

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. И. РАЗЗАКОВА**

Кафедра «Технология изделий легкой промышленности»

ОСНОВЫ ПРИКЛАДНОЙ АНТРОПОЛОГИИ

**Программа, тематика контрольных работ и методические
указания к практическим работам для студентов заочной формы
обучения направления 740700 «Технология и конструирование
изделий легкой промышленности»**

Бишкек - 2014

Рассмотрено
на заседании кафедры
«ТИЛП»
Прот.№ 23 от 29.04.2014

Одобрено
методической комиссией
ИДО и ПК
Прот.№ 22 от 12.12.2014

УДК: 572.79 (075.8)

Составители: Кермалиева В.С., Оморова Э.М.

Основы прикладной антропологии: Программа, тематика контрольных работ и методические указания к практическим работам для студентов высших учебных заведений КР, обучающихся по направлению 740700 «Технология и конструирование изделий легкой промышленности»/ КГТУ им. Раззакова; Сост.: Кермалиева В.С., Оморова Э.М. –Б.: ИЦ «Текник», 2014г. - 24с.

В данной работе изложена рабочая программа, тематика контрольных работ и методические указания к практическим работам по дисциплине «Антропология».

Рекомендуется для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности: «Конструирование швейных изделий» заочной формы обучения.

Библиография: 8 назв.

Рецензент: проф., к.т.н. Таштобаева Б.Э.

Цели и задачи курса

Успешное решение задач, стоящих перед швейной промышленностью по повышению качества одежды массового производства, может быть достигнуто при внедрении в производство последних достижений науки, техники и передового опыта. Особое значение при оценке качества проектируемых швейных изделий массового производства имеют антропометрические показатели, обеспечивающие соответствие конструкции одежды размерам и форме тела человека. Оптимизация конструктивных параметров швейных изделий должна разрешаться на основе достаточной и точной информации о потребителе, его размерной характеристики, внешней формы поверхности тела, изменчивости размеров фигур и принципов их стандартизации. Систематизированные антропометрические данные о размерах и форме человеческого тела, закономерности их изменчивости дают прочную научную базу для построения размерных стандартов и размерной типологии взрослого и детского населения страны. Основной целью дисциплины «Основы прикладной антропологии» является изучение вопросов, построения размерной типологии и разработка антропометрических размерно-ростовочных стандартов фигур для массового швейного производства.

Основными задачам курса является освещение широкого круга вопросов по разработке размерных стандартов с привлечением данных высшей математики, теории вероятностей, вычислительной техники, начертательной геометрии. Программой дисциплины предусмотрено изучение методов исследования и программ измерений, исследуемых при массовом обследовании населения, теоретических вопросов совершенствования бесконтрольных методов антропометрических исследований и принципов проектирования макетов типовых фигур. При изучении принципов разработки антропометрических стандартов рассматривается выборочный метод исследования закономерности изменчивости и распределения вариантов размерных признаков и их сочетаний. На основе этих закономерностей решаются теоретические и практические задачи построения размерной типологии взрослого населения. В программе предусмотрено содержание обязательного (основной блок) и дополнительного учебного материала, предназначенного для самостоятельного изучения студентами.

Роль и значение дисциплины в подготовке специалиста

Теоретическая инженерно-техническая деятельность специалиста швейной отрасли промышленности должна базироваться на основе, как общетеоретических дисциплин, так и на основательной подготовке по специальным предметам, включающим широкий круг вопросов конкретной отрасли.

Дисциплина «Основы прикладной антропологии» относится к специальным предметам для студентов направления 740700 «Технология и конструирование изделий легкой промышленности».

Основная задача в подготовке специалиста – научить студентов, будущих инженерно-технических работников, научно обоснованно решать вопросы построения размерной типологии и связанные с этим задачи разработки фигур взрослого населения нашей страны, проектирования макетов и манекенов типовых фигур.

Студенты должны научиться свободно владеть данными о размерах и форме человеческого тела, необходимыми при проектировании базовых конструкций швейных изделий различных видов. С этой целью в учебном процессе рассматриваются вопросы анатомического строения и особенности внешней формы тела человека, закономерности изменчивости размерных стандартов, разработки шкал процентного распределения типовых фигур, методы проектирования манекенов и макетов типовых фигур.

