

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественные и математические науки»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

Б.1.2.13 «Основы прикладной антропологии и биомеханики»

направления подготовки

29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности»

профиль 2 «Дизайн и конструирование швейных изделий»

Формы обучения: очная

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 3 з.е.

в академических часах: 108 ак.ч.

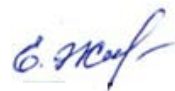
Рабочая программа по дисциплине Б.1.2.13 «Основы прикладной антропологии и биомеханики» направления подготовки 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности», профиль «Дизайн и конструирование швейных изделий» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности», утвержденным приказом Минобрнауки России № 962 от 22.09.2017 г. с изменениями и дополнениями от 27.02.2023 г.

Рабочая программа:

**обсуждена и рекомендована** к утверждению решением кафедры «Естественные и математические науки» от «11» апреля 2025 г., протокол № 16.

Заведующий кафедрой ЕМН  /Жилина Е.В./

**одобрена** на заседании УМКН от «14» апреля 2025 г., протокол № 4.

Председатель УМКН  /Жилина Е.В./

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель преподавания дисциплины:** изучение анатомо-физиологического строения человека и законов варьирования антропометрических признаков для разных групп населения, вопросов антропологической стандартизации, теории и методов математической обработки результатов массового обследования населения, классификации типовых фигур для конструирования одежды.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучить антропологические данные о размерах и форме тела человека при проектировании современной одежды;
- изучить антропологическую стандартизацию взрослого и детского населения;
- особенности размерную типологию населения, методику определения размерных признаков элементы анатомии и морфологии человека;
- изучить динамическую антропологию и использование ее результатов при проектировании изделий легкой промышленности.
- освоить методику определения размерных признаков элементы анатомии и морфологии человека и использование ее результатов при проектировании изделий легкой промышленности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б.1.2.13 «Основы прикладной антропологии и биомеханики» относится к вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенции **ПК-1**: способен применять естественнонаучные и обще-инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и наименование компетенции (результат освоения)                                                                                                                                                                | Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)                                                                                     | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-1</b><br>Способен обосновано выбирать и эффективно использовать методы конструирования и моделирования изделий легкой промышленности с учетом эстетических, экономических и других параметров проектируемого | <b>ИД- 3</b> <b>ПК-1</b> Знает и применяет способы выполнения работ при проведении антропометрических исследований при проектировании изделий легкой промышленности | <b>Знать:</b> размерную типологию населения, методику определения размерных признаков элементы анатомии и морфологии человека; динамическую антропологию и использование ее результатов при проектировании изделий легкой промышленности.<br><b>Уметь:</b> проводить антропометрические исследования фигуры человека и использовать размерную типологию при проектировании изделий легкой |

|                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| изделия;<br>разрабатывать<br>конструкторско-<br>технологическую<br>документацию. |  | промышленности.<br><b>Владеть:</b> навыками работы с<br>измерительными инструментами и<br>методами проведения<br>антропометрических измерений<br>фигуры человека. при<br>проектировании изделий легкой<br>промышленности. |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной деятельности                            | ак. часов |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|-----------|
|                                                     | Всего     | 3 семестр |
| 1. Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:    | 48        | 48        |
| • занятия лекционного типа,                         | 16        | 16        |
| • занятия семинарского типа:                        | -         | -         |
| практические занятия                                | 32        | 32        |
| лабораторные занятия                                | -         | -         |
| в том числе занятия в форме практической подготовки | -         | -         |
| в том числе занятия в форме КРС                     | 12        | 12        |
| 2. Самостоятельная работа студентов, всего          | 48        | 48        |
| – курсовая работа (проект) <i>(при наличии)</i>     | -         | -         |
| 3. Промежуточная аттестация:                        | экзамен   |           |
| <i>экзамен, зачет с оценкой, зачет</i>              |           |           |
| Объем дисциплины в зачетных единицах                | 3         | 3         |
| Объем дисциплины в акад. часах                      | 108       | 108       |

