметр грудной клетки	1	астенический				
	2									грудной			
	3	мускульный						3			мускульный или брюшной		
	4												
	5												

	Обхват ягодиц					
	Баллы	1	2	3	4	5
Обхват груди	1				грудной	
	2					
	3	мускульный			брюшной	
	4					
	5					

Таблица 3

Нормативная таблица для перевода измерительных признаков женщин в баллы (женщины 17-60 лет)

Признаки		Длина тела, см													
		до 161,0 см							от 161,0 см						
		Баллы													
		1	2	2,5	3	3,5	4	5	1	2	2,5	3	3,5	4	5
Кость	Диаметр запястья, мм	42←	45←	48←	50-51	→52	→56	→59	43←	46←	50←	51-52	→54	→58	→61
	Диаметр лодыжки, мм	53←	56←	61←	62-63	→65	→69	→72	54←	58←	63←	65-67	→68	→73	→77
	Обхват запястья, мм	132←	140←	150←	154-157	→161	→171	→179	136←	144←	154←	158-161	→164	→175	→182
	Обхват над лодыжками, мм	180←	192←	208←	213-219	→224	→240	→252	184←	199←	216←	222-228	→234	→252	→265
Жир	Жировая складка спины, мм	5,0←	7,2←	11,7←	13,8-16,2	→19,1	→19,1	→45,1	5,1←	7,3←	11,7←	13,7-16,0	→18,7	→29,9	→42,5
	Жировая складка плеча, мм	6,0←	8,2←	12,2←	13,9-15,9	→18,2	→18,2	→36,5	5,7←	7,7←	11,4←	13,0-14,8	→16,9	→25,0	→33,5
	Жировая складка живота, мм	5,0←	7,5←	12,8←	15,3-18,3	→21,9	→21,9	→56,1	5,5←	7,9←	12,7←	15,0-17,5	→20,6	→33,2	→47,6
	Жировая складка бедра, мм	4,7←	7,0←	11,9←	14,2-17,0	→20,3	→20,3	→51,3	4,7←	7,0←	11,8←	14,1-16,8	→20,0	→33,9	→50,2
	Жировая складка средняя, мм	5,0←	6,9←	10,4←	11,9-13,7	→15,7	→15,7	→32,5	5,5←	7,1←	11,3←	11,3-12,6	→14,2	→20,0	→25,9
	Жир, кг	4,8←	6,5←	10,2←	11,9-13,9	→16,2	→16,2	→36,1	5,5←	7,6←	13,1←	13,1-15,1	→17,3	→26,2	→35,8

Таблица 4

Возможные сочетания баллов у разных соматотипов женщин

Кость, баллы	Длина тела, см									
	До 161,0 см					От 161,0 см				
	Жир, баллы									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	астенический узкококстный	стенопла- стический		пикни- ческий		астенический узкококстный	субатлети- ческий			
2										
3										
4	астенический ширококостны	мезоплас- тический		эурипласти ческий (низкорос- лый)		астенический ширококостный	атлети- ческий		эуриплас- тический	
5										

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- обязательная

1. Хасанова Г.Б., Антропология : учеб. пособие для вузов / Г.Б. Хасанова. – М. : КНОРУС, 2013. – 231 с.

- дополнительная

1. Курчанов, Н.А., Антропология и концепции биологии : учеб. пособие / Н.А. Курчанов. – СПб. : СпецЛит, 2007. – 192 с.
2. Хрисанфова, Е.Н. Антропология : учебник / Е.Н. Хрисанфова, И.В. Перевозчиков. – М. : Наука, 2005. – 400 с.
3. Антропологическое обследование в клинической практике / В.Г. Николаев, Н.Н. Николаева, Л.В. Синдеева [и др.]. – Красноярск : тип. КрасГМА, 2007. – 173 с.
4. Карачева, А.А. Антропогенез : учеб.-метод. пособие / А.А. Карачева. – Красноярск : Электробыттехника, 2007. – 32 с.

