

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной  
работе

Лейфа А.В. Лейфа

24 мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**«ОСНОВЫ ПРИКЛАДНОЙ АНТРОПОЛОГИИ И БИОМЕХАНИКИ»**

Направление подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности

Направленность (профиль) образовательной программы – Технология моды

Квалификация выпускника – Бакалавр

Год набора – 2024

Форма обучения – Очная

Курс 2 Семестр 3

Экзамен 3 сем

Общая трудоемкость дисциплины 144.0 (академ. час), 4.00 (з.е)

Составитель Н.Г. Москаленко, доцент, канд. техн. наук

Факультет дизайна и технологии

Кафедра сервисных технологий и общетехнических дисциплин

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта ВО для направления подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 22.09.17 № 962

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры сервисных технологий и общетехнических дисциплин

01.02.2024 г. , протокол № 6

Заведующий кафедрой Абакумова И.В. Абакумова

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

24 мая 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

24 мая 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Абакумова И.В. Абакумова

24 мая 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и  
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

24 мая 2024 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель дисциплины:

Знать исходную информацию для построения разверток деталей одежды и градации лекал; овладеть способностью проводить анализ состояния и динамики показателей качества материалов и изделий легкой промышленности с использованием необходимых методов и средств исследований; освоить принципы планирования рационального размерного ассортимента на швейном предприятии; методы конструирования разверток изделий легкой промышленности в соответствии с требованиями эргономики и прогрессивной технологии производства, обеспечивая им высокий уровень потребительских свойств и эстетических качеств; развитие личностно- профессиональных свойств будущего конструктора швейных изделий; формирование профессиональных компетенций будущего конструктора швейных изделий.

### Задачи дисциплины:

Обеспечить условия для овладения знаниями о размерах и форме человеческого тела, необходимыми при проектировании конструкций швейных изделий, исследованием размеров тела человека в статике и динамике, построении размерной типологии населения, использовании антропометрических стандартов при проектировании одежды; обеспечить условия для становления личностно- профессиональных свойств будущего конструктора швейных изделий; создать условия для развития умений и навыков самостоятельного творческого поиска.

## 2. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы высшего образования по направлению подготовки бакалавров 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности» по профилю «Технология моды» и реализуется в 3 семестре.

Для изучения данного курса обучающийся должен знать основы антропологии в объеме школьной программы. Изучение дисциплины базируется на знаниях, приобретенных студентами после освоения курса «Математика». Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо для изучения дисциплин «Конструирование швейных изделий», «Конструктивное моделирование одежды», «Конструкторско- технологическая подготовка производства», производственной практики, выполнения выпускной квалификационной работы.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

### 3.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1. Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании и производстве швейных изделий	ИД-1 ПК-1 Знать: базовые основы методов, приемов и технологий в проектировании и производстве швейных изделий ИД-2 ПК-1 Уметь: использовать знания базовых основ методов, приемов и технологий для исследования и совершенствования процессов проектирования и производства швейных изделий ИД-3 ПК-1

	Владеть: навыками совершенствования процессов проектирования и производства швейных изделий на основе проведенных исследований
ПК-5. Разрабатывает конструкции изделий легкой промышленности в соответствии с требованиями эргономики и прогрессивной технологии производства, обеспечивая высокий уровень потребительских свойств и эстетических качеств; оформляет законченные проектно-конструкторские работы	<p>ИД-1 ПК-5 Знать: виды проектно-конструкторских работ, методы проектирования базовых и модельных конструкций изделий легкой промышленности; показатели эргономичности и технологичности конструкций; методы оценки потребительских свойств и эстетических качеств изделий</p> <p>ИД-2 ПК-5 Уметь: проектировать эргономичные и технологичные конструкции изделий легкой промышленности; анализировать потребительские свойства и эстетические качества проектируемых изделий, выполнять проектно-конструкторские работы в рамках своей квалификации</p> <p>ИД-3 ПК-5 Владеть: навыками формулирования требований эргономики и прогрессивной технологии производства к конструкциям изделий легкой промышленности; опытом разработки конструкций изделий легкой промышленности с высоким уровнем потребительских свойств и эстетических качеств, оформления законченных проектно-конструкторских работ</p>