*очно-заочная форма обучения - не реализуется*

*заочная форма обучения - не реализуется*

#### 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1. Содержание дисциплины

##### **Тема 1. Введение. Значение размерной антропологической стандартизации для конструирования одежды.**

Особенности конструирования и изготовления одежды в массовом производстве. Значение размерной антропологической стандартизации для конструирования одежды и улучшения ее качества. Роль отечественных антропологов в развитии прикладной антропологии. Массовые антропологические обследования населения. Основные принципы разработки размерных стандартов.

##### **Тема 2. Элементы анатомии и морфологии человека. Основные морфологические признаки внешней формы тела человека.**

Общая характеристика внешней формы тела человека. Форма отдельных частей тела. Туловище: скелет, мышцы, форма передней и задней поверхности грудной и брюшной области. Плечевой пояс и верхние конечности: скелет, мышцы, форма верхней опорной поверхности тела, форма рук. Тазовый пояс и нижние конечности: скелет,

мышцы, форма нижней опорной поверхности тела, форма ног.

### **Тема 3. Методика антропометрических исследований населения. Макеты фигур и манекены для одежды.**

Общие положения и основные принципы антропометрической методики. Основные антропометрические точки, плоскости. Антропометрические приборы. Общая характеристика размерных признаков, определяющих размеры и форму тела человека. Зависимость размеров и формы тела человека от телосложения и осанки, связь с пропорциями. Программы измерений взрослого и детского населения. Основные требования к выборке. Ее состав и объем.

Понятие динамической антропометрии. Возможности применения результатов динамической антропометрии при проектировании прибавок на свободное облегание в одежде и определении оптимальной растяжимости текстильных материалов.

Совершенствование методов исследования внешней формы тела человека. Бесконтактные методы антропометрических исследований и их значение в разработке макетов типовых фигур.

Макеты фигур и манекены для одежды. Классификация промышленных манекенов. Принципы проектирования типовых фигур и манекенов для одежды.

### **Тема 4. Закономерности распределения частот вариантов антропометрических признаков.**

Закономерности распределения частот вариантов антропометрических признаков. Нормальное распределение. Асимметрия и эксцесс. Погрешность. Распределение сочетаний двух и более признаков. Корреляция между антропометрическими признаками. Понятие регрессии. Коэффициент регрессии. Принципы составления и расчета уравнения множественной регрессии при расчете антропометрических размерно-ростовочных стандартов.

### **Тема 5. Основные принципы построения размерной типологии населения и размерных антропометрических стандартов.**

Понятие о размерной типологии. Понятие об удовлетворенности населения системой типовых фигур. Основные этапы разработки стандартов типовых фигур. Ведущие и подчиненные размерные признаки. Требования, предъявляемые к ведущим признакам. Ведущие признаки, принятые в размерной типологии для мужских и женских фигур.

Интервал безразличия. Зависимость интервала безразличия от различных факторов. Определение оптимального числа типовых фигур. Закономерность повышения удовлетворенности при увеличении числа типовых фигур. Зависимость удовлетворенности от других факторов.

Расчет антропометрических размерно-ростовочных стандартов. Отклонения теоретических значений от эмпирических для обхватных размерных признаков. Учет логарифмической трансформации при построении антропометрических стандартов. Расчет значений подчиненных признаков по уравнениям множественной регрессии.

### **Тема 6. Размерно-ростовочные стандарты взрослого и детского населения.**

Понятие о размерно-ростовочных стандартах.

Классификация типовых фигур мужчин и женщин. Обозначение размеров одежды. Особенности построения размерной типологии детей и подростков. Методика исследования размеров тела детей. Состав и характеристика выборки. Классификация типовых фигур детей. Обозначение размеров одежды для детей.

Размероростовочный ассортимент. Построение шкал процентного распределения типовых фигур для промышленного производства одежды.

