

**Автономное образовательное учреждение высшего образования
Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и
технологий»**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ОП.03 Материаловедение

для специальности среднего профессионального образования
29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий
(год начала подготовки 2020)

Гатчина
2023

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины «Материаловедение» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО): 29.02.04 «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»

Квалификация: технолог- конструктор

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик: Ларионова Т. М. – преподаватель высшей категории;
Тарасова М.А. – преподаватель высшей категории

Рассмотрено на заседании методической комиссии,

Протокол № 5 от 16.01.2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Материаловедение

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 29.02.04 «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области проектирования и производства потребляемых товаров легкой промышленности (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;
- выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;
- подбирать способы и режимы обработки материалов для изготовления различных деталей;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные виды сырьевых материалов;
- классификацию, свойства, маркировку и область применения материалов, принципы их выбора для применения в производстве;
- особенности строения, назначения и свойства различных материалов;
- виды обработки различных материалов;
- требования к качеству обработки деталей;
- виды износа деталей и узлов;
- классификацию, свойства и область применения сырьевых материалов.

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.2.	Осуществлять подбор тканей и прикладных материалов по эскизу модели
ПК 1.4.	Выполнять наклеивание деталей на фигуру или манекене

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 183 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 122 часа;
 самостоятельной работы обучающегося 61 час.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	183
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	122
в том числе:	
лекции	82
лабораторные занятия	12
практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	61
<i>Промежуточная аттестация в форме ДФК в 3 семестре, в форме экзамена в 4 семестре</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения, компетенции
1	2	3	4
Раздел 1 Текстильные волокна		28 (18+10)	
Тема 1.1 Общие сведения о волокнах	Содержание учебного материала 1 Понятие о волокне и нити 2 Классификация текстильных волокон 3 Свойства текстильных волокон	4	1 ОК 2-6,9; ПК 1.2.
Тема 1.2 Натуральные волокна	Содержание учебного материала 1 Хлопок. Виды хлопчатника. Химический состав и свойства волокон. Влияние строения волокон на внешний вид и свойства тканей из них. 2 Лен. Льноводство. Химический состав и свойства волокон. Влияние строения волокон на внешний вид и свойства тканей из них. 3 Шерсть. Виды шерсти в зависимости от происхождения и способов получения. Свойства и химический состав. Влияние строения и свойств на внешний вид и свойства тканей из них. 4 Натуральный шелк. Шелководство. Получение шелка-сырца. Строение коконовой нити, ее химический состав. Основные свойства натурального шелка. Характер горения натуральных волокон.	6	1 ОК 2-6,9; ПК 1.2.
Тема 1.3 Химические волокна	Содержание учебного материала 1 Основные этапы производства химических волокон 2 Искусственные волокна. Строение, химический состав и свойства искусственных волокон, их влияние на внешний вид и свойства тканей из них. 3 Синтетические волокна. Строение и состав волокон капрона, лавсана, нитрона, хлорина, их применение. Лабораторные работы: № Исследование строения натуральных и химических волокон. Определение их свойств 1- органолептическим путем. 3	4 4	1 ОК 2-6,9; ПК 1.2. 2,3 ОК 2-6,9; ПК 1.2.
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ и отчетов. Реферативные задания по темам дисциплины. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Подготовка конспекта учебной литературы по теме «Строение волокон хлопка и льна». 2. Подготовка конспекта учебной литературы по теме «Типы шерстяных волокон, их строение».		8	

