

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

Кафедра «Естественные и математические науки»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б.1.1.13 «Материаловедение в производстве швейных изделий»

направления подготовки

29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности»

профиль «Технология швейных изделий»

Формы обучения: заочная

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 9 з.е.

в академических часах: 324 ак.ч.

Рабочая программа по дисциплине Б.1.1.13 «Материаловедение в производстве швейных изделий» направления подготовки 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности», профиль «Технология швейных изделий» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности», утвержденным приказом Минобрнауки России № 938 от 19.09.2017 г. с изменениями и дополнениями.

Рабочая программа:

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

Заведующий кафедрой ЕМН  /Жилина Е.В./

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

Председатель УМКН  /Жилина Е.В./

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование у студентов знаний, умений и навыков, обеспечивающих им квалифицированное решение материаловедческих задач, возникающих при проектировании и изготовлении швейных изделий, совершенствовании технологических процессов направленных на повышение эффективности швейного производства, улучшение качества продукции и повышения ее конкурентоспособности.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить теоретические основы формирования структуры и свойств материалов легкой промышленности;
- изучить особенности строения и свойства волокон, нитей и текстильных материалов;
- изучить инновационные способы производства основных видов материалов, с заданным уровнем эксплуатационных свойств, используемых в производстве швейных изделий;
- освоить практические методы определения свойств материалов легкой промышленности; взаимосвязь структуры и свойства материалов, а также оценки качества текстильных материалов и рационального их использования;
- обоснованно выбирать технические средства и проводить измерения параметров материалов легкой промышленности;
- научить студентов навыкам измерения параметров материалов легкой промышленности, учета свойств материалов в процессе проектирования и производства одежды.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б.1.1.13 «Материаловедение в производстве швейных изделий» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенции **ОПК-3:**
способен проводить измерения параметров материалов, изделий и технологических процессов.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
ОПК-3 Способен проводить измерения параметров материалов, изделий и технологических процессов.	ИД-1 опк-3 Знает и владеет методами измерения параметров материалов, используемых в производстве изделий легкой промышленности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ИД-1 опк-3 Знает и владеет методами измерения параметров материалов, используемых в производстве изделий легкой промышленности.	Знать: строение и свойства материалов легкой промышленности; технические средства и методы измерения основных параметров материалов, используемых в легкой промышленности. Уметь: определять структуру и свойства материалов легкой промышленности, а также качество материалов легкой промышленности; обоснованно выбирать технические средства и проводить измерения параметров материалов легкой промышленности, в соответствие с методикой измерения. Владеть: навыками измерения параметров материалов легкой промышленности; обладать опытом учета свойств материалов в процессе проектирования и производства одежды.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	ак.часов		
	Всего	4 семестр	5 семестр
1. Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:			
• занятия лекционного типа,	22	10	12
• занятия семинарского типа:	-	-	
практические занятия	-	-	
лабораторные занятия	24	10	14
в том числе занятия в форме практической подготовки	-	-	-
в том числе занятия в форме КРС	34	10	24
2. Самостоятельная работа студентов, всего	208	114	94
– курсовая работа (проект) <i>(при наличии)</i>	36	-	36
3. Промежуточная аттестация: <i>экзамен, зачет с оценкой, зачет</i>		экзамен	экзамен
Объем дисциплины в зачетных единицах	9	4	5
Объем дисциплины в акад. часах	324	144	180

очная форма обучения - не реализуется

очно-заочная форма обучения - не реализуется

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

5.1. Содержание дисциплины

4 семестр

Тема 1. Строение, свойства и получение текстильных волокон и нитей.

Тема 2. Строение, свойства и получение текстильных нитей, пряжи, и монопнитей.

Тема 3. Строение, свойства и получение тканей, трикотажных, нетканых полотен и клеевых прокладочных материалов.

Тема 4. Строение, свойства и получение натурального и искусственного меха, замши, кожи, комплексных и пленочных материалов для одежды.

Тема 5. Отделка текстильных материалов.

5 семестр

Тема 6. Геометрические свойства, линейная и поверхностная плотность материалов.

Тема 7. Механические свойства при растяжении текстильных материалов.

Тема 8. Механические свойства при изгибе текстильных материалов. Тангенциальное сопротивление.

Тема 9. Физические свойства текстильных материалов.

Тема 10. Усадка и формовочная способность текстильных материалов.