### **Тема 7. Изменчивость размерных признаков типовых фигур – основа градации лекал.**

## **5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий**

***очная форма обучения<sup>1</sup>***

| №<br>п/п | Наименование раздела,<br>темы дисциплины                                                                                                           | Виды занятий, включая самостоятельную<br>работу студентов (в акад. часах) |                                                                           |                                | Код<br>индикатора<br>достижения<br>компетенции |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                    | занятия<br>лекционного<br>типа                                            | практические<br>занятия / из<br>них в форме<br>практической<br>подготовки | самос-<br>тоятельная<br>работа |                                                |
| 1.       | Тема 1. Введение.<br>Значение размерной<br>антропологической<br>стандартизации для<br>конструирования одежды.                                      | 1                                                                         | -                                                                         |                                | ИД-3 ПК-1                                      |
| 2.       | Тема 2. Элементы<br>анатомии и морфологии<br>человека. Основные<br>морфологические<br>признаки внешней формы<br>тела человека.                     | 3                                                                         | 6                                                                         |                                | ИД-3 ПК-1                                      |
| 3.       | Тема 3. Методика<br>антропометрических<br>исследований населения.<br>Макеты фигур и<br>манекены для одежды.                                        | 2                                                                         | 14                                                                        |                                | ИД-3 ПК-1                                      |
| 4.       | Тема 4. Закономерности<br>распределения частот<br>вариантов антропо-<br>метрических признаков.                                                     | 2                                                                         | -                                                                         |                                | ИД-3 ПК-1                                      |
| 5.       | Тема 5. Основные<br>принципы построения<br>размерной типологии<br>населения и размерных<br>антропометрических<br>стандартов.                       | 4                                                                         | 4                                                                         |                                | ИД-3 ПК-1                                      |
| 6.       | Тема 6. Размерно-<br>ростовочные стандарты<br>взрослого и детского<br>населения.. Размерно-<br>ростовочный<br>ассортимент.                         | 2                                                                         | 4                                                                         |                                | ИД-3 ПК-1                                      |
| 7.       | Тема 7. Изменчивость<br>размерных признаков<br>типовых фигур – основа<br>градации размерных<br>признаков типовых фигур<br>– основа градации лекал. | 2                                                                         | 4                                                                         |                                | ИД-3 ПК-1                                      |
|          | <b>Итого</b>                                                                                                                                       | <b>16</b>                                                                 | <b>32</b>                                                                 | <b>52</b>                      |                                                |

***очно-заочная форма обучения – не реализуется***

<sup>1</sup> Таблица заполняется отдельно по каждой форме обучения

*заочная форма обучения – не реализуется*

### 5.3. Перечень практических занятий.

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела, темы<br>дисциплины                                                                     | Наименование практического<br>занятия                                                                                                                                                                                                              | Объем дисциплины в акад.<br>часах |                                       |                              |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
|          |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    | очная<br>форма<br>обучения        | очно-<br>заочная<br>форма<br>обучения | заочная<br>форма<br>обучения |
| 1        | Тема 2. Элементы анатомии и морфологии человека. Основные морфологические признаки внешней формы тела человека. | <b>Анатомическое строение тела человека.</b><br>Изучение формы и строения двигательного аппарата тела человека (скелета и мышц).                                                                                                                   | 4                                 | -                                     | -                            |
| 2        |                                                                                                                 | <b>Морфологическая характеристика внешней формы тела человека.</b><br>Определение типа пропорций, телосложения, конституции, осанки своей фигуры, формы рук и ног.                                                                                 | 2                                 | -                                     | -                            |
| 3        | Тема 3. Методика антропометрических исследований населения. Макеты фигур и манекены для одежды.                 | <b>Размерная характеристика тела человека.</b><br>Изучение методики и инструментов для антропометрического обследования населения. Освоение методики измерения размерных признаков, используемых при проектировании одежды массового производства. | 4                                 |                                       |                              |
| 4        |                                                                                                                 | <b>Эргономические исследования системы «человек-одежда» в динамике.</b><br>Ознакомление с методикой эргономических исследований. Проведение измерений и расчет динамических эффектов.                                                              | 4                                 |                                       |                              |
| 5        |                                                                                                                 | <b>Построение развертки верхней опорной поверхности тела человека.</b><br>Построение примерной развертки верхней части поверхности тела с использованием измерений. Изготовление макета развертки и проверка ее соответствия                       | 4                                 |                                       |                              |

