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 дисциплинеБ.1.1.16. «Основы прикладной антропологии и биомеханики»

Направление подготовки 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности»

Профиль «Конструирование швейных изделий»

Квалификация – бакалавр

форма обучения – заочная курс – 2

семестр – 3

зачетных единиц – 4

всего часов –144

в том числе:

лекции – 6

практические занятия – нет

лабораторные занятия –10

самостоятельная работа – 128

зачет – нет

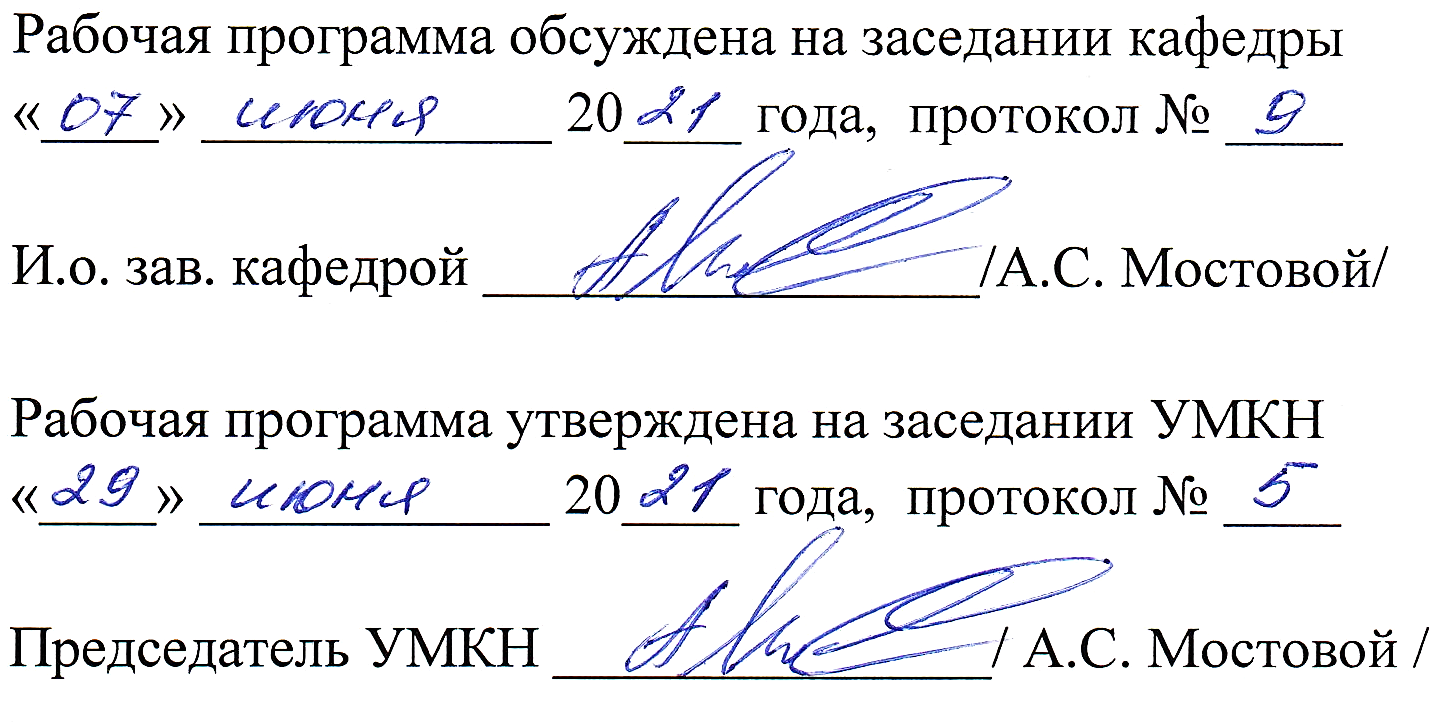
экзамен – 3 семестр

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

контрольная работа - 3 семестр



Энгельс 2021 г.

# Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы прикладной антропологии и биомеханики» является 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.