Тема 11. Износостойкость текстильных материалов и швейных изделий.

5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий заочная форма обучения¹

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в акад. часах)			Код индикатора достижения компетенции
		занятия лекционного типа	лабораторные занятия	самостоятельная работа	
1.	Тема 1. Строение, свойства и получение текстильных волокон и нитей.	4	6	24	ИД-1 ОПК-3
2.	Тема 2. Строение, свойства и получение текстильных нитей, пряжи, и монопнитей.	2	-	24	ИД-1 ОПК-3
3.	Тема 3. Строение, свойства и получение тканей, трикотажных, нетканых полотен и клеевых прокладочных материалов	2	4	20	ИД-1 ОПК-3
4.	Тема 4. Строение, свойства и получение натурального и искусственного меха, замши, кожи, комплексных и пленочных материалов для одежды.	-	-	24	ИД-1 ОПК-3

¹ Таблица заполняется отдельно по каждой форме обучения

5.	Тема 5. Отделка текстильных материалов.	2	-	22	ИД-1 ОПК-3
6.	Тема 6. Геометрические свойства, линейная и поверхностная плотность материалов.	2	2	16	ИД-1 ОПК-3
7.	Тема 7. Механические свойства при растяжении текстильных материалов.	2	4	16	ИД-1 ОПК-3
8.	Тема 8. Механические свойства при изгибе текстильных материалов. Тангенциальное сопротивление.	2	4	16	ИД-1 ОПК-3
9.	Тема 9. Физические свойства текстильных материалов.	2	4	20	ИД-1 ОПК-3
10.	Тема 10. Усадка и формовочная способность текстильных материалов.	2	-	14	ИД-1 ОПК-3
11.	Тема 11. Износостойкость текстильных материалов и швейных изделий.	2	-	12	ИД-1 ОПК-3
12.	Подготовка курсовой работы			36	
	Итого	22	24	244	-

очная форма обучения – не реализуется

очно-заочная форма обучения – не реализуется

5.3. Практические занятия не предусмотрены.

5.4. Перечень лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Наименование практического занятия	Объем дисциплины в акад. часах		
			очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	Тема 1. Строение, свойства и получение текстильных волокон и нитей.	Строение, свойства и получение текстильных волокон и нитей. Распознавание текстильных волокон и нитей. Определение линейной плотности нитей и швейных ниток. Определение полуцикловых характеристик при разрыве одиночных нитей и швейных ниток. Определение крутки и укрутки нитей и ниток.	-	-	6

3	Тема 3. Строение, свойства и получение тканей, трикотажных, нетканых полотен и клеевых прокладочных материалов.	Строение, свойства и получение тканей, трикотажных, нетканых полотен и клеевых прокладочных материалов. Определение геометрических свойств, поверхностной плотности и характеристик структуры тканей. Определение геометрических свойств, поверхностной плотности и характеристик структуры трикотажных полотен. Определение геометрических свойств, поверхностной плотности и характеристик структуры нетканых полотен.	-	-	4
4	Тема 6. Геометрические свойства, линейная и поверхностная плотность материалов.	Геометрические свойства, линейная и поверхностная плотность материалов. Определение линейной и поверхностной плотности материалов, заполнения по массе, абсолютной работы разрыва.	-	-	2
5	Тема 7. Механические свойства при растяжении текстильных материалов.	Механические свойства текстильных материалов. Определение разрывных характеристик текстильных материалов при одноосном растяжении. Определение одноцикловых характеристик при растяжении текстильных материалов.	-	-	4
6	Тема 8. Механические свойства при изгибе текстильных материалов. Тангенциальное сопротивление.	Механические свойства текстильных материалов. Определение жесткости при изгибе материалов. Определение драпируемости материалов. Определение несминаемости материалов. Определение тангенциального сопротивления текстильных материалов.	-	-	4
7	Тема 9. Физические свойства текстильных материалов.	Эксплуатационные свойства текстильных материалов Определение стойкости материалов к истиранию по плоскости. Определение осыпаемости тканей.	-	-	4
	Итого		-	-	24