|   |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |   |   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|---|
|   |                                                                                                                                     | исходной поверхности тела человека.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |   |   |
| 6 |                                                                                                                                     | <b>Построение абрисов фигуры для проектирования макета (манекена) фигуры.</b><br>Ознакомление с методами проектирования манекенов.<br>Построение абрисов (вертикальных проекций во фронтальной и сагиттальной плоскости) женской (своей) фигуры на основе размерных признаков, полученных в ходе лаборат. работы №2.                                                | 2         |   |   |
| 7 | Тема 5. Основные принципы построения размерной типологии населения и размерных антропометрических стандартов.                       | <b>Определение оптимального числа типов фигур, размерный ассортимент.</b><br>Определение оптимального числа типов фигур при различном заданном уровне удовлетворенности населения одеждой по одному и двум ведущим признакам.                                                                                                                                       | 4         | - | - |
| 8 | Тема 6. Размерно-ростовочные стандарты взрослого и детского населения..<br>Размерно-ростовочный ассортимент.                        | <b>Размерные стандарты тела человека.</b><br>Ознакомление с принципами построения действующих в промышленности стандартов, классификацией типовых фигур по заданным значениям их ведущих размерных признаков.                                                                                                                                                       | 4         | - | - |
| 9 | Тема 7. Изменчивость размерных признаков типовых фигур – основа градации размерных признаков типовых фигур – основа градации лекал. | <b>Анализ изменений конструктивных параметров одежды на основе изменчивости размерных признаков типовых фигур</b><br>Проведение анализа изменчивости размерных признаков типовых фигур взрослых и детей, используемых при конструировании одежды.<br>Определение числовых значений межразмерных и межростовых изменений основных конструктивных параметров изделия. | 4         | - | - |
|   | <b>Итого</b>                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>32</b> | - | - |

#### 5.4. Лабораторные занятия не предусмотрены

#### 5.5. Задания для самостоятельной работы студентов

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела, темы<br>дисциплины                                                             | Задания, вопросы, для<br>самостоятельного изучения<br>(задания)                                                                                                                                                                                    | Объем дисциплины в акад.<br>часах |                                   |                              |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
|          |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                    | очная<br>форма<br>обучения        | очно-заочная<br>форма<br>обучения | заочная<br>форма<br>обучения |
| 1        | 2                                                                                                       | 3                                                                                                                                                                                                                                                  | 4                                 | 5                                 | 6                            |
| 1.       | Введение. Значение размерной антропологической стандартизации для конструирования одежды.               | Использование антропологических данных о размерах и форме тела человека при проектировании современной одежды.                                                                                                                                     | 2                                 | -                                 | -                            |
| 2.       | Элементы анатомии и морфологии человека. Основные морфологические признаки внешней формы тела человека. | Строение и форма суставов. Кинематические цепи. Влияние формы и строения скелета и мышц на форму деталей швейных изделий.                                                                                                                          | 10                                | -                                 | -                            |
| 3.       | Методика антропометрических исследований населения. Макеты фигур и манекены для одежды.                 | Методы исследования осанки<br>Программы измерений.<br>Бесконтактные методы антропологических исследований. Методы проектирования макетов фигур и манекенов для одежды.<br>Изготовление макета развертки верхней опорной поверхности тела человека. | 8                                 | -                                 | -                            |
| 4.       | Закономерности распределения частот вариантов антропометрических признаков.                             | Основные параметры вариационного ряда.<br>Свойства нормального распределения.<br>Асимметрия, эксцесс, погрешность.<br>Правила составления корреляционной решетки.                                                                                  | 8                                 | -                                 | -                            |
| 5.       | Основные принципы построения размерной типологии населения и размерных антропометрических стандартов.   | Методы расчета антропометрических размерно-ростовочных стандартов.                                                                                                                                                                                 | 6                                 | -                                 | -                            |
| 6.       | Размерно-ростовочные стандарты взрослого и детского населения. Размерно-ростовочный ассортимент.        | Изучение размерно-ростовочных стандартов взрослого и детского населения, шкал процентного распределения                                                                                                                                            | 10                                | -                                 | -                            |