Изучение студентами курса «Основы прикладной антропологии» основывается на знаниях, полученных ими ранее в дисциплинах «Высшая математика», «Начертательная геометрия», «Вычислительная техника и программирование». В то же время знания, полученные студентами в курсе «Основы прикладной антропологии», используются ими при изучении дисциплины «Конструирование одежды с элементами САПР».

Содержание программы

Раздел 1. Элементы анатомии и морфологии человека

1. Анатомическое строение тела человека (2 часа).

Общие сведения о скелете. Характеристика формы отдельных частей скелета. Общие сведения о мышечной системе человека. Строение и формы мышц.

Контрольные вопросы:

1. Анатомическое строение двигательного аппарата человека.
2. Виды соединения костей.
3. Строение и формы суставов.
4. Строение костного скелета.
5. Строение и форма мышц. Тонус и работа мышц.
6. Мышцы синергисты и антагонисты.
7. Подкожно-жировой слой. Кожный покров.

2. Основные морфологические признаки, определяющие внешнюю форму человека (2 часа)

Общая характеристика внешней формы тела человека. Форма отдельных частей тела (туловище, шея, верхние и нижние конечности) и влияние на конструктивное решение отдельных деталей швейных изделий. Проявление асимметрии.

Тотальные (общие) морфологические признаки тела: длина тела, периметр (обхват) груди, масса тела.

Пропорции тела человека. Основные признаки, определяющие пропорции тела. Характеристика основных типов пропорций тела. Понятие о конструкции и телосложении, типы телосложения взрослого населения. Особенности телосложения детей. Понятие об осанке. Методы исследования осанки. Основные признаки, определяющие осанку. Классификация типов осанки взрослого и детского населения. Типы осанки фигур, принятые при конструировании одежды. Изменения осанки с возрастом. Учет осанки при конструировании одежды.

Раздел 2. Методы исследования размеров тела человека (2 часа)

1. Методы исследования размеров тела человека (антропометрия). Общие принципы антропометрической техники. Основные антропометрические точки оси, линии и плоскости. Общая характеристика тела человека от телосложения и осанки, связь с пропорциями. Антропометрические признаки для целей конструирования одежды. Антропометрические приборы. Разметка исходных точек и порядок проведения измерений. Программы измерений взрослого и детского населения. Ошибки измерения.

2. Динамическая антропометрия. Понятие о динамической антропометрии. Антропометрия в динамических позах. Методики измерения. Анализ динамических приростов. Возможности применения результатов динамической антропометрии при проектировании припусков на свободное облегание в одежде и оптимальной растяжимости текстильных материалов.

Раздел 3. Закономерности изменчивости и распределение антропометрических признаков (2 часа)

1. Изменчивость антропометрических признаков. Закономерность распределения частей вариантов антропометрических признаков. Нормальное распределение. Корреляционная зависимость между антропометрическими признаками. Коэффициент корреляции.

Раздел 4. Основные принципы построения размерной типологии населения (2 часа)

Понятие о размерной типологии. Ведущие и подчиненные размерные признаки. Требования, предъявляемые к размерным признакам. Интервал безразличия. Определение оптимального числа типовых фигур. Закономерность повышения удовлетворенности при увеличении числа типовых фигур. Зависимость удовлетворенности от других факторов.

Раздел 5. Методы построения размерной типологии для взрослого и детского населения (2 часа)

1. Методы расчета антропометрических размерно-ростовочных стандартов для взрослого населения. Классификация типовых фигур для промышленного производства одежды. Нормативно-техническая документация на размерные признаки для проектирования одежды. Характеристики ГОСТ на типовые фигуры взрослого и детского населения.

2. Особенности построения размерной типологии для детского населения. Закономерности роста детей. Состав и характеристики выборки. Учет процесса акселерации и размерной типологии детей. Особенности расчета размерных антропометрических стандартов для детского населения. Ведущие признаки. Расчет частоты встречаемости типовых фигур детского населения. Классификация типовых фигур детей и подростков для промышленного производства одежды. Разработка шкал процентного распределения типовых фигур для промышленного производства одежды. Этно территориальные различия в частоте встречаемости типовых фигур. Численность и состав выборки для определения процентного распределения типовых фигур. Построение шкал процентного распределения типовых фигур для промышленного производства одежды основным экономическим районам СНГ. Изменение размерной типологии во времени. Влияние акселерации и миграции населения на изменение размерной типологии. Влияние вариации факторов внешней среды (экологии в широком смысле слова) на типологическое разнообразие различных групп населения. Продолжительность использования в промышленности размерных стандартов и шкал.