5.5. Задания для самостоятельной работы студентов

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Задания, вопросы, для самостоятельного изучения (задания)	Объем дисциплины в акад. часах		
			очная форма обучения	очно- заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	-
1.	Тема 1. Строение, свойства и получение текстильных волокон и нитей.	Самостоятельно изучить основную и дополнительную литературу по теме. Строение, свойства и получение текстильных волокон и нитей.	-	-	24
2.	Тема 2. Строение, свойства и получение текстильных нитей, пряжи, и монопнитей.	Самостоятельно изучить основную и дополнительную литературу по теме. Строение, свойства и получение текстильных нитей, пряжи, и монопнитей.	-	-	26
3.	Тема 3. Строение, свойства и получение тканей, трикотажных, нетканых полотен и клеевых прокладочных материалов.	Самостоятельно изучить основную и дополнительную литературу по теме. Строение, свойства и получение тканей, трикотажных, нетканых полотен и клеевых прокладочных материалов.	-	-	20
4.	Тема 4. Строение, свойства и получение натурального и искусственного меха, замши, кожи, комплексных и пленочных материалов для одежды.	Самостоятельно изучить строение, свойства и получение натурального и искусственного меха, замши, кожи, комплексных и пленочных материалов для одежды.	-	-	24
5.	Тема 5. Отделка текстильных материалов.	Самостоятельно изучить основную и дополнительную литературу по теме. Отделка текстильных материалов.	-	-	22
6.	Тема 6. Геометрические свойства, линейная и поверхностная плотность материалов.	Самостоятельно изучить основную и дополнительную литературу по теме. Геометрические свойства, линейная и поверхностная плотность материалов.	-	-	16
7.	Тема 7. Механические свойства при растяжении текстильных	Самостоятельно изучить основную и дополнительную литературу по теме. Механические свойства при	-	-	16

	материалов.	растяжении текстильных материалов.			
	Тема 8. Механические свойства при изгибе текстильных материалов. Тангенциальное сопротивление.	Самостоятельно изучить основную и дополнительную литературу по теме. Механические свойства при изгибе текстильных материалов. Тангенциальное сопротивление.	-	-	16
	Тема 9. Физические свойства текстильных материалов.	Самостоятельно изучить основную и дополнительную литературу по теме. Физические свойства текстильных материалов.	-	-	20
	Тема 10. Усадка и формовочная способность текстильных материалов.	Самостоятельно изучить основную и дополнительную литературу по теме. Усадка и формовочная способность текстильных материалов.	-	-	14
	Тема 11. Износостойкость текстильных материалов и швейных изделий.	Самостоятельно изучить основную и дополнительную литературу по теме. Износостойкость текстильных материалов и швейных изделий.	-	-	12
12	Подготовка курсовой работы		-	—	36
	Итого		-	-	244

6. Расчетно-графическая работа не предусмотрена

7. Курсовая работа

Цель курсовой работы - обобщить, углубить и закрепить знания, полученные студентами при изучении дисциплины «Материаловедение в производстве швейных изделий» и их использовании при рациональном конфекционировании материалов в пакет одежды.

Задачами курсовой работы являются: разработка студентами требований к материалам и швейным изделиям; анализ существующего ассортимента материалов; рациональный выбор материалов для конкретного изделия и обоснование принятых решений; расширение знаний за счет детального изучения и практического использования нормативно-технической документации, специальной технической и научной литературы.

Курсовая работа состоит из расчетно-пояснительной записки и графической части.

Темой курсовой работы является: «Обоснованный выбор основных и вспомогательных материалов для швейного изделия». Вид изделия указывается в задании, которое выдается преподавателем.

8. Курсовой проект не предусмотрен

9. Контрольная работа (для заочной формы обучения)

Контрольные задания и методические указания по их выполнению

- *Требования к выполнению:*

В процессе изучения дисциплины студенты выполняют 1 контрольную работу, в 4 семестре. Вариант контрольной работы определяется по последней цифре зачетной книжки. Каждая 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 «Материаловедение в производстве швейных изделий».

- *Тематика* вопросов контрольных работ 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 контрольных работ.

- *Заданием* контрольной работы предусмотрено изучение тем предусмотренных стандартом и рабочей программой дисциплины.

КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ №1

Вариант 1.

1. Понятие о текстильном волокне. Классификация текстильных волокон. Основные характеристики свойств волокон и нитей. Геометрические свойства, линейная плотность.

2. Хлопок: строение, химический состав, поперечное сечение волокна под микроскопом, надмолекулярная структура, основные свойства, первичная обработка и применение.

3. Текстильные нити: пряжа, комплексные нити и монопнити. Три системы прядения: кардная, гребенная и аппаратная.