Задачами изучения дисциплины являются: формирование представлений о важности обширных и систематических антропологических данных о размерах и форме тела человека при проектировании современной одежды; освоение и практическое закрепление знаний антропологической стандартизации взрослого и детского населения.

# Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Основы прикладной антропологии и биомеханики» представляет собой дисциплину обязательной части учебного плана (Б.1.1.16) основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности».

Дисциплина основывается на знаниях умениях и компетенциях, формируемых дисциплинами: математика, физика, академический рисунок, технический рисунок.

Освоение данной дисциплины необходимо для понимания и усвоения других дисциплин учебного плана, выполнения научно-исследовательской и выпускной квалификационной работы.

# Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

**ОПК-1:** Способенприменять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.

**ПК-7:**.Способен выполнять работы при проведении антропометрических исследований.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать**: области естественнонаучных и общеинженерных знаний, размерную типологию населения, методику определения размерных признаков в статике и динамики, используемую при проектировании одежды, методы математического анализа и моделирования, используемые в профессиональной деятельности конструктора изделий легкой промышленности.

**Уметь:** выделять из естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования, требуемые в проектировании и производстве одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха, проводить антропометрические исследовании фигуры человека и использовать размерную типологию при проектировании современной одежды.

**Владеть:** навыками работы с измерительными инструментамии методами проведения антропометрических измерений фигуры человека навыками совершенствования процессов проектирования и производства одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования.

| Код и наименование компетенции  (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции) |
| --- | --- |
| **ОПК-1:** Способенприменять естественно-научные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной  деятельности | ИД-1ОПК-1 Знать: области естественнонаучных и общеинженерных знаний, методы математического анализа и моделирования, используемые в профессиональной деятельности конструктора изделий легкой промышленности. |
| ИД-2ОПК-1 Уметь: выделять из естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования, требуемые в проектировании и производстве одежды, изделий из кожи и меха. |
| ИД-3ОПК-1 Владеть: навыками совершенствования процессов проектирования и производства одежды, изделий из кожи и меха на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования. |
| **ПК-7:**Способен выполнять работы при проведении антропометрических исследований | ИД-1ПК-7Знать: размерную типологию населения, методику определения размерных признаков в статике и динамики, используемую при проектировании одежды |
| ИД-2ПК-7Уметь: проводить антропометрические исследовании фигуры человека и использовать размерную типологию при проектировании современной одежды |
| ИД-3ПК-7Владеть:навыками работы с измерительными инструментамии методами проведения антропометрических измерений фигуры человека |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания  (результата обучения по дисциплине) |
| --- | --- |
| ИД-1ОПК-1 Знать: области естественнонаучных и общеинженерных знаний, методы математического анализа и моделирования, используемые в профессиональной деятельности конструктора изделий легкой промышленности. | Знание методов математического анализа и моделирования, используемые в профессиональной деятельности конструктора изделий легкой промышленности. |
| ИД-2ОПК-1 Уметь: выделять из естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования, требуемые в проектировании и производстве одежды, изделий из кожи и меха. | Умение выделять из естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования, требуемые в проектировании и производстве одежды, изделий из кожи и меха. |
| ИД-3ОПК-1 Владеть: навыками совершенствования процессов проектирования и производства одежды, изделий из кожи и меха на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования. | Владение навыками совершенствования процессов проектирования и производства одежды, изделий из кожи и меха на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования. |
| ИД-1ПК-7Знать: размерную типологию населения, методику определения размерных признаков в статике и динамики, используемую при проектировании одежды | Знание размерной типологии населения, методики определения размерных признаков в статике и динамики, используемой при проектировании одежды. |
| ИД-2ПК-7Уметь: проводить антропометрические исследования фигуры человека и использовать размерную типологию при проектировании современной одежды | Умение проводить антропометрические исследования фигуры человека, умение использовать размерную типологию при проектировании современной одежды. |
| ИД-3ПК-7Владеть:навыками работы с измерительными инструментамии методами проведения антропометрических измерений фигуры человека | Владение навыками работы с измерительными инструментамии методами проведения антропометрических измерений фигуры человека. |