|    |                                                                         |                                             |           |   |   |
|----|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|---|---|
|    |                                                                         | типовых фигур.                              |           |   |   |
| 7. | Изменчивость размерных признаков типовых фигур – основа градации лекал. | Основные принципы и способы градации лекал. | 4         | - | - |
|    | <b>Итого</b>                                                            |                                             | <b>48</b> | — | - |

**6. Расчетно-графическая работа не предусмотрена**

**7. Курсовая работа не предусмотрена**

**8. Курсовой проект не предусмотрен**

**9. Контрольная работа (для заочной формы обучения)**

*заочная форма обучения – не реализуется*

**10. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации<sup>2</sup>**

Оценивание результатов обучения по дисциплине и уровня сформированности компетенций (части компетенции) осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с Фондом оценочных средств.

Примеры контрольных вопросов и заданий для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины.

#### **Текущий контроль**

##### **Модуль №1.Анатомическое строение тела человека**

1. Форма и строение костей, виды их соединений.
2. Мышцы плечевого пояса и свободных верхних конечностей.
3. Характеристика позвоночного столба (отделы, изгибы).
4. Мышцы спины и задней стороны шеи.
5. Характеристика грудного отдела позвоночника (грудная клетка, рёбра).
6. Мышцы таза и нижних конечностей (функции, строение).
7. Скелет верхних конечностей и его влияние на внешнюю форму тела человека
8. Общая характеристика мышц. Мышцы шеи.
9. Скелет нижних конечностей и его влияние на внешнюю форму тела человека.
10. Мышцы живота (строение, функции).
11. Строение и форма суставов.
12. Мышцы груди (функции, строение).

##### **Модуль № 2. Размерная характеристика тела человека**

1. Укажите наименование и метод измерения размерных признаков T1, T14, T23, T28, T36a.
2. Укажите наименование и метод измерения размерных признаков T98, T13, T24, T105, T38.
3. Укажите наименование и метод измерения размерных признаков T4, T15, T51, T29, T57.
4. Укажите наименование и метод измерения размерных признаков T5, T16, T25, T30, T39.
5. Укажите наименование и метод измерения размерных признаков T6, T17, T26,

<sup>2</sup> В данном разделе приводятся примеры оценочных средств

- T31, T40.
6. Укажите наименование и метод измерения размерных признаков T9, T18, T27, T32, T43.
  7. Укажите наименование и метод измерения размерных признаков T10, T19, T33, T44, T48.
  8. Укажите наименование и метод измерения размерных признаков T11, T20, T104, T90, T45.
  9. Укажите наименование и метод измерения размерных признаков T87, T22, T77, T34a, T46.
  10. Укажите наименование и метод измерения размерных признаков T12, T21, T49, T35a, T47.