4. Геометрические свойства текстильных материалов: длина, ширина, толщина. Линейная и поверхностная плотность текстильных материалов.

5. Физические свойства текстильных материалов. Поглощение. Гигроскопические свойства. Смачивание и капиллярное впитывание. Набухание волокон.

6. Швейные нитки. Строение, свойства, ассортимент. Требования, предъявляемые к швейным ниткам.

Вариант 2.

1. Основные физико-механические свойства волокон и нитей: прочность, удлинение и деформация удлинения, влажность и гигроскопичность, термостойкость, светостойкость и хемостойкость.

2. Лубяные волокна. Лен: строение, поперечное сечение и продольный вид волокна, состав, структура, основные свойства льняных волокон. Первичная обработка и область применения льняных волокон.

3. Структура пряжи и характеристика ее внешнего вида: крученая, фасонная, армированная, высокообъемная. Комплексные, и текстурированные, высокорастяжимые нити и нити с повышенной растяжимостью, комбинированные и монопнити.

4. Полуцикловые неразрывные характеристики текстильных материалов. Модули жесткости.

5. Качество продукции, показатели качества продукции. Методы оценки качества продукции.

6. Клеевые материалы. Теории склеивания материалов. Клеи и клеевые материалы, применяемые в швейном производстве.

Вариант 3.

1. Понятие о крутке: направление крутки, угол кручения, коэффициент крутки, критическая крутка, укрутка, равновесность нити.
2. Понятие о шерсти: строение (пух, переходный волос, ость, мертвый волос), состав и свойства шерстяного волокна. Виды шерсти. Первичная обработка шерсти.
3. Общие сведения о ткани и ткачестве. Подготовка нитей основы и утка к ткачеству. Процесс образования ткани на ткацком станке. Виды ткацких станков.
4. Одноосное растяжение. Характеристики, получаемые при одноосном растяжении. Одноосное раздирание. Двухосное и пространственное растяжение.
5. Характеристики гигроскопических свойств: влажность, кондиционная влажность, гигроскопичность, водопоглощаемость, влагоотдача, капиллярность.
6. Утепляющие материалы: мех, ватин, вата, поролон.

Вариант 4.

1. Основные требования к волокнообразующим полимерам. Строение волокнообразующих полимеров, силы межмолекулярного взаимодействия.
2. Натуральный шелк: строение, состав, получение, свойства, первичная обработка и область применения.
3. Классификация ткацких переплетений. Особенности их строения. Свойства и применение тканей в зависимости от вида переплетения.
4. Теории прочности текстильных материалов. Уравнение долговечности. Прочность и удлинение тканей.
5. Проницаемость. Воздухо- и влагопроницаемость. Коэффициент паропроницаемости, относительная паропроницаемость. Сопротивление паропроницаемости.
6. Прокладочные, подкладочные и ветрозащитные материалы.

Вариант 5.

1. Основные характеристики структуры ткани. Структура поверхности ткани. Фазы строения ткани.
2. Прочность и удлинение трикотажных и нетканых полотен. Растяжение материалов при изготовлении и эксплуатации швейных изделий.
3. Фазовое состояние волокнообразующих полимеров: кристаллическое и аморфное.
4. Ди- и триацетатные волокна: строение, продольное и поперечное сечение под микроскопом, получение, свойства, область применения.
5. Водопроницаемость, водоупорность и пылепроницаемость текстильных материалов.
6. Отделочные материалы: ленты, тесьма, кружева, шнуры.

Вариант 6.

1. Природные волокнообразующие полимеры: целлюлоза, белки. Состав, строение и свойства.
2. Полиамидные и полиэфирные волокна: состав, поперечное и продольное сечение под микроскопом, получение, свойства и применение.
3. Трикотажные полотна. Производство трикотажных полотен. Виды трикотажных машин.
4. Одноцикловые характеристики. Релаксационные процессы. Методы оценки одноцикловых характеристик. Релаксация напряжения и деформации материалов. Факторы, влияющие на деформационные процессы.
5. Теплофизические свойства текстильных материалов: теплопроводность, теплоемкость, теплоотдача, температуропроводность, тепло-, морозо- и термостойкость.
6. Фурнитура: крючки и петли, пуговицы, застежка - молния, кнопки, текстильная

застежка.

Вариант 7.