Методические указания к выполнению контрольных работ. Задания для контрольных работ составлены по дополнительному блоку, предназначенному для самостоятельного изучения студентами. Варианты содержат вопросы анатомического строения и особенности внешней формы тела человека, закономерности изменчивости размерных признаков и принципы их стандартизации. Здесь же рассматриваются вопросы разработки размерной типологии населения, построение рациональных стандартов.

Результаты отдельных вопросов записываются по следующим формам:

Характеристика частей скелета

Форма 1

Часть скелета	Количество костей	Форма отдела костей	Характер соединения
1	2	3	4

Характеристика мышечной системы человека

Форма 2

Мышца	Форма мышцы	Место расположения	Место крепления мышцы	Функции, выполняемые мышцей
1	2	3	4	5

Характеристика суставов

Форма 3

Сустав	Зарисовка сустава	Сочленяющие кости в суставах	Вид сустава	Число осей вращения	Возможные движения в суставах
1	2	3	4	5	6

Характеристика антропометрических точек

Форма 4

Условное обозначение	Название антропометрических точек	Расположение
1	2	3

Варианты заданий

Вариант 1

1. Виды соединения костей тела человека.
2. Строение и форма мышц верхних конечностей тела человека (заполнить форму 2).
3. Подкожно-жировой слой.

Вариант 2

1. Строение костного скелета туловища человека (заполнить форму 1).
2. Строение и форма суставов (заполнить форму 3).
3. Понятие о возрастах.

Вариант 3

1. Строение костного скелета головы человека (заполнить форму 1).
2. Кожный покров тела человека.
3. Динамические размерные признаки.

Вариант 4

1. Строение и форма мышц нижних конечностей человека (заполнить форму 2).
2. Виды соединения костей.
3. Основные антропометрические точки, оси, линии и плоскости.

Вариант 5

1. Строение и формы суставов верхних конечностей человека (форма 3).
2. Акселерация. Понятие о физическом развитии.
3. Классификация мышц человека по форме и выполняемым функциям.

Вариант 6

1. Строение мышц человека.
2. Тотальные (общие) морфологические признаки тела человека: длина тела, обхват груди, масса тела
3. Понятие об осанке.

Вариант 7

1. Пропорции тела человека.
2. Строение и форма мышц головы человека (заполнить форму 2).
3. Виды соединения костей.

Вариант 8

1. Тонус и работа мышц.
2. Антропометрические точки тела человека (заполнить форму 4).
3. Общая характеристика внешней формы тела человека.

Вариант 9

1. Виды размерных признаков тела человека.
2. Строение скелета туловища человека (заполнить форму 1).
3. Форма мышц по отделам: шея, грудь, живот и спина (заполнить форму 2).

Вариант 10

1. Антропометрические приборы.
2. Типы телосложения взрослого населения.
3. Что определяет осанку человека?

Вариант 11

1. Классификация формы мышц человека.
2. Особенности телосложения детей.
3. Строение и форма верхних конечностей тела человека (заполнить форму 1).

Вариант 12

1. Мышцы-синергисты и мышцы-антагонисты.
2. Основные признаки, определяющие осанку.
3. Виды соединения костей.

Вариант 13

1. Виды телосложения человека.
2. Общие сведения о скелете человека.
3. Строение суставов.

Вариант 14

1. Понятие о размерной типологии.
2. Основные признаки, определяющие осанку.
3. Строение костного скелета головы человека (заполнить форму 1).

Вариант 15

1. Ведущие и подчиненные размерные признаки тела человека.
2. Виды пропорции тела человека.
3. Подкожно-жировой слой. Кожный покров.

Вариант 16

1. Виды размерных признаков тела человека.
2. Мышцы-синергисты и мышцы-антагонисты.
3. Общая характеристика внешней формы тела человека.

Вариант 17

1. Интервал безразличия.
2. Изменение осанки с возрастом
3. Виды костей тела человека.

Вариант 18

1. Основные морфологические признаки, определяющие внешнюю форму человека.
2. Динамические размерные признаки.
3. Строение костного скелета человека.