# Структура и содержание дисциплины

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № те- мы | Наименование темы | ***Часы*** | | | | |
| всего | лекции | практические | лабора  торные | СРС |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Введение. Значение размерной  антропологической стандартизации для конструирования одежды. | 15 | 1 | - | - | 14 |
| 2 | Элементы анатомии и морфологии человека. Основные морфологические признаки внешней формы телачеловека. | 25 | 1 | - | 2 | 22 |
| 3 | Метод антропометрических исследований населения. Макеты фигур и манекены для одежды. | 23 | 1 | - | 2 | 20 |
| 4 | Закономерности распределения частот вариантов антропометрическихпризнаков. | 13 | 1 | - |  | 12 |
| 5 | Основные принципы построения размерной типологии населения и размерныхантропометрических  стандартов. | 15 | 1 | - | 2 | 12 |
| 6 | Размерно-ростовочныестандарты взрослогоидетскогонаселения.  Размерно-ростовочный ассортимент. | 15 | 1 | - | 2 | 12 |
| 7 | Изменчивостьразмерныхпризнаков типовых фигур – основа градациилекал. | 14 | - | - | 2 | 12 |
|  | Подготовка к экзамену. | 24 |  |  |  | 24 |
|  | **Итого:** | **144** | **6** | **-** | **10** | **128** |

* + - 1. **Содержание лекционного курса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  темы | Всего  часов | №  Лек-ции | Тема лекции.  Вопросы, отрабатываемые на лекции | Учебно-методи-ческое обеспечение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | **5** |
| 1 | 1 | 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.  Основные принципы разработки размерных стандартов. | 1-6 |
| 2 | 1 | 1 | **Элементы анатомии и морфологии человека. Основные морфологические признаки внешней формы тела человека.**  Общая характеристика внешней формы тела человека. Форма отдельных частей тела: туловище, плечевой пояс и верхние конечности, тазовый пояс и нижние конечности: (скелет, мышцы,форма верхней опорной поверхности тела, форма рук, форма ног).  Пропорции тела. Понятие о пропорциях тела. Основные признаки, определяющие пропорции тела. Характеристика основных типов пропорций тела: долихоморфного, мезоморфного, брахиморфного. Половые и возрастные изменения пропорций тела.  Телосложение. Осанка**.** | 1-6 |
| 3 | 1 | 2 | **Методика антропометрических исследований населения. Макеты фигур и манекены для одежды.**  Общие положения и основные принципы антропометрической методики. Основные антропометрические точки, плоскости.Общая характеристика размерных признаков, определяющих размеры и форму тела человека. Зависимость размеров и формы тела человека от телосложения и осанки, связь с пропорциями.  Понятие динамической антропометрии. Возможности применения результатов динамической антропометрии при проектировании прибавок на свободное облегание в одежде и определении оптимальной растяжимости текстильных материалов.  Макеты фигур и манекены для одежды. Классификация промышленных манекенов. Принципы проектирования типовых фигур и манекенов для одежды. | 1-6 |
| 4 | 1 | 2 | **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. | 1-6 |
| 5 | 1 | 3 | **Основные принципы построения размерной типологии населения и размерныхантропометрических стандартов.**  Понятие о размерной типологии. Понятие об удовлетворенности населения системой типовых фигур. Основные этапы разработки стандартов типовых фигур. Ведущие и подчиненные размерные признаки.  Интервал безразличия. Зависимость интервала безразличия от различных факторов.  Определение оптимального числа типовых фигур. Закономерность повышения удовлетворенности при увеличении числа типовых фигур.  Расчет антропометрических размерно-ростовочных стандартов. Расчет значений подчиненных признаков по уравнениям множественной регрессии. | 1-6 |
| 6 | 1 | 3 | **Размерно-ростовочные стандарты взрослого и детского населения. Размерно-ростовочный ассортимент.**  Понятие о размерно-ростовочных стандартах.  Классификация типовых фигур мужчин и женщин. Обозначение размеров одежды. Особенности построения размерной типологии детей и подростков.Классификация типовых фигур детей.  Размероростовочный ассортимент. Построение шкал процентного распределения типовых фигур для промышленного производства одежды. | 1-6 |
| **Итого** | **6** |  |  |  |