1. Классификация трикотажных переплетений. Особенности строения, свойства, применение.
2. Многоцикловые характеристики. Факторы, влияющие на многоцикловые характеристики.
3. Основные этапы производства химических волокон.
4. Высокопрочные, термостойкие и негорючие волокна и нити (фенилон, внивлон, оксалон, аримид, углеродные и графитовые): состав, строение, получение, свойства и применение.
5. Оптические свойства текстильных материалов: цвет, блеск, белизна, и прочность.
6. Оценка художественно-эстетических свойств тканей. Пороки: распространенные и местные. Оценка уровня качества тканей по показателям свойств.

Вариант 8.

1. Модификация текстильных волокон: физическая и химическая.
2. Вискозное, медноаммиачное, полинозное и мтилон волокна: получение, строение, свойства и область применения.
3. Основные характеристики структуры трикотажа.
4. Изгиб. Полуцикловые неразрывные характеристики при изгибе. Жесткость. Методы определения жесткости материалов при изгибе. Драпируемость. Закручиваемость трикотажных полотен.
5. Электризуемость. Теории электризуемости текстильных материалов. Пути снижения электризуемости материалов для одежды.
6. Общие сведения об отделке текстильных материалов. Очистка и подготовка хлопчатобумажных, льняных, шерстяных, шелковых и тканей из химических волокон.

Вариант 9.

1. Синтетические волокнообразующие полимеры: карбоцепные и гетероцепные.
2. Полиамидные, полиэфирные и полиуретановые волокна: состав, получение, свойства и применение.
3. Нетканые полотна. Производство нетканых полотен.
4. Одноцикловые неразрывные характеристики при изгибе. Несминаемость и сминаемость текстильных материалов.
5. Усадка текстильных материалов. Методы снижения усадки материала. Формовочная способность текстильных материалов. Формообразование и формозакрепление.
6. Крашение, виды красителей. Печатание. Способы печатания.

Вариант 10.

1. Строение волокнообразующих полимеров. Надмолекулярная структура волокнообразующих полимеров: фибриллы, микрофибриллы, пачки, глобулы и др.
2. Полиакрилонитрильные, поливинилхлоридные, поливинилспиртовые и полиолефиновые волокна: состав, получение, свойства и применение.
3. Классификация нетканых полотен. Структура нетканых полотен. Влияние строения на свойства нетканых полотен.
4. Многоцикловые разрывные характеристики при изгибе. Выносливость и долговечность. Тангенциальное сопротивление. Раздвигаемость, осыпаемость и распускаемость текстильных материалов.
5. Износостойкость текстильных материалов. Основные факторы износа.

Пиллеобразование. Методы определения износостойкости, и способы повышения износостойкости текстильных материалов.

6. Заключительная отделка текстильных материалов. Специальные виды отделки.

10. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации²

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

Вопросы для экзамена - 4 семестр

1. Понятие о науке материаловедение швейного производства. Понятие о текстильном волокне. Классификация текстильных волокон.
2. Основные характеристики свойств волокон и нитей: линейная плотность, длина, прочность, удлинение и деформации удлинения. Сравнительная характеристика волокон по этим показателям.
3. Основные физико-химические и технологические свойства волокон: гигроскопичность, тепло-, термо-, морозостойкость, свето- и хемостойкость. Сравнительная характеристика волокон по этим показателям.
4. Понятие о крутке: направление крутки, укрутка, равновесность и ворсистость нитей.
5. Фазовое состояние волокнообразующих полимеров: аморфное и кристаллическое. Надмолекулярная структура волокнообразующих полимеров: фибриллы, микрофибриллы, сферолиты, дендриты, ламели, глобулы, пачки.
6. Строение волокнообразующих полимеров. Основные требования к волокнообразующим полимерам. Способы модификации волокон.
7. Хлопок. Строение, химический состав, основные свойства хлопкового волокна. Первичная обработка и применение.
8. Лен. Строение, химический состав, основные свойства льняного волокна. Первичная обработка и применение.
9. Шерсть. Строение, химический состав, основные свойства шерстяного волокна. Виды шерсти. Первичная обработка и применение.
10. Шелк. Строение, химический состав, основные свойства натурального шелка. Первичная обработка и применение натурального шелка.
11. Основные этапы производства химических волокон.
12. Вискозное, медноаммиачное, мтилон, полинозное волокна: получение, строение, свойства, применение.
13. Ди- и триацетатные волокна: получение, строение, свойства, применение.
14. Полиамидные, полиэфирные и полиуретановые волокна: получение, строение, свойства, применение.
15. Полиакрилонитрильное, поливинилспиртовое, поливинилхлоридное и полиолефиновые волокна: получение, строение, свойства, применение.
16. Пряжа. Три системы прядения.
17. Структура пряжи и характеристика особенностей ее внешнего вида. Крученая, фасонная, армированная, высокообъемная пряжа.
18. Комплексные, текстурированные, высокоэластичные, комбинированные и монопиле.
19. Общие сведения о ткани и ткачестве. Классификация ткацких