Вариант 19

1. Основные признаки, определяющие основные признаки пропорции тела человека.
2. Ведущие и подчиненные размерные признаки.
3. Понятие о возрастах.

Вариант 20

1. Форма суставов тела человека в верхних конечностях (заполнить форму 3).
2. Виды телосложения.
3. Понятие о физическом развитии. Акселерация.

Вариант 21

1. Ведущие и подчиненные размерные признаки тела человека.
2. Строение и форма костей верхних и нижних конечностей тела человека (заполнить форму 2).
3. Оси вращения и форма суставов.

Вариант 22

1. Характеристика основных типов пропорций.
2. Численность и состав выборки для определения процентов распределения типовых фигур.
3. Строение и форма скелета туловища человека (заполнить форму 1).

Вариант 23

1. Тотальные (общие) морфологические признаки тела человека: длина тела, обхват груди, масса тела.
2. Понятие о размерной типологии.
3. Строение и форма мышц туловища человека.

Вариант 24

1. Изменение массы тела человека в зависимости от возраста.
2. Виды соединения костей.
3. Строение и форма суставов нижних конечностей (заполнить форму 3)

Вариант 25

1. Тонус и работа мышц.
2. Функции скелета человека.
3. Понятие о размерной типологии.

Вариант 26

1. Форма отдельных частей тела человека: шеи, живота, верхних и нижних конечностей.
2. Проявление асимметрии в фигуре человеке.
3. Ведущие и подчиненные размерные признаки.

Вариант 27

1. Основные антропометрические оси, линии и плоскости.
2. Методы исследования осанки.
3. Анатомическое строение двигательного аппарата человека.

Вариант 28

1. Основные признаки, определяющие основные признаки пропорции тела человека.
2. Динамические размерные признаки.
3. Подкожно-жировой слой. Кожный покров.

Вариант 29

1. Анатомическое строение тела человека.
2. Характеристика антропометрических точек (заполнить форму 4).
3. Какие размерные признаки определяют осанку?

Вариант 30

1. Виды телосложения детей.
2. Состав и характеристика выборки.
3. Строение и форма суставов нижних конечностей (заполнить форму 3).

Вариант 31

1. Классификация типов осанки взрослого и детского населения.
2. Закономерности изменчивости размерных признаков.
3. Изменение обхвата груди в зависимости от роста.

Вариант 32

1. Понятие о размерной типологии.
2. Интервал безразличия.
3. Строение плечевого пояса и верхних конечностей человека (форма 1).

Вариант 33

1. Численность и состав выборки.
2. Оси вращения и форма суставов.
3. Характеристика основных типов пропорций.

Вариант 34

1. Интервал безразличия.
2. Особенности телосложения детей.
3. Виды костей скелета тела человека.

Вариант 35

1. Состав и характеристика выборки.
2. Влияние акселерации и миграции населения на изменение размерной типологии.
3. Строение и форма мышц нижних конечностей тела человека (заполнить форму 2).

Практическая работа 1

АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

Цель работы

1. Изучить скелет человека (зарисовать спереди и сзади).
2. Изучить мышечную систему (зарисовать скелетные мышцы).
3. Изучить и зарисовать основные суставы конечностей.

Пособия: учебные плакаты, макет скелета, муляжи, контурные листы скелета и мышц.

Библиография

1. Дунаевская Т.Н. и др. Размерная типология населения с основами анатомии и морфологии. М.,1980.
2. Коблякова Е.Б. и др. Конструирование одежды с элементами САПР М.,1988.
3. Кермалиева В.С. Антропология Б., 2010.

Методические указания

Для лучшего запоминания наименования костей и мышц, формы, расположения и соединения костей, функций и мест прикрепления мышц рекомендуется после их изучения. По библиографии и систематизации составить формы и сделать зарисовки скелета и мышц на контурных листах.

Характеристика частей скелета

Форма 1

Часть скелета	Количество костей	Форма отдела костей	Характер соединения
1	2	3	4

Строение мышц изучает по отделам: шея, грудь, живот, спина и задняя сторона шеи, плечевой пояс и верхние конечности, тазовый пояс и нижние конечности.