#### 4. СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Общая трудоемкость учебного предмета составляет 4.00 зачетных единицы, 144.0 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) учебного предмета, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация

3 – Семестр

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – Лекции в виде практической подготовки

4.3 – ПЗ (Практические занятия)

4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки

4.5 – ЛР (Лабораторные работы)

4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки

4.7 – ИКР (Иная контактная работа)

4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)

4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)

5 – Контроль (в академических часах)

6 – Самостоятельная работа (в академических часах)

7 – Формы текущего контроля успеваемости

1	2	3	4									5	6	7	
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9				
1	Элементы анатомии, морфологии и биомеханики человека	3	10					10						5	тест, индивидуальные задания
2	Методы исследования размеров тела человека	3	10					22						13	тест, индивидуальные задания
3	Закономерность и изменчивости и распределения частот встречаемости антропометрических признаков	3	4					4						5	индивидуальные задания
4	Основные принципы и методы построения размерной типологии населения	3	6					8						5	индивидуальные задания
5	Проблемы использования размерной типологии в промышленности	3	4					6						5	индивидуальные задания
6	Экзамен	3										0.3	26.7		
	Итого			34.0		0.0		50.0		0.0	0.0	0.3	26.7	33.0	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Элементы анатомии, морфологии и биомеханики человека	Понятие об антропологии. Роль русских антропологов в развитии прикладной антропологии. Характеристика формы и строение отдельных частей скелета. Общие сведения о мышечной системе человека. Строение и форма мышц. Анатомическое строение двигательного аппарата человека. Биомеханические основы управления движениями человека. Характеристика основных морфологических признаков, определяющих внешнюю форму тела человека. Общая характеристика внешней формы тела человека. Влияние ее на конструктивное решение отдельных деталей швейных изделий. Понятие о возрастах. Тотальные (общие) морфологические признаки тела. Длина тела и ее изменчивость.

		Динамика изменения массы. Пропорции тела человека. Понятие о конституции и телосложении. Типы телосложения взрослого населения и детей. Понятие об осанке. Методы исследования осанки. Типы осанки фигур, принятые при конструировании одежды.
2	Методы исследования размеров тела человека	Методика антропометрического исследования размеров тела человека в статике. Общие принципы антропометрической техники. Основные антропометрические точки, оси, линии и плоскости. Общая характеристика размерных признаков тела человека, определяющих размеры и форму тела человека. Зависимость размеров и формы тела человека от телосложения и осанки, связь с пропорциями. Антропометрические признаки для целей конструирования одежды. Антропометрические приборы. Программы измерений взрослого и детского населения. Использование изменчивости размерных признаков по размерам и ростам при разработке схем градации лекал. Принципы графического изображения поверхности тела человека и манекенов одежды. Макеты и манекены типовых фигур. Проектирования манекенов для конструирования одежды различных видов. Бесконтактные методы антропометрических исследований. Совершенствование методов исследования внешней формы тела человека. Исследования размеров тела человека в динамике. Антропометрия в динамических позах. Анализ динамических приростов. Возможности применения результатов динамической антропометрии при проектировании одежды. Состояние и динамика показателей качества одежды.
3	Закономерности изменчивости и распределения частот встречаемости антропометрических признаков	Изменчивость антропометрических признаков. Выборочный метод исследования. Принципы построения вариационного ряда. Нормальное распределение размерных признаков. Корреляция между антропометрическими признаками. Природа корреляционной связи антропометрических признаков. Составление корреляционной решетки и ее вычисление. Понятие регрессии. Необходимость использования регрессии. Методы вычисления средних значений размерных признаков по уравнениям множественной регрессии. Закономерности распределения сочетаний двух и более признаков.
4	Основные принципы и методы построения размерной типологии населения	Понятие о размерной типологии. Ведущие и подчиненные размерные признаки. Интервал безразличия. Определение оптимального числа типовых фигур. Закономерность повышения удовлетворенности при увеличении числа типовых