# Перечень лабораторных занятий

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № темы | Кол-во часов | № заня-тия | Тема лабораторного занятия.  Вопросы, отрабатываемые на занятии. | Учебно-методическое обеспечение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | 2 | 2 | **Анатомическое строение тела человека.**  **Морфологическая характеристика внешней формы тела человека.**  Изучение формы и строения двигательного аппарата тела человека (скелета и мышц).  Определение типа пропорций, телосложения, конституции, осанки своей фигуры, формы рук и ног. | 7-16 |
| 3 | 2 | 2 | **Размерная характеристика тела человека.Построение развертки верхней опорной поверхности тела человека.**  Освоение методики измеренияразмерных признаков, используемых при проектировании одежды массового производства.  Построение примерной развертки верхней части поверхности тела с использованием измерений. Изготовление макета развертки и проверка ее соответствия исходной поверхности тела человека. | 7-16 |
| 5 | 2 | 3 | **Определение оптимального числа типов фигур, размерный ассортимент.**  Определение оптимального числа типов фигур при различном заданном уровне удовлетворенности населения одеждой по одному и двум ведущим признакам. | 7-16 |
| 6 | 2 | 4 | **Размерные стандарты тела человека.**  Ознакомление с принципами построения действующих в промышленности стандартов, классификацией типовых фигур по заданным значениям их ведущих размерных признаков. | 7-16 |
| 7 | 2 | 5 | **Анализ изменений конструктивных параметров одежды на основе изменчивости размерных признаков типовых фигур**  Проведение анализа изменчивости размерных признаков типовых фигур взрослых и детей, используемых при конструировании одежды. Определение числовых значений межразмерных и межростовых изменений основных конструктивных параметров изделия. | 7-16 |
| **Итого** | **10** |  |  |  |

* + - 1. **Перечень практических работ**

Не предусмотрено учебным планом.

# Задания для самостоятельной работы студентов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  темы | Всего  часов | Вопросы для самостоятельного изучения (задания) | Учебно-методическое обеспечение |
| 1 | 14 | Использование антропологических данных о размерах и форме тела человека при проектировании современной одежды. | 1-12,  17-20 |
| 2 | 22 | Строение и форма суставов. Кинематические цепи. Влияние формы и строения скелета и мышц на форму деталей швейных  изделий. | 1-12,  17-20 |
| 3 | 8 | Методы исследования осанки | 1-12,  17-20 |
| 3 | 8 | Программы измерений. Бесконтактные методы антропологических исследований. Методы проектирования макетов фигур и манекенов для одежды. | 1-12,  17-20 |
| 3 | 4 | Изготовление макета развертки верхней опорной поверхности  тела человека. | 1-12,  17-20 |
| 4 | 6 | Основные параметры вариационного ряда. Свойства нормального распределения. Асимметрия, эксцесс, погрешность. | 1-12,  17-20 |
| 4 | 6 | Правила составления корреляционной решетки | 1-12,  17-20 |
| 5 | 12 | Методы расчета антропометрических размерно-ростовочных стандартов. | 1-12,  17-20 |
| 6 | 12 | Изучение размерно-ростовочных стандартов взрослого и  детского населения, шкал процентного распределения типовых фигур. | 1-12,  17-20 |
| 7 | 12 | Основные принципы и способы градации лекал. | 1-12,  17-20 |
|  | 24 | Подготовка к экзамену |  |
| Итого | **128** |  |  |

**Контрольные задания и методические указания**

**по их выполнению**

*- Требования к выполнению:*

В процессе изучения дисциплины студенты выполняют 1 контрольную работу, в 3 семестре. Вариант контрольной работы определяется по последней цифре зачетной книжки. На каждый вопрос студент дает развернутый ответ, сопровождая (при необходимости) графическим материалом.

В конце контрольной работы необходимо предоставить список использованных источников, по тексту дать ссылку на тот или иной источник, соответствующий представленному списку.