Характеристика мышечной системы человека

Форма 2

Мышца	Форма мышцы	Место расположения	Место крепления мышцы	Функции, выполняемые мышцей
1	2	3	4	5

При изучении суставов обращают внимание на вид и направление движений в основных суставах (плечевой, локтевой, лучезапястный, первый сустав большого пальца руки и фаланги пальцев) и нижний (тазобедренный сустав, коленный, голеностопный) конечностей. Характеристику суставов дают с зарисовкой простых суставов

Характеристика суставов

Форма 3

Сустав	Зарисовка сустава	Сочленяющие кости в суставах	Вид сустава	Число осей вращения	Возможные движения в суставах
1	2	3	4	5	6

Практическая работа 2

РАЗМЕРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

Цель работы

Освоение методики определения размерных признаков, используемых при проектировании одежды массового производства.

Задание

1. Изучить методику и инструментарий для антропометрического обследования населения и составить программу измерений.
2. Изучить и зарисовать схему расположения основных антропометрических точек.
2. Разметить антропометрические точки на поверхности тела человека и провести измерения тела по составной программе. Зарисовать схему измерений.
3. Пособия и инструменты: сантиметровая лента, антропометр, дуговой циркуль, контурные листы фигуры человека.

Библиография

1. Дунаевская Т.Н. и др. Размерная типология с элементами анатомии и морфологии. М.,1980.
2. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). М.,1988.
3. Справочник по конструированию одежды. Медведков В.М. и др./Под редакцией Кокеткина П.П. М.,1982.
4. Государственные стандарты СССР. Швейные изделия бытового назначения. М.1984.

Методические указания

Работу начинают выполнять дома с изучения методики антропологических измерений по рекомендуемой выше библиографии.

После изучения методики измерений каждый студент подготавливает измерительную таблицу (форма 4), в которую в дальнейшем записывает результаты измерений своей фигуры. Разметку антропометрических точек на поверхности тела человека и проведение измерений тела выполняют по составленной программе (форма 4). После разметки исходных антропометрических точек (положение шейной точки, основания шеи, плечевой, заднего угла подмышечной впадины, высоты, линии, талии, (визуально) начинают измерение тела. Измерение начинают сверху. Парные

измерения всегда выполняют по правой наиболее развитой части тела. Каждое измерение рекомендуется выполнять не менее двух раз. Затем рассчитывают среднюю величину размерного признака и записывают соответствующую графу формы 4.

Характеристика антропометрических точек

Форма 4

Условное обозначение	Название антропометрических точек	Расположение
1	2	3

Измерительная таблица

Форма 5

Номер размерного признака	Условное обозначения	Наименование размерного признака	Способ измерения	Величина размерного признака		
				Своей фигуры	Типов. фигуры	Отклонен. от типовой (+ - см)

Практическая работа 3

ХАРАКТЕРИСТИКА ВНЕШНЕЙ ФОРМЫ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

Цель работы

Освоение методики определения морфологических особенностей внешней формы тела человека.

Задание

Определить тип телосложения и форму нижних конечностей. Подготовить исходную информацию для определения характеристик внешней формы тела человека: морфологического возраста типа пропорции, типа осанки и фигуры, формы конечностей определить тотальные морфологические признаки тела человека.

Пособие и инструменты

Фотографии фигур в двух проекциях, линейка, транспортир, угольник, калька, весы, сантиметровая линейка, антропометр, толстотный циркуль..

Библиография

1. Коблякова Е.Б. конструирование одежды с элем. САПР. М.,1988, с.36-41.
1. Дунаевская Т.Н. размерная типология и морфология. М., 1980, с.20-50

Методические указания

Тип телосложения и форму нижних конечностей заданной фигуры человека и по фотографии определяют путем визуального анализа. Тип телосложения женской фигуры рекомендуется определять по методике Б. Шкерли в зависимости от степени развития равномерности распределения жира отложения. Результаты записывают в форму 6.

Определение типа телосложения женской фигуры

Форма 6

Номер фигуры	Жироотложение		Телосложение		Условное обозначение
	Степень развития	Равномерность	Группа	Тип	
1	2	3	4	5	6

Форму нижних конечностей определяют визуально. Результаты записывают в форму 8 (см. ниже).