² В данном разделе приводятся примеры оценочных средств

переплетений. Процесс образования ткани на ткацком станке. Виды ткацких станков.

20. Основные характеристики структуры ткани. Структура поверхности ткани. Фазы строения ткани. Опорная поверхность.

21. Основные понятия о трикотажном полотне. Классификация трикотажных переплетений. Производство трикотажа, виды трикотажных машин.

22. Основные характеристики структуры трикотажных полотен.

23. Нетканые полотна. Производство нетканых полотен.

24. Структура и свойства нетканых полотен.

25. Общие сведения об отделке текстильных материалов. Очистка и подготовка х/б, льняных, шерстяных и шелковых тканей.

26. Крашение, виды красителей. Печатание, способы печати.

27. Заключительная отделка х/б, льняных, шерстяных, шелковых тканей и тканей из химических волокон. Специальные виды отделки.

28. Клеевые прокладочные материалы. Способы получения, требования предъявляемые к ТКПМ. Ассортимент, свойства и применение ТКПМ.

29. Теории склеивания текстильных материалов. Факторы, определяющие прочность клеевого соединения.

30. Клеи, применяемые в швейном производстве. Требования к клеям, их свойства, применение. Режимы дублирования.

Вопросы для экзамена – семестр 5

1. Геометрические свойства текстильных материалов. Длина, ширина, толщина, линейная и поверхностная плотность.

2. Классификация механических свойств текстильных материалов. Полуцикловые разрывные характеристики: одноосное растяжение и раздирание. Их влияние на выбор материалов в пакет и качество изделий.

3. Двухосное и пространственное растяжение. Методы определения и их предупреждения в готовых изделиях.

4. Полуцикловые неразрывные характеристики при растяжении. Показатели жесткости. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды.

5. Теории прочности текстильных материалов. Уравнение долговечности. Факторы, влияющие на прочность материалов

6. Прочность и удлинение тканей. Факторы, влияющие на эти свойства, методы определения. Их влияние на выбор материалов в пакет и технологию изготовления.

7. Прочность и удлинение трикотажных и нетканых полотен. Их влияние на эксплуатационные свойства одежды и технологию изготовления. Растяжение материалов в процессе изготовления и эксплуатации одежды. Методы определения.

8. Одноцикловые характеристики при растяжении. Внутренние и внешние связи, релаксация деформации. Составные части полной деформации. Методы определения. Их влияние на выбор материалов в пакет изделия и технологию его изготовления. Факторы, влияющие на деформации растяжения.

9. Многоцикловые характеристики при растяжении. Утомление, усталость, выносливость, долговечность, остаточная циклическая деформация. Факторы, влияющие на многоцикловые характеристики при растяжении.

10. Изгиб. Полуцикловые неразрывные характеристики при изгибе. Жесткость при изгибе. Методы определения. Их влияние на выбор материалов в пакет изделия и технологию его изготовления.

11. Драпируемость текстильных материалов. Методы определения. Закручиваемость трикотажа. Факторы, влияющие на эти показатели и выбор

материалов в пакет одежды.

12. Одноцикловые неразрывные характеристики при изгибе: несминаемость, сминаемость. Факторы, влияющие на эти характеристики. Методы определения и снижения сминаемости.

13. Многоцикловые характеристики при изгибе. Выносливость, долговечность, коэффициент несминаемости. Тангенциальное сопротивление. Методы определения. Их влияние на выбор материалов в пакет изделия.

14. Раздвигаемость, осыпаемость и прорубаемость текстильных материалов. Распускаемость трикотажа. Факторы, влияющие на эти свойства и методы их определения. Методы предотвращения. Их влияние на процессы швейного производства.

15. Физические свойства текстильных материалов. Поглощение. Гигроскопические свойства материалов: процессы сорбции, смачивания и капиллярного впитывания. Теплота сорбции. Факторы, влияющие на эти процессы. Способы улучшения гигроскопичности материалов.