		<p>фигур. Зависимость удовлетворенности от других факторов. Антропометрические размерно-ростовочных стандарты. Методы расчета частоты встречаемости типовых фигур взрослого населения. Методы расчета антропометрических размерно-ростовочных стандартов взрослого населения. Особенности построения размерной типологии детского населения. Методы расчета антропометрических размерно-ростовочных стандартов детского населения. Размерно-ростовочные стандарты. Классификация фигур типового телосложения. Характеристика ГОСТ на типовые фигуры взрослого и детского населения. Классификация типовых фигур детей и подростков. Переход от антропометрических стандартов к конструкторским.</p>
5	Проблемы использования размерной типологии в промышленности	<p>Использование антропометрических стандартов при проектировании одежды. Построение развертки поверхности фигуры. Использование изменчивости размерных признаков по размерам и ростам при разработке схем градации лекал. Построение шкал процентного распределения типовых фигур для промышленного производства одежды. Продолжительность использования в промышленности размерных стандартов и шкал. Этнотерриториальные различия в частоте встречаемости типовых фигур. Изменение размерной типологии во времени. Влияние акселерации и миграции населения на изменение размерной типологии. Принципы планирования рационального размерного ассортимента одежды.</p>

## 5.2. Лабораторные занятия

Наименование темы	Содержание темы
Элементы анатомии, морфологии и биомеханики человека	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анатомическое строение тела человека.</li> <li>2. Общая характеристика внешней формы тела человека.</li> <li>3. Определение осанки тела человека.</li> </ol>
Методы исследования размеров тела человека	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Размерная характеристика тела человека.</li> <li>2. Эргономические исследования размерных признаков человека в динамике.</li> </ol>
Закономерности изменчивости и распределения частот встречаемости антропометрических признаков	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закономерности изменчивости и распределения частот встречаемости антропометрических признаков.</li> </ol>
Основные принципы и методы построения размерной типологии населения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Размерные стандарты тела человека.</li> </ol>

Проблемы использования размерной типологии в промышленности	1. Использование антропометрических стандартов при проектировании одежды.
---	---

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Элементы анатомии, морфологии и биомеханики человека	Знакомство с научной и научно-популярной литературой, с периодическими изданиями. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к экзамену.	5
2	Методы исследования размеров тела человека	Знакомство с научной и научно-популярной литературой, с периодическими изданиями. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к экзамену.	13
3	Закономерности изменчивости и распределения частот встречаемости антропометрических признаков	Знакомство с научной и научно-популярной литературой, с периодическими изданиями. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к экзамену.	5
4	Основные принципы и методы построения размерной типологии населения	Знакомство с научной и научно-популярной литературой, с периодическими изданиями. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к экзамену.	5
5	Проблемы использования размерной типологии в промышленности	Знакомство с научной и научно-популярной литературой, с периодическими изданиями. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к экзамену.	5

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе обучения по данной дисциплине применяются в учебном процессе активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В образовательном процессе предусмотрено использование интерактивных методов обучения – поискового диалога, рефлексивного анализа действий и поступков, применение проблемных ситуаций, проблемного изложения материала, критически насыщенных ситуаций и др.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов к экзамену, 3 семестр

1. Общие сведения о скелете человека.
2. Общие сведения о мышечной системе тела человека.
3. Характеристика формы и строение отдельных частей скелета человека.