Для определения морфологического возраста, типа пропорций и типа осанки фигуры, а также формы нижних конечностей человека студентам предварительно необходимо подготовить исходную информацию, основную часть которой составляют размерные признаки (форма 7). При подготовке исходной информации для определения морфологического возраста человека студенты знакомятся с методом его определения, на основе которого разработана программа, и заполняют строки 1 и 2 формы 7. При заполнении мужской и женский пол обозначаются соответственно цифрами 1 и 2. При подготовке исходной информации для определения типа пропорции фигур студентам необходимо:

- Ознакомиться с методом определения типа пропорции тела человека.
- Провести антропологические измерения размерных признаков (строки с 3 по 8 формы 7) и результаты измерений записать.

Перед измерением линейных размеров фигуры, заданной фотографиями, необходимо отметить следующие антропометрические точки: верхушечную, шейную, плечевую, акромиальную, верхнегрудинную, остисто – подвздошную, лобковую гребешковую и пальцевую. При подготовке исходной информации для определения типа осанки студентам необходимо:

- Ознакомиться с методом определения типа осанки фигур;
- Записать заранее заданные обхватные размерные признаки фигуры, представленной фотографиями (см. форму 7);

- Провести измерение обеих фигур и записать числовые значения размерных признаков (см. форму 7, строки 9-13);
- Указать способ изготовления одежды (массовый или индивидуальный) для фигуры, у которой определяется осанка; способ обозначают цифрами соответственно 1 и 2 (см. форму 7 строка 14);
- При подготовке исходной информации для характеристики формы верхних конечностей студентам необходимо:
- Ознакомиться с методом определения формы верхних конечностей;
- Провести необходимые угловые измерения, результаты измерений записать (см. форму 7 строки 15-17)

Студенты формируют исходную информацию для обращения к программе для определения характеристики внешней формы человека. По составленной программе производится определения морфологических признаков, характеризующих внешнюю форму тела человека. Результаты работы по этой программе студеты записывают (форма 8, графы 4,6,7,8,9). За тем определяют тотальные (наиболее крупные) морфологические признаки: длину тела (рост), обхват груди и массу – являющиеся важными признаками физического развития. Результаты представляют в форме 9. Рост и обхват груди 3-й студенты определяют раньше (см. форму 7). Массу тела конкретного студента (фактическую) определяют взвешиванием, нормальную массу по номографу Покровского. Среднюю массу тела типовой фигуры, к которой относится измеряемая, устанавливают по ГОСТ 17521-72

Исходная информация для определения морфологических особенностей фигуры человека

Форма 7

№ размерного признака	Признак и его размерность	Условное обозначение	Числовые значения размерных признаков фигур	
			Конкретная фигура	Типовая фигура
1	2	3	4	5
1	Пол			
2	Паспортный возраст, лет			
3	Длина тела (рост), см	T1		
4	Длина туловища, см	T301		
5	Плечевой диаметр, см	T53		
6	Тазовый диаметр, см	T73		
7	Длина руки, см	T62		

8	Длина ноги, см	T303		
9	Обхват груди III, см	T16		
10	Обхват бедер, см	T19		
11	Обхват талии, см	T18		
12	Полжение корпуса, см	T74		
13	Высота плеч, см	T72		
14	Способ изготовления (массовый или индивидуальный) одежды			
15	Угол, определяющий форму ног, град	γ		
16	Угол, определяющий положение рук, град	β		
	Угол, определяющий форму рук, град	α		

Характеристика внешней формы тела человека

Форма 8

№ фигуры	Пол	Возраст	Тип пропорции	Тип телосложения	Осанка	Положение рук	Форма рук	Форма ног
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Тотальные морфологические признаки тела человека

Форма 9

Пол	Тотальные признаки				
	Длина тела, см	Обхват груди, см	Масса, кг		
			Фактическая	Нормальная	Средняя
1	2	3	4	5	6

Практическая работа 4

РАЗМЕРНЫЕ СТАНДАРТЫ ТЕЛА

Цель работы

Ознакомление с признаками построения действующих в промышленности размерных стандартов (ГОСТами и ОСТами) на измерение тела человека (типовых фигур).

Задание

Ознакомиться с действующей в промышленности классификацией типовых фигур взрослых и детей.

Определить тип фигуры по заданным значениям их ведущих размерных признаков. Определить тип своей фигуры и ее отклонения от типовой.

Пособия

Классификация типовых фигур взрослого и детского населения.