16. Характеристики гигроскопических свойств текстильных материалов. Их влияние на выбор материалов в пакет изделия.

17. Проницаемость. Воздухопроницаемость текстильных материалов и пакетов одежды. Факторы, влияющие на воздухопроницаемость материалов. Методы определения. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды.

18. Водопроницаемость и водоупорность. Процесс прохождения влаги через материал. Коэффициент паропроницаемости, относительная паропроницаемость, сопротивление паропроницаемости, водопроницаемость, водоупорность. Факторы, влияющие на эти свойства и методы их определения. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды.

19. Пылепроницаемость. Коэффициент пылепроницаемости, относительная пылепроницаемость, пылеемкость, относительная пылеемкость. Факторы, влияющие на эти свойства и методы их определения. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды.

20. Теплофизические свойства, способы переноса тепла в текстильных материалах. Коэффициент теплопроводности, тепловое сопротивление, теплоотдача. Факторы, влияющие на эти свойства и методы их определения. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды.

21. Теплоемкость текстильных материалов, удельная теплоемкость, температуропроводность. Факторы, влияющие на эти свойства и методы их определения. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды. Тепло-, термо-, огне-, морозостойкость текстильных материалов. Факторы, влияющие на эти свойства и методы их определения. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды.

22. Оптические свойства. Световой поток и его составные части. Цвет. Методы определения. Факторы, влияющие на эти свойства и их влияние на выбор материалов в пакет одежды.

23. Оптические свойства текстильных материалов: белизна, блеск, прозрачность. Факторы, влияющие на эти свойства. Методы их определения. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды.

24. Электризуемость текстильных материалов. Теории электризации. Характеристики электризации материалов. Методы определения и предотвращения. Влияние электризуемости на гигиеничность одежды.

25. Усадка. Причины усадки. Факторы, влияющие на усадку. Особенности усадки тканей, трикотажных и нетканых полотен. Методы определения и предотвращения усадки. Ее влияние на выбор материалов в пакет одежды.

26. Формовочная способность текстильных материалов. Формообразование и

деформации изгиба, сжатия, растяжения, утонения. Способы получения пространственной формы из плоских материалов. Факторы, влияющие на формовочную способность материалов и качество изделий.

27. Способность материалов к формозакреплению. Способы закрепления формы. Факторы, определяющие устойчивость полученной формы и их влияние на качество и долговечность швейных изделий.

28. Механические факторы износа: истирание, утомление, пиллеобразование. Критерии износа, методы определения износа. Влияние механических факторов износа на качество и долговечность изделий. Пути повышения износостойкости материалов.

29. Физико-химические факторы износа. Их влияние на качество и долговечность швейных изделий. Пути повышения износостойкости материалов к физико-химическим факторам. Методы определения.

30. Биологические факторы износа. Комплексные методы оценки износостойкости материалов. Кинетика износа.

11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

11.1. Основная литература

1. Бузов, Б.А. Материалы для одежды. Ткани [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Б.А. Бузов, Г.П. Румянцева. - М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2019. - 224 с. – ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1017322>
2. Орленко, Л.В. Конфекционирование материалов для одежды [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.В. Орленко, Н.И. Гаврилова. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 287 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1062384>
3. Конопальцева, Н.М. Новые технологии в производстве специальной и спортивной одежды [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.М. Конопальцева, Н.А. Крюкова, Л.В. Морозова. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2019 -239с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=354534>
4. Материалы для одежды и конфекционирование [Электронный ресурс]: методические указания/ — Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018.— 56 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/94991.html>. — ЭБС «IPRbooks»

11.2. Дополнительная литература

5. Чижик М.А. Проектирование швейных изделий из систем материалов с объёмными утеплителями [Электронный ресурс]/ Чижик М.А., Иванцова Т.М.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2014.— 112 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32793.html>. — ЭБС «IPRbooks»
6. Томина Т.А. Выбор материалов для изготовления швейного изделия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Томина Т.А.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 122 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30103.html> .— ЭБС «IPRbooks»
7. Стельмашенко, В.И. Материалы для одежды и конфекционирование: учебник /В.И. Стельмашенко, Т.В. Розаренова. – М.: Академия, 2008. – 320 с.
8. Тихонова, В. П. Материаловедение изделий легкой промышленности : учебное пособие / В. П. Тихонова, Г. Р. Рахматуллина, Д. К. Низамова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. — 132 с. — ISBN 978-5-7882-2612-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100674.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