4. Пропорции тела человека.
5. Тотальные (общие) морфологические признаки тела человека.
6. Виды размерных признаков. Общие положения антропометрической методики.
7. Телосложение женских фигур.
8. Телосложение мужских фигур.
9. Телосложение фигур детей.
10. Осанка человека.
11. Методы исследования осанки тела человека.
12. Учет осанки при конструировании одежды.
13. Бесконтактные методы антропометрических исследований размеров тела человека.
14. Принципы графического изображения поверхности тела человека и манекенов одежды.
15. Макеты и манекены типовых фигур.
16. Выборочный метод исследования антропометрических признаков.
17. Вариационный ряд антропометрических признаков.
18. Основные параметры вариационного ряда антропометрических признаков.
19. Нормальное распределение частот вариантов антропометрических признаков. Доверительная вероятность. Доверительный интервал.
20. Критерий соответствия. Асимметрия. Эксцесс.
21. Корреляционная зависимость между антропометрическими признаками, ее характеристики.
22. Регрессия антропометрических признаков. Распределения сочетаний двух и более размерных признаков.
23. Методика определения динамических размерных признаков.
24. Динамическая антропометрия и использование ее результатов при проектировании одежды.
25. Теоретические основы построения размерной типологии населения.
26. Размерная типология мужских фигур.
27. Размерная типология женских фигур.
28. Размерная типология фигур мальчиков.
29. Размерная типология фигур девочек.
30. Шкалы процентного распределения типовых фигур для промышленного производства одежды

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **а) литература**

1. Эргономические исследования размерных признаков тела человека [Электронный ресурс]: практикум к выполнению лабораторной работы по дисциплине «Основы прикладной антропологии и биомеханики» / АмГУ, ФДиТ; сост. Н. Г. Москаленко. - Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2020. - 41 с. - [http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU\\_Edition/11532.pdf](http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/11532.pdf)
2. Размерная характеристика тела человека [Электронный ресурс]: учебно - метод. пособие к выполнению лабораторной работы по дисциплине «Основы прикладной антропологии и биомеханики» / АмГУ, ФДиТ; сост. Н. Г. Москаленко. - Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2020. - 50 с. [http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU\\_Edition/11530.pdf](http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/11530.pdf)
3. Размерные стандарты тела человека [Электронный ресурс]: учеб. Пособие по дисциплине «Основы прикладной антропологии и биомеханики» / АмГУ, ФДиТ; сост. Н. Г. Москаленко. - Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2020. – 41 с. [http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU\\_Edition/11504.pdf](http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/11504.pdf)
4. Ерохина, Е. Н. Основы прикладной антропологии: учебное пособие / Е. Н.

- Ерохина. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 108 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: [https:// www.iprbookshop.ru/105223.html](https://www.iprbookshop.ru/105223.html) (дата обращения: 21.02.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Евдущенко, Е. В. Основы прикладной антропологии. Совершенствование процесса проектирования изделий легкой промышленности с учетом использования рациональной типологии населения : учебное пособие / Е. В. Евдущенко, Е. В. Косова. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 76 с. — ISBN 978-5-8149-2504-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: [https:// www.iprbookshop.ru/78450.html](https://www.iprbookshop.ru/78450.html) (дата обращения: 21.02.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Шершнева, Лидия Петровна. Основы прикладной антропологии и биомеханики [Текст] : учеб. пособие : Доп. Мин. обр. РФ / Л. П. Шершнева, Л. В. Ларькина, Т. В. Пирязева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ФОРУМ. - [Б. м.] : ИНФРА-М, 2018. - 160 с.
7. Конструирование одежды с элементами САПР [Текст] : учеб. / Е. Б. Коблякова [и др.] ; под ред. Е. Б. Кобляковой. - М. : Кн. дом «Университет», 2007. - 464 с.
8. Иващенко, М. А. Автоматизация процесса виртуальной примерки на трех-мерную модель фигуры человека на этапе проектирования одежды : моно- графия / М. А. Иващенко, А. Б. Коробова, А. Г. Бурцев. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 143 с. — ISBN 978-5-4497-1898-3, 978-5-93252-286-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: [https:// www.iprbookshop.ru/128950.html](https://www.iprbookshop.ru/128950.html) (дата обращения: 21.02.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
9. Основы прикладной антропологии и биомеханики [Электронный ресурс] : курс лекций для спец. 260902.65 и направления подгот. 100100.62 / сост. Н. Г. Москаленко. — Благовещенск : Изд- во Амур. гос. ун- та, 2012. — 76 с. — Режим доступа: [http:// irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU\\_Edition/6221.pdf](http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/6221.pdf)
10. Основы прикладной антропологии и биомеханики. Сборник учебно-методических материалов для направления подготовки 29.03.05 – Конструирование изделий легкой промышленности [Электронный ресурс]: АмГУ, ФДиТ; сост.: Н.Г. Москаленко – Благовещенск: Изд- во Амур. гос. ун- та, 2017. Режим доступа: [http:// irbis.amursu.ru/ DigitalLibrary/AmurSU\\_Edition/8036.pdf](http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/8036.pdf)