Библиография

1. Коблякова Е.Б. Конструирование одежды с элементами САПР М., 1988. с.62-67.
2. ГОСТы «Швейные изделия бытового назначения».

Методические указания

В настоящее время швейная промышленность изготавливает одежду для взрослых в соответствии с объединенной размерной типологией мужского и женского населения стран Восточной Европы.

Разработаны государственные стандарты – ГОСТ17521-72 «Типовые фигуры мужчин. Размерные признаки для проектирования одежды», ГОСТ17522-72 «Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды», введенные в действие с 1 января 1973 года, а также ГОСТ 1791666-86 «Типовые фигуры девочек. Размерные признаки для проектирования одежды» и ГОСТ 17917-86 «Типовые фигуры мальчиков. Размерные признаки для проектирования одежды», введенные в действие с 1 января 1987 года.

На основе ГОСТов разработана классификация типовых фигур взрослого и детского населения, устанавливающая число типовых фигур, необходимое для массового производства одежды. В соответствии с разработанной классификацией типовых фигур выделено 172 типа мужских фигур,

сгруппированных в 5 полнотных групп, и 137 женских фигур, сгруппированных в 4 полнотные группы. Принадлежность мужской типовой фигуры к определенной полнотной группе устанавливается по разности обхватов груди 3-го Т16 и талии Т18. Разность между полнотными группами смотрите в ГОСТах.

Принадлежность женской типовой фигуры к определенной полнотной группе устанавливают по разности обхвата груди 3-го Т16 и бедер Т19. Разность между полнотными группами смотрите в ГОСТах. Для женских типовых фигур принято 6 ростов (с 147-176 с интервалом безразличия 6 см.) и 12 размеров (с 84-136 с интервалом безразличия 4 см). Интервал безразличия по обхвату бедер (Т19) как по размерам, так и по полнотным группам установлен равным 4см. Межразмерный интервал безразличия по обхвату талии (Т18) у мужчин равен 4 см., межполнотный 6см., остальную информацию о мужской фигуре см в ГОСТе.

Классификация типовых фигур детей устанавливает 95 типов фигур девочек и 106 фигур мальчиков.

Определение типов фигур по заданным значениям их ведущих размерных признаков каждый студент выполняет сам с целью практического освоения классификации типовых. Варианты ведущих размерных признаков приведены ниже.

Варианты задания	Взрослое население					Детское население			
	Пол	Значение ведущих признаков, см				Пол	Значение ведущих признаков, см		
		Т1	Т16	Т18	Т19		Т1	Т16	Т18
№									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Муж.	183.5	93.5	75.2	—	Мал.	114.5	61.5	55
2	-/-	175	101.3	87.5	—	-/-	132.5	67	56
3	-/-	180.5	118.5	106	—	-/-	153.5	78.5	70.5
4		163.5	103.5	109	—		187	90	80
5		180.5	94.5	95	—		180.5	86.5	77.3
6		176.5	94.5	82	—		123.5	62.5	59
7		171.1	90.7	85.5	—		163.5	80.5	64.5
8		172	110.7	111	—		181.5	92.5	79.5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9		184	106	107.5	—		173.5	90	72.5
10		160.7	94.5	82.5	—		145	70.5	59
1	Жен.	163	91.5	—	101.5	Дев.	120.5	63.5	60.5
2	-/-	159	110.5	—	115	-/-	156.5	82.5	64.3
3	-/-	165	119	—	133.5	-/-	166	101.5	74
4		153.5	86	—	103.5		174.5	98	79
5		160.5	101.5	—	140		101.5	68	51.5
6		175.5	105.5	—	111		138.7	69	58.3

7	-/-	173	123	—	127.5	-/-	161.5	81.5	59.5
8		155	109.5	—	120.5		143.5	59.5	56
9		168	114	—	125		157	90.5	67.5
10				—					

При определении типов мужских, женских и детских фигур - студент должен воспользоваться соответствующими классификациями. Определение типов фигур и маркировку одежды массового производства рекомендуется выполнять по приведенной ниже методике, результаты записывать в форму 10.