Контрольная работа выполняется на отдельной тетради и сдается на кафедру в установленные сроки. После проверки преподавателем контрольная работа защищается студентом и оценивается «зачет» или «незачет».

*- Цель:* закрепление курса «Основы прикладной антропологии и биомеханики».

- *Тематика* вопросов контрольной работы может опережать тематику прослушанных лекций с целью самостоятельного изучения студентами несложных тем курса. В период сессии студенты слушают установочные и обзорные лекции по наиболее важным разделам, получают задания для выполнения контрольной работы.

**Вариант 1**

1. Поверхностные скелетные мышцы тела человека. Строение и форма мышц груди и живота.
2. Типы телосложения женщин по схеме Б. Шкерли.
3. Основные принципы построения размерной типологии населения. Выбор ведущих признаков.

**Вариант 2**

1. Форма и строение костей позвоночного столба.
2. Типы телосложения мужчин.
3. Закономерности изменчивости размерных признаков.

**Вариант 3**

1. Форма и строение костей скелета головы.
2. Типы телосложения детей по схеме В.Г. Штефко.
3. Основные принципы построения размерной типологии населения. Интервал безразличия, определение оптимального числа типовых фигур.

**Вариант 4**

1. Форма и строение костей скелета верхних конечностей.
2. Методика антропометрических исследований.
3. Новая размерная типология взрослого и детского населения (1999-2003 гг.)

**Вариант 5**

1. Тотальные (общие) морфологические признаки тела человека.
2. Поверхностные скелетные мышцы тела человека. Строение и форма мышц спины и задней стороны шеи.
3. Динамическая антропометрия и ее применение в промышленностию

**Вариант 6**

1. Конституция и телосложение. Основные признаки, определяющие телосложение.
2. Строение и форма мышц, соединение со скелетом, тонус и работа мышц.
3. Использование антропометрических стандартов при проектировании одежды.

**Вариант 7.**

1. Понятие об осанке, условия равновесия тела. Типы осанки и методы ее исследования.
2. Поверхностные скелетные мышцы тела человека. Строение и форма мышц плечевого пояса и свободных верхних конечностей.
3. Совершенствование методов исследования внешней формы тела человека.

**Вариант 8.**

1. Поверхностные скелетные мышцы тела человека. Строение и форма мышц таза и нижних конечностей.
2. Основы биомеханики. Физиология движений человека. Теоретические основы эргономического проектирования специальной одежды.
3. Методы проектирования макетов фигур и манекенов для одежды.

**Вариант 9.**

1. Форма и строение костей скелета грудной клетки.
2. Типы телосложения женщин по схеме И.Б. Галанта.
3. Основные принципы построения размерной типологии населения. Антропометрические размеро-ростовочные стандарты – методы расчета для взрослого населения

**Вариант 0.**

1. Форма и строение костей скелета нижних конечностей.
2. Пропорции тела человека.
3. Основные принципы построения размерной типологии Особенности построения размерной типологии для детского населения.
   * + 1. **Расчетно-графическая работа**

Не предусмотрено учебным планом.

* + - 1. **Курсовая работа**

Не предусмотрено учебным планом.

* + - 1. **Курсовой проект**

Не предусмотрено учебным планом.

# Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине(модулю)