### **Модуль № 3. Характеристика внешней формы тела человека. Построение размерной типологии населения**

1. Современная методика антропометрических исследований.
2. Характеристика формы нижних конечностей.
3. Антропометрические точки, их расположение.
4. Характеристика формы верхних конечностей мужчин и женщин.
5. Бесконтактные методы определения размеров и формы тела человека.
6. Пропорции тела. Характеристика типов пропорций тела человека.
7. Размерные признаки, их краткая характеристика и обозначение.
8. Влияние процесса акселерации на размеры тела человека. Условия проведения измерений тела человека.
9. Изменчивость периметра (обхвата груди) тела человека (возрастная, половая, индивидуальная).
10. Измерительные инструменты, применяемые при проведении массовых антропологических измерений.
11. Основные морфологические признаки, определяющие внешнюю форму тела человека, их краткая характеристика.
12. Антропометрические плоскости.
13. Третья закономерность распределения размерных признаков тела человека.
14. Изменчивость длины тела (возрастная, половая, территориальная, индивидуальная, эпохальная).
15. Первая закономерность распределения размерных признаков тела человека (характеризующая распределение большинства размерных признаков).
16. Характеристика конфигурации контура спины мужских и женских фигур типового телосложения.
17. Вторая закономерность распределения размерных признаков тела человека (устанавливающая зависимость сочетаний размерных признаков).
18. Программа и виды антропометрических измерений.
19. Положение центра тяжести и условие равновесия тела.
20. Изменчивость массы тела человека (возрастная, половая, индивидуальная).
21. Требования, предъявляемые к составу и объему выборки при разработке размерной типологии.
22. Осанка. Классификация типов осанки, принятая в швейном производстве.
23. Определение оптимального числа типов фигур.
24. Характеристика типов телосложения женщин.
25. Выбор ведущих размерных признаков, требования, предъявляемые к ним.
26. Характеристика типов телосложения мужчин.
27. Ведущие и подчиненные размерные признаки, их характеристика.
28. Размерные признаки для определения тип осанки фигуры.
29. Принципы расчета антропометрических размерно-ростовочных стандартов

(определение значений подчиненных признаков).

30. Характеристика признаков, определяющих телосложение человека.
31. Установление интервала безразличия.
32. Характеристика типов осанки мужских и женских фигур.
33. Размерные признаки, определяющие принадлежность типовых фигур мужчин к той или иной полнотной группе.
34. Изменчивость пропорций тела человека.
35. Размерные признаки, определяющие принадлежность типовых фигур женщин к той или иной полнотной группе.
36. Особенности построения размерной типологии детей.
37. Принципы построения и расчета шкал процентного распределения типовых фигур.
38. Изменчивость пропорций тела человека (возрастная, половая, эпохальная).
39. Краткая характеристика задач, решаемых при построении размерной типологии и размерных антропометрических стандартов.

#### ***Вопросы для экзамена***

1. Характеристика формы туловища: скелет, мышцы, форма передней и задней поверхности грудной и брюшной области.
2. Характеристика формы плечевого пояса и верхних конечностей тела человека: скелет, мышцы, форма верхней опорной поверхности тела, форма рук.
3. Характеристика формы тазового пояса и нижних конечностей тела человека: скелет, мышцы, форма нижней опорной поверхности тела, форма ног.
4. Общая характеристика морфологических признаков, определяющих внешнюю форму тела человека.
5. Тотальные (общие) морфологические признаки тела, их возрастная, половая, территориальная, индивидуальная и эпохальная изменчивость.
6. Пропорции тела человека, их характеристика. Основные признаки, определяющие пропорции тела. Половые и возрастные изменения пропорций тела.
7. Типы телосложения мужских и женских фигур и характеристика основных признаков, положенных в основу их классификации.
8. Осанка. Основные признаки, характеризующие осанку фигуры человека. Классификация осанки фигур, используемая в швейной промышленности.
9. Общие принципы современной методики антропометрических исследований. Основные антропометрические точки, плоскости, приборы.
10. Общая характеристика размерных признаков, определяющих размеры и форму тела человека. Зависимость размеров и формы тела человека от телосложения и осанки, связь с пропорциями.
11. Программы и виды измерений взрослого и детского населения. Антропометрические признаки для целей конструирования одежды.
12. Современная размерная характеристика тела человека. Разметка поверхности фигуры и порядок снятия измерений.
13. Классификация измерений тела человека, их символика. Использование различных видов измерений при конструировании одежды.
14. Особенности динамической антропометрии и возможности ее применения при конструировании одежды.
15. Совершенствование методов исследований размерной характеристики для целей конструирования одежды. Основные принципы бесконтактных методов исследования.
16. Состав и характеристика выборки населения при создании размерной типологии населения. Основные требования к выборке.
17. Первая и вторая закономерности распределения и изменчивости размерных