9. Григорьева, Е. Г. Материаловедение : учебное пособие / Е. Г. Григорьева. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 67 с. — ISBN 978-5-7937-1503-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102928.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
10. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство) : учебное пособие / А.В. Куличенко [и др.]. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 124 с. — ISBN 978-5-7937-1504-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102927.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
11. Полушенко, И.Г. Исследование структуры и определение свойств волокон и ниток. Методические указания к лабораторным работам по курсу «Материаловедение в производстве швейных изделий»: электронный ресурс/ И.Г. Полушенко. Режим доступа: <http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/InsertStatistika.aspx?IdResurs=35241&rashirenienie=doc>
12. Полушенко, И.Г. Определение геометрических свойств, структурных характеристик, поверхностной плотности и ткацких переплетений. Методические указания к лабораторным работам по курсу «Материаловедение в производстве швейных изделий»: электронный ресурс/ И.Г. Полушенко. Режим доступа: <http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/InsertStatistika.aspx?IdResurs=35242&rashirenienie=doc>
13. Полушенко, И.Г. Определение механических свойств текстильных материалов. Методические указания к лабораторным работам по курсу «Материаловедение в производстве швейных изделий»: электронный ресурс/ И.Г. Полушенко. Режим доступа: <http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/InsertStatistika.aspx?IdResurs=35243&rashirenienie=doc>
14. Полушенко, И.Г. Определение физических и эксплуатационных свойств текстильных материалов. Методические указания к лабораторным работам по курсу «Материаловедение в производстве швейных изделий»: электронный ресурс/ И.Г. Полушенко. Режим доступа: <http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/InsertStatistika.aspx?IdResurs=35244&rashirenienie=doc>

11.3. Нормативно-правовые акты и иные правовые документы

Не используются.

11.4 Перечень электронно-образовательных ресурсов

1. Учебно-методические материалы по дисциплине Б.1.1.13 «Материаловедение в производстве швейных изделий» (электронный образовательный ресурс размещен в ИОС ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. <http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/Default.aspx?kod=1505>
2. Сайт ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. (<http://techn.sstu.ru>)

11.5 Электронно-библиотечные системы

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

11.6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

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

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

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

12. Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных

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

12.1 Перечень информационно-справочных систем

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

12.2 Перечень профессиональных баз данных – не используется

12.3 Программное обеспечение

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

- 1) Лицензионное программное обеспечение
Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint)
- 2) Свободно распространяемое программное обеспечение

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

13. Материально-техническое обеспечение

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

Укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: 11 столов, 21 стул, доска для написания мелом, ноутбук Lenovo J580 с выходом в интернет и доступом в ИОС ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А., экран проекционный настенный рулонный Lumien Master Picture

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7.

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007 (Word, Excel, PowerPoint), Adobe Reader, Google Chrome.

2. Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля знаний, выполнения курсовой работы

Укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: 7 столов, 15 стульев, доска для написания мелом, сушильный шкаф 1Р20, машина разрывная РМ-3-1, весы технические (3 шт.), весы аналитические ВЛА-200г-М (2 шт.), весы аналитические ВЛР-200, прибор ПЖУ-12М (для испытания ткани на жесткость), прибор ПООТ-1 (определение осыпаемости ткани), мотовило ФУ-30, круткомер R-16,

прибор ПТ-2 (для определения жесткости, деформации), весовой квадрант, электронные весы Adventum, толщиномер ПСМ-3, прибор ПТ-4 (испытание на устойчивость окраски) (2 шт.), психрометр МВ-ЧМ, микроскоп – МБУ-ЧА, разрывная машина РТ 250 М-1, вытяжной шкаф В104, прибор СМТ-22 (для определения несминаемости ткани), прибор для испытания ткани на истирание ДИТ-М, гири.

Рабочую программу составил

доцент кафедры ЕМН
07.09.2025



/Полушенко И.Г./

14. Дополнения и изменения в рабочей программе

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры
« ____ » _____ 20 ____ года, протокол № _____

Зав. кафедрой _____ / _____ /

Внесенные изменения утверждены на заседании УМКС/УМКН

« ____ » _____ 20 ____ года, протокол № _____
Председатель УМКС/УМКН _____ / _____ /