В процессе освоения образовательной программы у студентов формируется следующие компетенции:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп | Название компетенции | Составляющие действия компетенции | Технологии формиро-вания | Средства и технологии оценки |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | ОПК-1**.** Способен применять естественнонаучные и обще-инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности. | Студент должен знать:  области естественнонаучных и общеинженерных знаний, методы математического анализа и моделирования, используемые в профессиональной деятельности конструктора изделий легкой промышленности. | Лекции, лаборат. занятия, СРС | Опрос, доклад, выступление |
| Студент должен уметь:  выделять из естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования, требуемые в проектировании и производстве одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха. | Лекции, лаборат. занятия, СРС | Демонстрацияпрактических навыков |
| Студент должен владеть:  навыками совершенствования процессов проектирования и производства одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования. | Лекции, лаборат. занятия, СРС | Тестирова-ние |
| 2 | ПК-7 Способен выполнять работы при проведении антропометрических исследований | Студент должен знать: : размерную типологию населения, методику определения размерных признаков в статике и динамики, используемую при проектировании одежды . | Лекции, лаборат. занятия, СРС | Опрос, доклад, выступле-  ние |
| Студент должен уметь: проводить антропометрические исследовании фигуры человека и использовать размерную типологию при проектировании современной одежды. | Лекции, лаборат. занятия, СРС | Опрос |
| Студент должен владеть: навыками работы с измерительными инструментамии методами проведения антропометрических измерений фигуры человека средствами антропометрических исследований. | Лекции, лаборат. занятия, СРС | Тестирова-ние |

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1

|  |  |
| --- | --- |
| ОПК-1 | Формулировка:  Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности. |
| Ступени уровней освоения компетенций | Отличительные признаки |
| Пороговый  (удовлетворительный) | Студент должен знать: методы математического анализа и моделирования, используемые в профессиональной деятельности конструктора изделий легкой промышленности.  Студент должен уметь: выделять из естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования, требуемые в проектировании и производстве одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха.  Студент должен владеть: навыками проектирования и производства одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха на основе известных методов математического анализа и моделирования. |
| Продвинутый  (хорошо) | Студент должен знать: области естественнонаучных и общеинженерных знаний, методы математического анализа и моделирования, используемые в профессиональной деятельности конструктора изделий легкой промышленности.  Студент должен уметь: анализировать и выделять из естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования, требуемые в проектировании и производстве одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха.  Студент должен владеть: навыками совершенствования процессов проектирования и производства одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования. |
| Высокий (отлично) | Студент должен знать: области естественнонаучных и общеинженерных знаний, методы математического анализа и моделирования, используемые в профессиональной деятельности конструктора изделий легкой промышленности.  Студент должен уметь: анализировать и выделять из естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования, требуемые в проектировании и производстве одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха и применять их на практике.  Студент должен владеть: на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования отличными навыками совершенствования процессов проектирования и производства одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха. |

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-7

|  |  |
| --- | --- |
| ПК-7 | Формулировка:  Способен выполнять работы при проведении антропометрических исследований |
| Ступени уровней освоения компетенций | Отличительные признаки |
| Пороговый  (удовлетворительный) | Студент должен знать: элементы анатомии, морфологии и биомеханики человека; методы исследования размеров тела человека в статике и динамике; принципы построения размерной типологии взрослого и детского населения.  Студент должен уметь: использовать результаты антропометрических исследований размеров тела человека при проектировании одежды и обуви; работать со стандартами.  Студент должен владеть: средствами антропометрических исследований. |
| Продвинутый (хорошо) | Студент должен знать: элементы анатомии, морфологии и биомеханики человека; методы исследования размеров тела человека в статике и динамике; методы исследования внешней формы тела человека; принципы построения размерной типологии взрослого и детского населения.  Студент должен уметь: использовать результаты антропометрических исследований размеров тела человека при проектировании одежды и обуви; работать со стандартами; оценивать антропометрическое соответствие разработанных изделий в статике и динамике.  Студент должен владеть: средствами антропометрических исследований; методами расчета основных статистических параметров и уравнений регрессии, характеризующих связь между размерными признаками; теоретическими основами и принципами построения размерной типологии для всех групп: населения. |
| Высокий (отлично) | Студент знает: элементы анатомии, морфологии и биомеханики человека; методы исследования размеров тела человека в статике и динамике; методы исследования внешней формы тела человека; принципы построения размерной типологии взрослого и детского населения; проблемы использования размерной типологии в промышленности.  Студент умеет: использовать результаты антропометрических исследований размеров тела человека при проектировании одежды и обуви; работать со стандартами; оценивать антропометрическое соответствие разработанных изделий в статике и динамике; правильно рассчитывать размерно-полнотный ассортимент одежды для различных регионов.  Студент владеть средствами антропометрических исследований; методами расчета основных статистических параметров и уравнений регрессии, характеризующих связь между размерными признаками; теоретическими основами и принципами построения размерной типологии для всех групп: населения; методами оценки достоверности различий показателей выборки. |

Для определения достигнутой обучающимся степени освоения материала используется система тестов, устных опросов и лабораторных заданий, выполняемых как на занятии, так и самостоятельно.

# Шкала оценивания результатов:

* неудовлетворительно – 0 –30%
* удовлетворительно – 31 –60%
* хорошо – 61 – 85%
* отлично – 86 –100%

# 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.

# Образовательные технологии

Лекции читаются с использованием мультимедийных технологий. Используются как традиционные (информационной, объяснительно-иллюстративной, обзорно-повторительной лекций), так и инновационные формы лекций, такие как, лекция-визуализация.

На лабораторных занятиях предусмотрено использование мультимедийных презентаций для активизации восприятия материала,

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 20%.

# Перечень учебно-методического обеспечения подисциплине

# Перечень учебно-методического обеспечения подисциплине

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 c. — ISBN 978-5-4486-0180-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [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 c.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61846.html>.— ЭБС «IPRbooks».
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 c.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75024.html>.— ЭБС «IPRbooks».
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 c.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32792.html>.— ЭБС «IPRbooks».
5. Ермаков В.А. Антропология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ермаков В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2011.— 112 c.— Режим доступа[: http://www.iprbookshop.ru/10611 .](:%20http://www.iprbookshop.ru/10611%20.)— ЭБС«IPRbooks».
6. Бегун П.И. Биомеханика [Электронный ресурс]: учебник/ Бегун П.И., Шукейло Ю.А.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Политехника, 2012.— 463 c.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16294.>— ЭБС«IPRbooks».
7. 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.
8. 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, 2992.-320 с. Всего 46экз.
9. Основы прикладной антропологии и биомеханики. Учебник для вузов / Т.Н. Дунаевская, Е.Б. Коблякова, Г.СМ. Ивлева, Р.В. Иевлева, под ред. Е.Б. Кобляковой. – СПб.: МГУДТ, 2005. – 280 с. Всего 1экз.
10. 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.
11. 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.
12. Размерная типология населения с основами анатомии и морфологии/ Т.Н. Дунаевская, Е.Б. Коблякова, Г.С. Ивлева, Р.В. Иевлева; Под ред. Е.Б. Кобляковой. - М.: Мастерство; Издательский центр «Академия», 2001. - 288с. Всего 1экз.
13. 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](http://docs.cntd.ru/document/902260136). Дата введения 2010-07-01. - URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-31399-2009>. –Текст: электронный.
14. 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](http://docs.cntd.ru/document/902260136). Дата введения 2010-07-01. - URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-31396-2009>. –Текст: электронный.
15. 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.
16. 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.

# Интернет-ресурсы

19. <https://vk.com/topic-52512447_29382834?offset=40>

1. <http://modanews.ru/book/export/html/70>
2. <http://www.bibliolink.ru/publ/28-1-0-483>

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

**Источники ИОС**

1. http://www.iprbookshop.ru/ - электронно-библиотечная система IPR BOOKS
2. Информационно-образовательная среда ЭТИ (филиал) СГТУ http://techn.sstu.ru/

# 16. Материально-техническое обеспечение

**1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы студентов**

Укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обручения: 12 столов, 24стула, рабочее место преподавателя; меловая доска рулонный проекционный экран Lumien Master Picture; ноутбук Lenovo J580 (I3/4Гб/500, мышь) с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А., учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины.

|  |
| --- |
| Программное обеспечение: Microsoft Windows 7. Microsoft Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint), Google Chrome. |

**2. Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы студентов**

Укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обручения: 6 столов, 12 стульев, доска для написания мелом, манекены 10 шт., чертежные инструменты, сантиметровые ленты, ростомер, стеллаж с демонстрационными образцами, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины.



Рабочую программу составил(а): к.т.н., доц. Полушенко И.Г.

**17. 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 \_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/