- признаков тела человека.
18. Третья закономерность распределения и изменчивости размерных признаков тела человека. Коэффициент корреляции. Оценка степени связи между признаками.
  19. Ведущие и подчинённые размерные признаки. Требования, предъявляемые к ведущим признакам.
  20. Интервал безразличия.
  21. Удовлётворённость населения системой типовых фигур. Зависимость удовлетворённости от различных факторов. Определение оптимального числа типовых фигур.
  22. Принципы расчета антропометрических размерно-ростовочных стандартов. Определение значений подчинённых признаков с использованием уравнений множественной регрессии.
  23. Классификация типовых фигур мужчин и женщин для целей конструирования одежды.
  24. Особенности построения размерной типологии детей. Методика исследования размеров тела детей.
  25. Размероростовочный ассортимент. Принципы построения и расчёта шкал процентного распределения типовых фигур для массового производства одежды, их практическое применение.
  26. Макеты фигур и манекены для одежды. Классификация промышленных манекенов.

## **11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **11.1. Рекомендуемая литература**

1. Верещака, Т. Ю. Основы конструкторской подготовки моделей к производству : учебное пособие для студентов вузов / Т. Ю. Верещака. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 73 с. — ISBN 978-5-4486-0180-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70273.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Избранные главы конструирования одежды. Системы конструирования одежды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ю.А. Коваленко [и др.].— Электрон.текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.— 80 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61846.html>.— ЭБС IPR SMART
3. Особенности ассортимента и задачи проектирования детской одежды различного назначения [Электронный ресурс]/ Е.А. Баландина [и др.].— Электрон.текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2015.— 188 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75024.html>.— ЭБС IPR SMART
4. Лашина И.В. Проблемные вопросы и совершенствование процесса проектирования женской поясной одежды [Электронный ресурс]/ Лашина И.В.— Электрон.текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2014.— 99 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32792.html>.— ЭБС IPR SMART
5. Бегун П.И. Биомеханика [Электронный ресурс]: учебник/ Бегун П.И., Шукейло Ю.А.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Политехника, 2012.— 463 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16294>.— ЭБС IPR SMART
6. Конструирование одежды с элементами САПР: Учебник для вузов/ Е.Б. Коблякова, Г.С. Ивлева, В.Е. Романов и др. - 4-е изд., перераб. и доп.; Под ред. Е.Б.

Кобляковой. – М.: КДУ, 2007.-464 с. Всего 10экз.

7. Лабораторный практикум по конструированию одежды с элементами САПР: Учебное пособие для вузов/ Е.Б. Коблякова, А.И. Мартынова, Г.С. Ивлева и др. - 2-е изд., перераб. и доп.; Под ред. Е.Б. Кобляковой. – М.: КДУ, 2002.-320 с. Всего 46экз.
8. Основы прикладной антропологии и биомеханики. Учебник для вузов / Т.Н. Дунаевская, Е.Б. Коблякова, Г.С.М. Ивлева, Р.В. Ивлева, под ред. Е.Б. Кобляковой. – СПб.: МГУДТ, 2005. – 280 с. Всего 1экз.
9. Шершнева Л.П., Пирязева Т.В., Ларькина Л.В. Основы прикладной антропологии и биомеханики: учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004. – 144 с. Всего 3экз.
10. Смирнова Н.И. Проектирование конструкций швейных изделий для индивидуального потребителя/ Н.И. Смирнова, Н.М. Конопальцева: Учеб.пособие.- М.: ФОРУМ: ИНФА.- М, 2005.-432с. Всего 3экз.
11. Размерная типология населения с основами анатомии и морфологии/ Т.Н. Дунаевская, Е.Б. Коблякова, Г.С. Ивлева, Р.В. Ивлева; Под ред. Е.Б. Кобляковой. - М.: Мастерство; Издательский центр «Академия», 2001. - 288с. Всего 1экз.