Определение типов фигур взрослого и детского населения и маркировка одежды для заданных значений ведущих размерных признаков Форма 10

№ варианта	Половозрастной признак	Заданное значение ведущих признаков				Типы фигур			Возрастная группа	Маркировка изделий
		T1	T16	T18	T19	Рост, см	Размер, см	Полнотная группа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Например, требуется определить, к какому типу принадлежит мужская фигура со следующими значениями ведущих признаков: T1 =175.8 см, T16 =99.2 см, T18 =90,8 см (эти значения переходят в графы 3-5 формы 10). Для определения типа этой фигуры находят ее рост, размер и полнотную группу. Рост фигуры устанавливают с учетом интервала безразличия (+ - 3). В нашем случае T1 =178.5. Его следует отнести к росту 176 см, т.к. он попадает в интервал 173-176---178.9. Его указывают в графе 7 формы 10.

Размер типовой фигуры, соответствующий заданному значению обхвата груди, определяют аналогично, учитывая, что интервал безразличия между смежными размерами равен 4см. Как видим, заданное значение обхвата груди (99.2) находится в пределах половины интервала без различия (+2) от размера 100 (98-100-101.9). Размер типовой фигуры указывают в графе 8 формы 10.

Полнотную группу определяют, сопоставляя заданное значение размерного признака, определяющего полнотную (T18 у мужчин и T19 у женщин), с стандартными значениями этого размерного признака для типовых фигур данного размера, размерных полнотных групп по классификации. Половина интервала безразличия по обхвату талии, определяющая полнотную группу у мужчин равна +3. Принцип определения полнотной группы тот же, что и принцип определения размера и роста. В нашем примере заданное значение обхвата талии для размера 100 позволяет отнести фигуру к 2-й полнотной группе, т.к. значение T18 =90,8 см для размера 100 находится в пределах половины интервала безразличия 2-ой полнотной группы (85-88.8-90.9). Полнотную группу указывают в графе 9 формы 10.

Аналогично определяют размер, рост, полнотную группу заданных детских фигур. При определении типа детской фигуры, кроме полнотной группы, определяют ее принадлежность к определенной возрастной группе в соответствии с классификацией детских фигур. Результаты записывают в графу 10 формы 10.

Маркировку одежды массового производства, т.е. заполнение торговых ярлыков, выполняют, как указано в графе 11 формы 10. Каждый студент должен определить принадлежность своей фигуры к определенному типу и установить отклонение ее измерений от измерений типовой фигуры. Затем определить тип своей фигуры и соответствующую данному типу маркировки одежды по рассмотренной выше методике.

Для определения отклонений измерений конкретной фигуры заполняют графы 6-7 формы 4, предыдущей лабораторной работы «Размерная характеристика тела человека». При этом выполняют следующие операции: величины измерений соответствующей типовой фигуры, установленные в соответствии с требованиями ГОСТ 17522-72 или ГОСТ 17521-72, записывают в графу 6 формы 4, вычисляют отклонения измерений конкретной фигуры от измерений типовой и записывают в графу 7 формы 4.

Библиографический список

1. Дунаевская Т.Н., Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С. Размерная типология населения с основами анатомии и морфологии. М.,1980.
2. Кермалиева В.С. Антропология Б., 2010.
3. Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Романов В.Е. и др. Конструирование одежды с элементами САПР. М., 1988.
4. Куршакова Ю.С., Дунаевская Т.Н. и др. Размерная типология населения стран – членов СЭВ. М., 1978.
5. Куршакова Ю.С., Дунаевская Т.Н. и др. Проблемы размерной антропологической стандартизации для конструирования одежды. М., 1978.
6. Антропометрическая стандартизация населения стран-членов СЭВ/Под редакцией Куршаковой. Ю.С. М.,1983.
7. Справочник по конструированию одежды/Под редакцией Кокеткина П.П. . Коблякова Е.Б. М., 1982.
8. Основы проектирования рациональных размеров и формы одежды. М.,1984.

Корректор *Эркинбек к. Ж.*
Редактор *Турдукулова А.К.*
Тех.редактор *Кочоров А.Д*

Подписано к печати 21.05.2015 г. Формат бумаги 60x84¹/₁₆.
Бумага офс. Печать офс. Объем 1,5 п.л. Тираж 30 экз. Заказ 204. Цена 25,65с.
Бишкек, ул. Сухомлинова, 20. ИЦ “Текник” КГТУ им. И.Раззакова, т.: 54-29-43
e-mail: beknur@mail.ru