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL <a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license/">https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</a>
2	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>	Электронно-библиотечная система IPRbooks – научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу. Контент ЭБС IPRbooks отвечает требованиям стандартов высшей школы, СПО, дополнительного и дистанционного образования, требованиям законодательства РФ в сфере образования
3	Автоматизированная информационная библиотечная система «ИРБИС 64»	Лицензия коммерческая по договору №945 от 28 ноября 2011 года
4	Программный комплекс «КонсультантПлюс»	Лицензия коммерческая по договору №21 от 29 января 2015 года
5	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Электронно- библиотечная система предоставляет

		доступ к учебной и научной литературе в электронном виде с соответствующими сервисами
6	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	Электронно- библиотечная система Издательства «Лань» – это ресурс, включающий в себя как электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.
7	<a href="http://www.adipi.ru">http://www.adipi.ru</a>	Словарь швейных терминов. Ассоциация дизайнеров и производителей изделий России (АДИП)
8	<a href="http://www.gostedu.ru">http://www.gostedu.ru</a>	ГОСТы, СНиПы, СанПиНы и др.
9	<a href="http://www.cniishp.ru">http://www.cniishp.ru</a>	Официальный сайт Центрального научно-исследовательского института швейной промышленности.
10	<a href="http://www.legprominfo.ru">http://www.legprominfo.ru</a>	Сайт с наименованием «Информационный центр легкой промышленности». Открытое акционерное общество «Консенсус» – учредитель и издатель двух научно- технических журналов «Кожевенно- обувная промышленность» и «Швейная промышленность».

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	Консультант Плюс	База данных законодательства РФ: кодексы, законы, указы, постановления Правительства РФ
2	Google Scholar	Поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин.
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Российский информационно- аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования
4	Мультитран	Информационная справочная система «Электронные словари»
5	Экономика. Социология. Менеджмент.	Федеральный образовательный портал
6	Информационно-коммуникационные технологии в образовании	Федеральный образовательный портал, обеспечивающий информационную поддержку образования в области современных информационных и телекоммуникационных технологий, а также деятельности по применению ИКТ в сфере образования
7	Росстандарт	Каталог международных, межгосударственных и национальных стандартов, действующих технических регламентов
8	Вторая улица	Сайт о модной одежде. База данных с более 40 000 мастер- классов, уроков о том, как сшить модную одежду своими руками. Обзоры модных тенденций
9	Fine Craft	Сайт Центра информационно- образовательных технологий: Видеокурсы, статьи, полезные материалы для профессий fashion- индустрии. Методики

		конструирования и моделирования одежды, тренинги по работе с компьютерными программами по проектированию одежды. Статьи по технологии обработки, конструированию и материаловедению
--	--	---

#### **10. МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Занятия по дисциплине проводятся в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно- библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду университета.