#### **Интернет-ресурсы**

1. Портал легкой промышленности. - URL: <http://legprom.org/>

#### **Источники ИОС**

2. <http://www.iprbookshop.ru/> - электронно-библиотечная система IPR I SMART
3. Информационно-образовательная среда ЭТИ (филиал) СГТУ <http://techn.sstu.ru/>

#### **11.3. Нормативно-правовые акты и иные правовые документы**

12. ГОСТ 31399-2009 Классификация типовых фигур мужчин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды : утвержден и введен [Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2010 г. N 111-ст.](#) Дата введения 2010-07-01. - URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-31399-2009>. –Текст: электронный.
13. ГОСТ 31396-2009 Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды : утвержден и введен [Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2010 г. N 108-ст.](#) Дата введения 2010-07-01. - URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-31396-2009>. –Текст: электронный.
14. ГОСТ 17916-86 Фигуры девочек типовые. Размерные признаки для проектирования одежды : утвержден и введен постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 марта 1986 г. N 692. Дата введения 1987-01-01.- URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200018431>. –Текст: электронный.
15. ГОСТ 17917-86 Фигуры мальчиков типовые. Размерные признаки для проектирования одежды : утвержден и введен постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 марта 1986 г. N 693. Дата введения 1987-01-01. - URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200018432>. –Текст: электронный.

#### **11.4 Перечень электронно-образовательных ресурсов**

1. Учебно-методические материалы по дисциплине Б.1.2.13 «Основы прикладной антропологии и биомеханики» (электронный образовательный ресурс размещен в ИОС ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. (<http://techn.sstu.ru>))
2. Сайт ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. (<http://techn.sstu.ru>)

### **11.5 Электронно-библиотечные системы**

1. «ЭБС IPRbooks»,
2. ЭБС «Знание»
3. «ЭБС elibrary»
4. ЭБС «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»

### **11.6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Сервис Yandex forms // <https://forms.yandex.ru/admin/>

Облачный сервис Mindomo Teacher Free // <https://www.mindomo.com/ru/dashboard>

### **11.7. Печатные и электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных для студентов с ограниченными возможностями здоровья (для групп и потоков с такими студентами)**

1. Адаптированная версия НЭБ, для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

*Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.*

## **12. Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных**

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

### **12.1 Перечень информационно-справочных систем**

Федеральный институт промышленной собственности [сайт] // <https://www.fips.ru/>

### **12.2 Перечень профессиональных баз данных – не используется**

### **12.3 Программное обеспечение**

Образовательный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (подлежит обновлению при необходимости).

- 1) Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint)

- 2) Свободно распространяемое программное обеспечение

Adobe Acrobat Reader <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/products/pdf-reader.html>, Microsoft SQL Server Express, Microsoft Visual Studio Express

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде.

## **13. Материально-техническое обеспечение**

Образовательный процесс обеспечен учебными аудиториями для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещениями для самостоятельной работы студентов.

Учебные аудитории оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, которые включают в себя учебную мебель, комплект мультимедийного оборудования, в том числе переносного (проектор, экран).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рабочую программу составила доцент кафедры ЕМН Полушенко И.Г.  
18,06.2023 г.



#### **14. Дополнения и изменения в рабочей программе**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Внесенные изменения утверждены на заседании УМКС/УМКН  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель УМКС/УМКН \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /