



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.  
Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИСАиИ  
М.М. Суровцов

04.02.2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ОСНОВЫ ПРИКЛАДНОЙ АНТРОПОЛОГИИ И БИОМЕХАНИКИ***

Направление подготовки (специальность)

29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности

Направленность (профиль/специализация) программы

Дизайн, конструирование и цифровое моделирование одежды

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения  
очно-заочная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Дизайна
Курс	3

Магнитогорск  
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 962)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры дизайна  
23.01.2025 г., протокол № 5

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Д. Григорьев

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАиИ  
04.02.2025 г. протокол № 3

Председатель \_\_\_\_\_ М.М. Суровцов

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры Дизайна, канд. пед. наук \_\_\_\_\_ Е.В. Ильяшева

Рецензент:

Директор ООО "СпецАльянс" швейное производство спецодежды \_\_\_\_\_

Г.А. Коваленко



## Лист актуализации рабочей программы

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Д. Григорьев

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Д. Григорьев

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Д. Григорьев

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Д. Григорьев

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2030 - 2031 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Д. Григорьев

## **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Основная цель курса заключается в формировании:

- способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- способности определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- способности обобщать результаты исследований и формировать предложения о направлениях работ по созданию моделей/коллекций изделий легкой промышленности.

## **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Основы прикладной антропологии и биомеханики входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Технология швейных изделий

Материаловедение в производстве изделий лёгкой промышленности

Оборудование швейного производства

Основы профессионально-технической деятельности

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Инженерно-техническое черчение в конструировании швейных изделий

Конструирование изделий легкой промышленности

Конструктивное моделирование

Материалы для изделий легкой промышленности и конфекционирование

Машинная графика в проектировании изделий лёгкой промышленности

Национальные традиции в современном костюме

Проектная деятельность

Производственная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика

Театр моды

Цифровые технологии в лёгкой промышленности

Исследование рынка потребления одежды

Конструирование по индивидуальным заказам

Конструкторская и технологическая подготовка производства

Макетирование изделий сложных форм

Проектирование изделий легкой промышленности в системе автоматизированного проектирования (САПР)

Проектирование корсетных изделий

Проектирование специальной одежды

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Спецглавы по конструированию швейных изделий

Производственная-преддипломная практика

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

## **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Основы прикладной антропологии и биомеханики» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
ПК-5	Способен обобщать результаты исследований и формировать предложения о направлениях работ по созданию моделей/коллекций изделий легкой промышленности
ПК-5.1	Оценивает производственную ситуацию и обобщает результаты проведенных исследований
ПК-5.2	Формирует предложения по направлению работ по созданию моделей/коллекций изделий легкой промышленности

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 30,5 академических часов;
- аудиторная – 10 академических часов;
- внеаудиторная – 20,5 академических часов;
- самостоятельная работа – 73,6 академических часов;
- в форме практической подготовки – 0 академических часов;

Форма аттестации - зачет с оценкой

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. 1. Введение.								
1.1 Предмет «Основы прикладной антропологии и биомеханики», его задачи и значение для профессии.	3	0,1			4	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.	Собеседование	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2
1.2 Особенности конструирования и изготовления одежды в производстве. Значение размерной антропологической стандартизации для конструирования одежды и улучшения ее качества.		0,01			4	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.	Собеседование	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2
Итого по разделу		0,11			8			
2. 2. Элементы анатомии и морфологии человека.								
2.1 Характеристика формы и строения отдельных частей скелета. Туловище : скелет, мышцы, форма передней и задней поверхности грудной и брюшной области. Плечевой пояс и верхние конечности. Тазовый пояс и нижние	3	0,1		0,5	4	Практическая работа №1 (доработка) Анатомическое строение двигательного аппарата человека. Проработка лекционного материала,	Защита практических работ и ответы на контрольные вопросы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2

конечности.						изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. Практическая работа №2 (доработка) Определение пропорций конечностей тела человека.		
Итого по разделу		0,1		0,5	4			
3. 3. Характеристика основных морфологических признаков, определяющих внешнюю форму тела человека.								
3.1 Общая характеристика внешней формы тела человека. Тотальные морфологические признаки тела. Форма отдельных частей тела. Асимметрия.	3	0,1			6	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.	Устный опрос (собеседование)	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2
3.2 Влияние возрастного фактора на основные морфологические признаки. Групповая, внутригрупповая и половая изменчивость морфологических признаков.		0,1		0,1	4	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. Практическая работа № 3 (доработка) Морфологические признаки тела.	Защита лабораторной работы и ответы на контрольные вопросы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2
3.3 Понятие о пропорции тела. Основные признаки, определяющие пропорции тел. Характеристики основных видов пропорции тела. Понятие о телосложении. Основные признаки определяющие телосложение. Типы телосложения мужчин и схема телосложения женщин. Особенности телосложения детей. Понятие об осанке. Основные признаки		0,1		0,5	4	Практическая работа №4 (доработка) Антропометрические характеристики тела человека. Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме	Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2

определяющие осанку. Типы осанки фигур, принятые при конструировании одежды. Изменение осанки. Учет осанки при конструировании одежды.						раздела.		
Итого по разделу		0,3		0,6	14			
4. 4. Методы исследования размеров тела человека в статике.								
4.1 Общие принципы антропометрической техники. Основные антропометрические точки, оси, линии и плоскости. Общая характеристика признаков тела человека, определяющих размеры и форму тела.	3	0,1			4	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.	Устный опрос (собеседование)	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2
4.2 Антропометрические признаки для целей конструирования одежды. Построение разверток опорной поверхности тела человека.		0,1			6	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.	Устный опрос (собеседование)	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2
Итого по разделу		0,2			10			
5. 5. Размерно-ростовые стандарты взрослого и детского населения.								
5.1 Понятие об антропометрических размерных стандартах. Классификация типовых фигур взрослого и детского населения для промышленного производства	3	0,1			4	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.	Устный опрос (собеседование)	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2
5.2 ГОСТы на размерные признаки типовых фигур взрослого и детского населения.		0,1		0,1	3,59	Практическая работа № 6 (доработка) Размерные стандарты тела человека.	Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2
Итого по разделу		0,2		0,1	7,59			
6. 6. Изменчивость размерных признаков фигур – основа градации лекал.								
6.1 Возрастные изменения размерных признаков типовых фигур. Межразмерная, межростовая, межполлотная	3	0,1			2	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование	Устный опрос (собеседование)	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2

изменчивость размерных признаков.						дополнительного материала по каждой теме раздела.		
6.2 Понятия о градации лекал. Схемы градации. Использование изменчивости размерных признаков фигур для разработки схемы градации лекал.	3	0,1		0,1		Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. Практическая работа № 6 (доработка) Закономерности распределения и изменчивости размерных признаков тела человека.	Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2
Итого по разделу		0,2		0,1	2			
7. 7. Динамическая антропометрия.								
7.1 Понятие о динамической антропометрии. Антропометрия в динамических позах. Методика измерений. Анализ динамических приростов.	3	0,1		0,2		Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. Практическая работа № 7 (доработка) Размеры тела человека в динамике.	Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2
7.2 Возможности применения результатов динамической антропометрии при проектировании припусков на свободное облегание в одежде и оптимальной растяжимости текстильных материалов.		0,1				Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.	Устный опрос (собеседование)	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2
Итого по разделу		0,2		0,2				
8. 8. Методы математической обработки результатов массового обследования населения.								
8.1 Основные требования к выборке. Характеристика генеральной	3	0,1			2	Проработка лекционного материала, изучение и	Устный опрос (собеседование)	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3,

совокупности выборки.						конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		ПК-5.1, ПК-5.2
8.2 Принципы построения и основные параметры вариационного ряда. Статистические показатели вариабельности.	3	0,1			4	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.	Устный опрос (собеседование)	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2
Итого по разделу		0,2			6			
9. 9. Закономерности распределения частот встречаемости антропометрических признаков.								
9.1 Нормальное распределение. Погрешность. Оценка достоверности между среднеарифметическими величинами двух выборок.	3	0,1				Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.	Устный опрос (собеседование)	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2
Итого по разделу		0,1						
10. 10. Корреляционная зависимость между антропометрическими признаками. Регрессия.								
10.1 Корреляционная зависимость между антропометрическими признаками. Коэффициент корреляции. Закономерности распределения сочетаний двух и более признаков.	3	0,24			4	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.	Устный опрос (собеседование)	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2
10.2 Понятие регрессии. Коэффициент регрессии. Использование уравнений множественной регрессии при расчете антропометрических стандартов.		0,1			2	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.	Устный опрос (собеседование)	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2
Итого по разделу		0,34			6			
11. 11. Основные задачи построения размерной типологии.								

11.1 Понятие о размерной типологии. Основные этапы разработки стандартов типовых фигур.	3	0,1			1	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.	Устный опрос (собеседование)	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2
11.2 Ведущие и подчиненные размерные признаки. Требования, предъявляемые к ведущим признакам. Ведущие признаки, принятые объединенной размерной типологии для мужских и женских фигур. Интервал безразличия. Зависимость интервала безразличия от различных факторов.		0,45			1	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.	Устный опрос (собеседование)	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2
Итого по разделу		0,55			2			
12. 12. Определение оптимального числа типовых фигур.								
12.1 Понятие об удовлетворенности населения системой типовых фигур. Закономерность повышения удовлетворенности при увеличении числа типовых фигур.	3	0,5			1	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.	Устный опрос (собеседование)	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2
12.2 Зависимость удовлетворенности от других факторов. Принцип выделения оптимального числа типовых фигур.		0,4			1	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.	Устный опрос (собеседование)	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2
Итого по разделу		0,9			2			
13. 13. Разработка шкал процентного распределения типовых фигур.								
13.1 Этно-территориальные различия в частоте встречаемости типовых фигур. Построение шкал процентного распределения типовых фигур для промышленного	3	0,1			2	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.	Устный опрос (собеседование)	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2

производства одежды по основным экономическим районам страны. Влияние акселерации и миграции населения, внешних факторов среды на изменение размерной типологии.								
Итого по разделу		0,1			2			
14. 14. Методы построения размерной типологии взрослого населения.								
14.1 Методы расчета частоты встречаемости типовых фигур взрослого населения. Методы расчета размерно-ростовочных стандартов.	3	0,1		2	2	Практическая работа №8 (доработка) Характеристики типологии телосложения и пропорции фигуры человека по половозрастным признакам. Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.	Устный опрос (собеседование)	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2
Итого по разделу		0,1		2	2			
15. 15. Особенности построения размерной типологии для детей.								
15.1 Закономерности роста детей. Состав и характеристика выборки. Методика расчета различных антропологических стандартов для детского населения. Ведущие признаки для размерной стандартизации одежды детей, расчет частоты встречаемости типовых фигур детского населения.	3	0,1			2	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.	Устный опрос (собеседование)	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2
Итого по разделу		0,1			2			
16. 16. Макеты фигур и манекены одежды.								
16.1 Макеты – эталоны типовых фигур. Макеты для одежды. Классификация промышленных макетов. Принципы разработки	3	0,1			2	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного	Устный опрос (собеседование)	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2

макетов типовых фигур. Методы проектирования макетов для одежды различных видов, в том числе с использованием ЭВМ.						о материала по каждой теме раздела.		
Итого по разделу	0,1			2				
17. 17. Совершенствование методов исследования внешней формы человека.								
17.1 Пути совершенствования антропологического исследования тела человека.	3	0,1		2	2	Практическая работа №9 (доработка) Нестандартные измерительные устройства и бесконтактные методы исследования поверхности тела человека.	Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2
17.2 Бесконтактные методы исследования и их значение в разработке макетов типовых фигур.		0,1		0,5	2,01	Практическая работа №10 (доработка) Психологические признаки личности и цветового тона образа.	Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2
Итого по разделу	0,2		2,5	4,01				
Итого за семестр	4		6	73,6			зао	
Итого по дисциплине	4		6	73,6			зачет с оценкой	

## **5 Образовательные технологии**

При обучении студентов дисциплине «Основы прикладной антропологии и биомеханики» следует осуществлять следующие образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Лабораторное занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

3. Технологии проектного обучения – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания.

4. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий.

Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

Семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе (межгрупповой диалог, дискуссия как спор-диалог).

6. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) Основная литература:**

1. Ильяшева, Е.В. Основы прикладной антропологии и биомеханики: учеб.-метод. пособие для студентов специальности 260902 «Конструирование швейных изделий» очной, заочной формы обучения и самостоятельной работы /сост.Е.В.Ильяшева. – 2-е изд. доп. перераб.- Магнитогорск : МаГУ, 2014. –

2. Шершнева, Л. П. Основы прикладной антропологии и биомеханики: Учебное пособие / Л.П.Шершнева, Т.В.Пирязева, Л.В.Ларькина - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФО-РУМ: ИНФРА-М, 2011. - 160 с.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Кузьмичев, В. Е. Основы теории системного проектирования костюма : учебное пособие для вузов / В. Е. Кузьмичев, Н. И. Ахмедулова, Л. П. Юдина ; под научной редакцией В. Е. Кузьмичева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 392 с.

2. Шершнева, Л. П. Конструирование одежды: Теория и практика: Учебное пособие / Л.П. Шершнева, Л.В. Ларькина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 288 с.

3. Ильяшева, Е. В. Конструирование швейных изделий : учебно-методическое пособие / Е. В. Ильяшева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017.

4. ГОСТ 17521 – 72 Типовые фигуры мужчин. Размерные признаки для проектирования одежды. -1экз.(эл. вариант).

5. ГОСТ 17522 – 72 Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды. -1экз.(эл. вариант).

6. ГОСТ 17916 – 86 Типовые фигуры девочек. Размерные признаки для проектирования одежды. -1экз.(эл. вариант).

7. ГОСТ 17917 – 86 Типовые фигуры мальчиков. Размерные признаки для проектирования одежды. -1экз.(эл. вариант).

#### **в) Методические указания:**

1. Ильяшева, Е.В. Основы прикладной антропологии и биомеханики: учеб.-метод. пособие для студентов специальности 260902 «Конструирование швейных изделий» очной, заочной формы обучения и самостоятельной работы /сост.Е.В.Ильяшева. – 2-е изд. доп. перераб.- Магнитогорск : МаГУ, 2014. – 112с.

#### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

##### **Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно

##### **Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	<a href="https://host.megaprolib.net/M/P0109/Web">https://host.megaprolib.net/M/P0109/Web</a>
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>

#### **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа  
 Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации  
 Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, и промежуточной аттестации. 1.Наглядные плакаты, рисунки и итоговые работы студентов

2. Измерительный жилет (бесконтактный метод) для снятия размерных признаков.

3.Сантиметровые ленты, наплечники и чертежные принадлежности, мм бумага и т.д.

4. Манекены фигур (М,Ж,Д)

Учебные аудитории для самостоятельной работы обучающихся.

Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Шкафы и стеллажи для хранения учебно-наглядного материала, учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.

### **Приложение 1 «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся»**

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
<b>1 Раздел Введение.</b>			
1.1.Тема. Предмет «Основы прикладной антропологии и биомеханики», его задачи и значение для профессии.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Собеседование
1.2.Тема Особенности конструирования и изготовления одежды в производстве. Значение размерной антропологической стандартизации для конструирования одежды и улучшения ее качества.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос (собеседование)
<b>Итого по разделу</b>			Устный опрос (собеседование)
<b>2.Раздел Элементы анатомии и морфологии человека.</b>			
2.1 Тема Характеристика формы и строения отдельных частей скелета.	Практическая работа №1 (доработка) Анатомическое строение двигательного аппарата человека.		Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы
2.2Тема	Проработка лекционного		Контрольные вопросы

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
Туловище : скелет, мышцы, форма передней и задней поверхности грудной и брюшной области.	материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		
2.3 Тема Плечевой пояс и верхние конечности. Тазовый пояс и нижние конечности.	Практическая работа №2 (доработка) Определение пропорций конечностей тела человека.		Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы
<b>Итого по разделу</b>			Зачет лабораторной работы
<b>3.Раздел Характеристика основных морфологических признаков, определяющих внешнюю форму тела человека.</b>			
3.1 Тема Общая характеристика внешней формы тела человека. Тотальные морфологические признаки тела.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос (собеседование)
3.2 Тема Форма отдельных частей тела. Асимметрия.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос (собеседование)
3.3 Тема Влияние возрастного фактора на основные морфологические признаки.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос (собеседование)
3.4 Тема Групповая, внутригрупповая и половая изменчивость морфологических признаков.	Практическая работа № 3 (доработка) Морфологические признаки тела.		Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы
3.5 Тема Понятие о пропорции тела. Основные признаки, определяющие пропорции тел. Характеристики основных видов пропорции тела.	Практическая работа №4 (доработка) Антропометрические характеристики тела человека.		Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы
3.6 Тема Понятие о телосложении.	Проработка лекционного материала, изучение и		Устный опрос (собеседование)

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
Основные признаки определяющие телосложение. Типы телосложения мужчин и схема телосложения женщин. Особенности телосложения детей.	конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		
3.7 Тема Понятие об осанке. Основные признаки определяющие осанку. Типы осанки фигур, принятые при конструировании одежды. Изменение осанки. Учет осанки при конструировании одежды.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос (собеседование)
<b>Итого по разделу</b>			Устный опрос (собеседование) Зачет лабораторной работы
4.Раздел <b>Методы исследования размеров тела человека в статике.</b>			
4.1 Тема Общие принципы антропометрической техники. Основные антропометрические точки, оси, линии и плоскости.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос (собеседование)
4.2 Тема Общая характеристика признаков тела человека, определяющих размеры и форму тела.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Контрольные вопросы
4.3 Тема Антропометрические признаки для целей конструирования одежды.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		
4.4 Тема Построение разверток опорной поверхности тела человека.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос (собеседование)
<b>Итого по разделу</b>	Изучение учебной		Устный опрос

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
	литературы, конспектов лекций.		(собеседование)
<b>5 Раздел Размерно-ростовые стандарты взрослого и детского населения.</b>			
5.1 Тема Понятие об антропометрических размерных стандартах.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос (собеседование)
5.2 Тема Классификация типовых фигур взрослого и детского населения для промышленного производства	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Контрольные вопросы
5.3 Тема ГОСТы на размерные признаки типовых фигур взрослого и детского населения.	Практическая работа № 5 (доработка) Размерные стандарты тела человека.		Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы
<b>Итого по разделу</b>			Устный опрос (собеседование) Зачет лабораторной работы
<b>6.Раздел Изменчивость размерных признаков фигур – основа градации лекал. ,</b>			
6.1 Тема Возрастные изменения размерных признаков типовых фигур.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос
6.2 Тема Межразмерная, межростовая, межполнотная изменчивость размерных признаков.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос и ответы на контрольные вопросы
5.3 Тема Понятия о градации лекал. Схемы градации.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос и ответы на контрольные вопросы
6.3 Тема Использование	Практическая работа № 6 (доработка)		Защита практической работы и ответы на

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
изменчивости размерных признаков фигур для разработки схемы градации лекал.	Закономерности распределения и изменчивости размерных признаков тела человека.		контрольные вопросы
<b>Итого по разделу</b>	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос и ответы на контрольные вопросы
<b>7.Раздел Динамическая антропометрия.</b>			
7.1 Тема Понятие о динамической антропометрии. Антропометрия в динамических позах.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос
7.2 Тема Методика измерений. Анализ динамических приростов.	Практическая работа № 7 (доработка) Размеры тела человека в динамике.		Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы
7.3 Тема Возможности применения результатов динамической антропометрии при проектировании припусков на свободное облегание в одежде и оптимальной растяжимости текстильных материалов.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос и ответы на контрольные вопросы
<b>Итого по разделу</b>			Устный опрос и ответы на контрольные вопросы
<b>8.Раздел Методы математической обработки результатов массового обследования населения.</b>			
8.1 Тема Основные требования к выборке.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос
8.2 Тема Характеристика генеральной совокупности выборки.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного		Устный опрос и ответы на контрольные вопросы

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
	материала по каждой теме раздела.		
8.3 Тема Принципы построения и основные параметры вариационного ряда.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Контрольные вопросы
8.4 Тема Статистические показатели вариабельности.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос и ответы на контрольные вопросы
<b>Итого по разделу</b>			Устный опрос и ответы на контрольные вопросы
<b>9.Раздел Закономерности распределения частот встречаемости антропометрических признаков.</b>			
9.1 Тема Нормальное распределение.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос
9.2 Тема Погрешность.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос и ответы на контрольные вопросы
9.3 Тема Оценка достоверности между среднеарифметическими величинами двух выборок.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Контрольные вопросы
<b>Итого по разделу</b>			Устный опрос и ответы на контрольные вопросы
<b>10.Раздел Корреляционная зависимость между антропометрическими признаками. Регрессия.</b>			
10.1 Тема Корреляционная	Проработка лекционного материала, изучение и		Устный опрос

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
зависимость между антропометрическими признаками.	конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		
10.2 Тема Коэффициент корреляции. Закономерности распределения сочетаний двух и более признаков.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Контрольные вопросы
10.3 Тема Понятие регрессии. Коэффициент регрессии.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Контрольные вопросы
10.4 Тема Использование уравнений множественной регрессии при расчете антропометрических стандартов.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Контрольные вопросы
<b>Итого по разделу</b>			Устный опрос и ответы на контрольные вопросы
<b>11.Раздел Основные задачи построения размерной типологии.</b>			
11.1 Тема Понятие о размерной типологии.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Собеседование
11.2 Тема Основные этапы разработки стандартов типовых фигур.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос и ответы на контрольные вопросы
11.3 Тема Ведущие и подчиненные размерные признаки. Требования, предъявляемые к ведущим признакам. Ведущие признаки, принятые объединенной размерной типологии для мужских и женских фигур.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос и ответы на контрольные вопросы
11.4 Тема	Проработка лекционного		Устный опрос и

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
Интервал безразличия. Зависимость интервала безразличия от различных факторов.	материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		ответы на контрольные вопросы
<b>Итого по разделу</b>			
<b>12.Раздел</b> <b>Определение оптимального числа типовых фигур.</b>			
12.1 Тема Понятие об удовлетворенности населения системой типовых фигур.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Собеседование
12.2 Тема Закономерность повышения удовлетворенности при увеличении числа типовых фигур.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос и ответы на контрольные вопросы
12.3 Тема Зависимость удовлетворенности от других факторов.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос и ответы на контрольные вопросы
12.4 Тема Принцип выделения оптимального числа типовых фигур.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос и ответы на контрольные вопросы
<b>Итого по разделу</b>			
<b>13.Раздел</b> <b>Разработка шкал процентного распределения типовых фигур.</b>			
13.1 Тема Этно-территориальные различия в частоте встречаемости типовых фигур.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Собеседование
13.2 Тема Построение шкал процентного распределения типовых фигур для промышленного	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме		Устный опрос и ответы на контрольные вопросы

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
производства одежды по основным экономическим районам страны.	раздела.		
13.3 Тема Влияние акселерации и миграции населения, внешних факторов среды на изменение размерной типологии.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос и ответы на контрольные вопросы
<b>Итого по разделу</b>			
14.Раздел <b>Методы построения размерной типологии взрослого населения.</b>			
14.1 Тема Методы расчета частоты встречаемости типовых фигур взрослого населения.	Практическая работа №8 (доработка) Характеристики типологии телосложения и пропорции фигуры человека по половозрастным признакам.		Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы
14.2 Тема Методы расчета размерно-ростовочных стандартов.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос и ответы на контрольные вопросы
<b>Итого по разделу</b>			
15.Раздел <b>Особенности построения размерной типологии для детей.</b>			
15.1 Тема Закономерности роста детей. Состав и характеристика выборки.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Собеседование
15.2 Тема Методика расчета различных антропологических стандартов для детского населения.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос и ответы на контрольные вопросы
15.3 Тема Ведущие признаки для размерной стандартизации одежды детей, расчет частоты встречаемости типовых фигур детского	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос и ответы на контрольные вопросы

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
населения.			
<b>Итого по разделу</b>			
16.Раздел <b>Макеты фигур и манекены одежды.</b>			
16.1 Тема Макеты – эталоны типовых фигур. Макеты для одежды. Классификация промышленных макетов.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Собеседование
16.2 Тема Принципы разработки макетов типовых фигур.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос и ответы на контрольные вопросы
16.3 Тема Методы проектирования макетов для одежды различных видов, в том числе с использованием ЭВМ.	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела.		Устный опрос и ответы на контрольные вопросы
<b>Итого по разделу</b>			Устный опрос и ответы на контрольные вопросы
17.Раздел <b>Совершенствование методов исследования внешней формы человека.</b>			
17.1 Тема Бесконтактные методы исследования и их значение в разработке макетов типовых фигур.	Практическая работа №9 (доработка) Нестандартные измерительные устройства и бесконтактные методы исследования поверхности тела человека.		Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы
17.2 Тема Пути совершенствования антропологического исследования тела человека.	Практическая работа №10 (доработка) Психологические признаки личности и цветового тона образа.		Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы
<b>Итого по разделу</b>			Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы
<b>Итого по семестру</b>			<b>Итоговая практическая работа</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>73,6</b>	<b>Зачет с оценкой</b>

**Приложение 2 «Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации»**

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<p>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>		
<p><i>Теоретические вопросы:</i>                      По каким размерным признакам и как устанавливается принадлежность фигуры к соответствующему типу, размероросту и полноте?                      Назовите закономерности построения размерной типологии.                      Что понимают под нормальным распределением размерного признака?  <i>Практические работы:</i>                      Антропометрические характеристики тела человека.                      Закономерности распределения и изменчивости размерных признаков тела человека.  <i>Задания на решение задач из профессиональной области;</i>                      Определить ведущие размерные признаки тела человека по заданию.</p>		
<p>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>		
<p><i>Теоретические вопросы:</i>                      Перечислите принципы построения размерных стандартов взрослого и детского населения. В чем их отличие?                      Дайте характеристику контактного и бесконтактного способа измерения.                      Назовите условия контактного и бесконтактного способа измерения.  <i>Практические работы:</i>                      Размерные стандарты тела человека.                      Нестандартные измерительные устройства и бесконтактные методы исследования поверхности тела человека.  <i>Задания на решение задач из профессиональной области:</i>                      Выбрать размерные признаки для расчета и построения чертежей основных деталей плечевой и поясной одежды (массового производства и по индивидуальным заказам).</p>		
<p>ПК-5: Способен обобщать результаты исследований и формировать предложения о направлениях работ по созданию моделей/коллекций изделий легкой промышленности</p>		
<p><i>Теоретические вопросы:</i>                      Построение шкал процентного распределения типовых фигур для промышленного производства одежды по основным экономическим районам страны.                      По значениям, каких размерных признаков для мужчин и женщин устанавливается метрический индекс и тип фигуры?  <i>Практические работы:</i>                      Характеристика типологии телосложения и пропорции фигуры человека по половозрастным признакам.  <i>Задания на решение задач из профессиональной области:</i>                      Составить отчет по проведенным антропометрическим исследованиям по заданию.</p>		

**Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена по вопросам, охватывающим теоретические основы дисциплины.

Защита практических работ проводится в форме защиты на занятиях.

### **Вопросы для подготовки к зачету с оценкой:**

1. Предмет «Основы прикладной антропологии и биомеханики», его задачи и значение для профессии.
2. Особенности конструирования и изготовления одежды в производстве. Значение размерной антропологической стандартизации для конструирования одежды и улучшения ее качества.
3. Характеристика формы и строения отдельных частей скелета.
4. Туловище : скелет, мышцы, форма передней и задней поверхности грудной и брюшной области.
5. Плечевой пояс и верхние конечности. Тазовый пояс и нижние конечности.
6. Общая характеристика внешней формы тела человека.
7. Форма отдельных частей тела. Асимметрия.
8. Тотальные морфологические признаки тела.
9. Групповая, внутригрупповая и половая изменчивость морфологических признаков. Понятие о пропорции тела.
10. Основные признаки, определяющие пропорции тел. Характеристики основных видов пропорции тела.
11. Понятие о телосложении. Основные признаки определяющие телосложение.
12. Типы телосложения мужчин и схема телосложения женщин. Особенности телосложения детей.
13. Понятие об осанке. Основные признаки определяющие осанку. Типы осанки фигур, принятые при конструировании одежды.
14. Изменение осанки. Учет осанки при конструировании одежды.
15. Общие принципы антропометрической техники.
16. Основные антропометрические точки, оси, линии и плоскости.
17. Общая характеристика признаков тела человека, определяющих размеры и форму тела.
18. Антропометрические признаки для целей конструирования одежды.
19. Построение разверток опорной поверхности тела человека.
20. Понятие об антропометрических размерных стандартах.
21. Классификация типовых фигур взрослого и детского населения для промышленного производства.
22. ГОСТы на размерные признаки типовых фигур взрослого и детского населения.
23. Возрастные изменения размерных признаков типовых фигур.
24. Межразмерная, межростовая, межполлотная изменчивость размерных признаков.
25. Понятия о градации лекал. Схемы градации. Использование изменчивости размерных признаков фигур для разработки схемы градации лекал.
26. Понятие о динамической антропометрии. Антропометрия в динамических позах.
27. Методика измерений. Анализ динамических приростов.
28. Возможности применения результатов динамической антропометрии при проектировании припусков на свободное облегание в одежде при оптимальной растяжимости текстильных материалов.
29. Основные требования к выборке.
30. Характеристика генеральной совокупности выборки.
31. Принципы построения и основные параметры вариационного ряда.
32. Статистические показатели variability.
33. Нормальное распределение. Погрешность.
34. Оценка достоверности между среднеарифметическими величинами двух выборок.

35. Корреляционная зависимость между антропометрическими признаками.
36. Коэффициент корреляции.
37. Закономерности распределения сочетаний двух и более признаков.
38. Понятие регрессии. Коэффициент регрессии.
39. Использование уравнений множественной регрессии при расчете антропометрических стандартов.
40. Понятие о размерной типологии. Основные этапы разработки стандартов типовых фигур.
41. Ведущие и подчиненные размерные признаки. Требования, предъявляемые к ведущим признакам.
42. Ведущие признаки, принятые объединенной размерной типологии для мужских и женских фигур.
43. Интервал безразличия. Зависимость интервала безразличия от различных факторов.
44. Понятие об удовлетворенности населения системой типовых фигур.
45. Закономерность повышения удовлетворенности при увеличении числа типовых фигур.
46. Зависимость удовлетворенности от других факторов.
47. Принцип выделения оптимального числа типовых фигур.
48. Этно-территориальные различия в частоте встречаемости типовых фигур.
49. Построение шкал процентного распределения типовых фигур для промышленного производства одежды по основным экономическим районам страны.
50. Влияние акселерации и миграции населения, внешних факторов среды на изменение размерной типологии.
51. Методы расчета частоты встречаемости типовых фигур взрослого населения.
52. Методы расчета размерно-ростовочных стандартов.
53. Закономерности роста детей. Состав и характеристика выборки.
54. Методика расчета различных антропологических стандартов для детского населения.
55. Ведущие признаки для размерной стандартизации одежды детей, расчет частоты встречаемости типовых фигур детского населения.
56. Макеты – эталоны типовых фигур. Макеты для одежды. классификация промышленных макетов.
57. Принципы разработки макетов типовых фигур.
58. Методы проектирования макетов для одежды различных видов, в том числе с использованием ЭВМ.
59. Пути совершенствования антропологического исследования тела человека.
60. Бесконтактные методы исследования и их значение в разработке макетов типовых фигур.

### **Перечень контрольных вопросов для самопроверки**

Контрольные вопросы для самопроверки представлены в практических работах.

#### *Практическая работа № 1*

#### **Анатомическое строение двигательного аппарата человека**

1. Какие функции выполняет скелет человека?
2. Из чего состоит скелет человека?
3. Укажите различие видов костей скелета по форме.
4. Укажите основные отделы скелета.
5. Как делятся мышцы человека по строению, по форме?
6. В чем заключается функция мышц?
7. Какие характерные точки на костном скелете человека могут быть приняты в качестве ориентиров при снятии измерений по поверхности тела? Дайте им наименование и укажите их место расположение на ваших зарисовках..

8. Какие особенности строения скелета и мышц оказывают наибольшее влияние на форму деталей швейных изделий?

#### *Практическая работа № 2*

##### **Антропометрические характеристики тела человека**

1. Какие антропологические точки используются для определения местоположения размерных признаков на теле человека?

2. Какие из обхватных размерных признаков используются при конструировании одежды? Как определяются их местоположение на теле человека?

3. Какие из поперечных и проекционных признаков используются при конструировании одежды? Как определяются их местоположение на теле человека?

4. Какие из продольных размерных признаков используются при конструировании одежды? Как определяется их местоположение на теле человека?

5. Какие размерные признаки тела человека приняты за ведущие и почему (каким они отвечают требованиям)?

6. Какие размерные признаки тела человека относятся к подчиненным?

7. По каким размерным признакам и как устанавливается принадлежность фигуры к соответствующему типу, размероросту и полноте?

8. Какие устройства и инструменты используют при антропологических измерениях?

#### *Практическая работа № 3*

##### **Закономерности распределения и изменчивости размерных признаков тела человека.**

1. Назовите закономерности построения размерной типологии.

2. Что понимают под нормальным распределением размерного признака?

3. При каких условиях применимы расчеты нормального распределения?

4. Что является следствием нормального распределения признаков?

5. В чем заключается корреляционная связь антропометрических признаков?

6. Как определить зависимость между величиной ведущего и подчиненного размерного признака?

7. Как определить зависимость между величиной размерного признака и частотой его встречаемости?

#### *Практическая работа № 4*

##### **Размеры тела человека в динамике.**

1. Какие размерные признаки называются динамическими?

2. Что понимается под динамическим эффектом?

3. Назовите способы, применяемые для определения динамического эффекта.

4. Назовите движения, при которых динамические эффекты максимальны.

5. Определите, чем отличается движение от позы.

6. Какую часть прибавки на свободное облегание включает динамические эффекты?

7. Какие приемы приняты для измерения человека в динамике?

8. Какие размерные признаки имеют наибольшую величину динамического эффекта?

#### *Практическая работа № 5*

##### **Морфологические признаки тела.**

Назовите характеристики, по которым определяются морфологические признаки телосложения.

2. Назовите виды и способы морфологического описания тела.

3. Назовите плоскости и размерные признаки, по которым выполняется построение чертежа абриса женской фигуры.

#### *Практическая работа № 6*

**Характеристика типологии телосложения и пропорции фигуры человека по полу возрастным признакам.**

1. Какие особенности размерной типологии относятся к детскому населению?
2. Какие особенности размерной типологии относятся к взрослому населению?
3. По значениям, каких размерных признаков для мужчин и женщин устанавливается метрический индекс и тип фигуры?
4. По отношению, каких размерных признаков устанавливается тип пропорций?
5. Какие из морфологических признаков, характеризующих обследованные фигуры, находятся в пределах нормальных (средних) характеристик.
7. Перечислите определяющие факторы нормальной осанки.
8. Дать характеристику лордической осанки.
9. Перечислить определяющие факторы кифотической осанки.
10. Дать определение понятия осанки.
11. Перечислить определяющие факторы типологии телосложения фигуры человека.
12. Установить связь между типологией телосложения и полнотой женской фигуры.
13. Дать понятие «золотое сечение» и использование его в антропометрическом обследовании мужской и женской фигуры.
14. Перечислить особенности детского телосложения.

#### *Практическая работа № 7*

**Определение пропорций конечностей тела человека.**

1. Анатомическое строение верхних конечностей.
2. Для чего необходимо знать пропорции и формы конечностей тела?
3. Перечислите основные линейные измерения головы.
4. По каким признакам можно охарактеризовать форму верхних и нижних конечностей?

#### *Практическая работа № 8*

**Размерные стандарты тела человека.**

1. Почему в качестве полнотного ведущего признака для женщин принят Т19, а для мужчин - Т18?
2. Перечислите принципы построения размерных стандартов взрослого и детского населения. В чем их отличие?
3. Содержание маркировки одежды.
4. Понятие тотальных размерных признаков.
5. Перечислить основные размерные признаки.
6. Дать характеристику проекционным размерным признакам.
7. Перечислить дополнительные размерные признаки.

#### *Практическая работа № 9*

**Нестандартные измерительные устройства и бесконтактные методы исследования поверхности тела человека**

1. Перечислить измерительные инструменты и приспособления.
2. Перечислить недостатки использования контактного способа измерений.
3. Назовите используемые методы измерений фигуры человека.
4. Дать характеристику бесконтактного способа измерения.
5. Назовите условия бесконтактного способа измерения.
6. Перечислить этапы последовательного проведения жилетного метода.

7. Указать назначение первого этапа проведения жилетного метода.
8. Указать назначение второго этапа проведения жилетного метода.
9. Указать назначение третьего этапа проведения жилетного метода.

### *Практическая работа № 10*

#### **Психологические признаки личности и цветового тона образа**

1. Что понимается под эмоционально- психологическими признаками личности?
2. Укажите типы характера по степени чувствительности, по степени активности.
3. Для чего необходим анализ цветового типа образа?
4. В чем заключается сущность метода определения психологического типа личности?
5. В какой последовательности можно установить влияние эмоционально-психологических признаков человека на выбор признаков одежды?

### **Приложение 3**

#### **Методические указания**

1. Ильяшева, Е.В. Основы прикладной антропологии и биомеханики: учеб.-метод. пособие для студентов специальности 260902 «Конструирование швейных изделий» очной, заочной формы обучения и самостоятельной работы /сост.Е.В.Ильяшева. – 2-е изд. доп. перераб.- Магнитогорск : МаГУ, 2014. – 112с.

#### Примеры практических работ из учебно - метод. пособия

### **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1**

#### **Тема: Анатомическое строение двигательного аппарата человека**

Цель работы: Изучение формы и строения двигательного аппарата тела человека (скелета и мышц)

Пособия и инструменты: Учебные плакаты, макет скелета, муляжи, контурные листы скелета и мышц, цветные и простые карандаши.

Последовательность выполнения работы:

1. Ознакомиться с целью работы и теоретическими сведениями.
2. Изучить строение скелета
3. Изучить мышечную систему.
4. Изучить и зарисовать основные суставы конечностей.
5. Выполнить задания 1,2,3.
6. Оформить отчет о работе и ответить на контрольные вопросы.

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Какие функции выполняет скелет человека?
2. Из чего состоит скелет человека?
3. Укажите различие видов костей скелета по форме.
4. Укажите основные отделы скелета.
5. Как делятся мышцы человека по строению, по форме?
6. В чем заключается функция мышц?
7. Какие характерные точки на костном скелете человека могут быть приняты в качестве ориентиров при снятии измерений по поверхности тела? Дайте им наименование и укажите их месторасположение на ваших зарисовках.
8. Какие особенности строения скелета и мышц оказывают наибольшее влияние на форму деталей швейных изделий?

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2**

**Тема: Антропометрические характеристики тела человека**

**Цель работы:** Изучение основных закономерностей размерной типологии, освоение методики измерения тела человека и ознакомление с размерными стандартами.

**Пособия и инструменты:** Плакаты, схемы, размерные стандарты, измерительные инструменты (сантиметровые ленты, линейка, треугольник, транспортир, медицинские весы, измерительный жилет и др.), цветные и простые карандаши.

**Последовательность выполнения работы:**

1. Ознакомиться с целью работы и теоретическими сведениями.
2. Изучить основные закономерности размерной типологии
3. Освоить методику измерения тела человека.
4. Ознакомиться с размерными стандартами.
5. Выполнить задания 1,2.
6. Оформить отчет о работе и ответить на контрольные вопросы.

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Какие антропологические точки используются для определения местоположения размерных признаков на теле человека?
2. Какие из обхватных размерных признаков используются при конструировании одежды? Как определяются их местоположение на теле человека?
3. Какие из поперечных и проекционных признаков используются при конструкции одежды? Как определяются их местоположение на теле человека?
4. Какие из продольных размерных признаков используются при конструировании одежды? Как определяется их местоположение на теле человека?
5. Какие размерные признаки тела человека приняты за ведущие и почему (каким они отвечают требованиям)?
6. Какие размерные признаки тела человека относятся к подчиненным?
7. По каким размерным признакам и как устанавливается принадлежность фигуры к соответствующему типу, размероросту и полноте?
8. Какие устройства и инструменты используют при антропологических измерениях?

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3**

**Тема: Закономерности распределения и изменчивости размерных признаков тела человека**

**Цель работы:** Изучение закономерностей распределения и изменчивости размерных признаков.

**Пособия и инструменты:** Плакаты, схемы, размерные стандарты, измерительные инструменты (сантиметровые ленты, линейка, треугольник, транспортир и др.), цветные и простые карандаши.

**Последовательность выполнения работы:**

1. Ознакомиться с целью работы и теоретическими сведениями.
2. Изучить основные закономерности распределения размерных признаков.
3. Выполнить задание 1.
4. Оформить отчет о работе и ответить на контрольные вопросы.

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Назовите закономерности построения размерной типологии.
2. Что понимают под нормальным распределением размерного признака?
3. При каких условиях применимы расчеты нормального распределения?
4. Что является следствием нормального распределения признаков?
5. В чем заключается корреляционная связь антропометрических признаков?

6. Как определить зависимость между величиной ведущего и подчиненного размерного признака?

7. Как определить зависимость между величиной размерного признака и частотой его встречаемости?