Раздел 2 Основы технологии текстильного производства		28 (18+10)	
Тема 2.1 Прядение	Содержание учебного материала		4
	1	Основные процессы прядения	
	2	Классификация пряжи	
	3	Классификация нитей	
	4	Свойства пряжи и нитей.	
Тема 2.2 Ткачество	Содержание учебного материала		2
	1	Подготовка нитей основы и утка к ткачеству.	
	2	Процесс ткачества	
Тема 2.3 Отделка тканей	Содержание учебного материала		4
	1	Основные процессы отделки х/б, шерстяных и шелковых тканей.	
	2	Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон	
	Практическая работа:		4
	№ 1	Определение лицевой стороны тканей и нити основы Характер окраски и расцветки ткани	
Тема 2.4 Производство трикотажа и нетканых текстильных материалов	Содержание учебного материала		2
	1	Виды трикотажа	
	2	Основы технологии трикотажного производства	
	3	Виды нетканых материалов	
	4	Основы технологии производства нетканых материалов	
Контрольная работа по разделам 1 и 2		2	8
Самостоятельная работа при изучении раздела 2			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Реферативные задания по темам дисциплины.			
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы			2,3 ОК 2-6,9; ПК 1.2.
1. Подготовка конспекта учебной литературы по теме «Специальные виды отделки х/б и шерстяных тканей».			
Раздел 3 Состав, строение и свойства тканей		40 (28+12)	
Тема 3.1 Состав тканей	Содержание учебного материала		6
	1	Классификация тканей по волокнистому составу	
	2	Влияние состава тканей на их внешний вид и свойства	
	3	Методы определения состава: органолептический и лабораторный. Отличительные признаки х/б, льняных, чистошерстяных и полушерстяных тканей, тканей из натурального, синтетического и искусственного шелка.	
	Лабораторная работа		2
	№4	Исследование образцов тканей, определение направлений нитей основы, лицевой стороны. Анализ волокнистого состава тканей.	

Тема 3.2 Строение тканей	Содержание учебного материала		4	1
	1	Показатели строения тканей		ОК 2-6,9; ПК 1.2.
	2	Классификация ткацких переплетений, их графическое изображение		
	3	Плотность и заполнение тканей		
	Лабораторная работа		4	2,3 ОК 2-6,9;
№ 5 Определение вида переплетений, их зарисовка и обозначение раппорта.				
Тема 3.3 Свойства тканей	Содержание учебного материала		6	1
	1	Геометрические свойства		ОК 2-6,9; ПК 1.2.
	2	Механические свойства		
	3	Технологические свойства		
	4	Физические свойства		
	5	Оптические свойства		
	Практическая работа		6	2,3 ОК 2-6,9; ПК 1.2.
	№2	Исследование образцов тканей, определение их размерных характеристик, механических свойств, технологических свойств, физических и оптических свойств.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 3			10	3
Систематическая проработка учебных конспектов и литературы.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
1. Подготовка конспекта учебной литературы по теме «Характеристика простых, мелкоузорчатых, сложных и крупноузорчатых переплетений. Влияние переплетений на внешний вид и свойства тканей».				
Раздел 4 Качество текстильных материалов	Содержание учебного материала		10 (4+6)	1
	1	Виды и содержание стандартов на текстильные материалы.		ОК 2-6,9; ПК 1.2.
	2	Определение сортности тканей по прочности окраски, физико-механическим показателям и		
	3	Содержание ГОСТов на сортность хлопчатобумажных, льняных, шелковых, шерстяных тканей		
Контрольная работа по разделам 3 и 4			2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 4			6	3
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
Изучение прейскурантов				
Раздел 5 Ассортимент текстильных и не текстильных материалов			77 (54+23)	
	Содержание учебного материала		18	
	1	Классификация тканей	4	1
	2	Ассортимент бельевых тканей	2	ОК 2-6,9;

Тема 5.1 Ассортимент тканей	3	Ассортимент платьевых и сорочечных тканей.	2	ПК 1.2., 1.4.
	Практические работы		10	2,3
	№3	Изучение и анализ ассортимента хлопчатобумажных и льняных тканей для платьев и сорочек. Составление технической характеристики тканей, определение их назначения и режимов обработки в швейном производстве.	2	ОК 2-6,9; ПК 1.2., 1.4.
	№ 4	Изучение и анализ ассортимента шерстяных и шелковых сорочечно-платьевых тканей. Составление технической характеристики тканей, определение их основных свойств, назначения и режимов обработки в швейном производстве.	2	
	№ 5	Изучение и анализ ассортимента костюмных тканей. Составление технической характеристики тканей, определение их назначения и режимов обработки в швейном производстве.	2	
	№ 6	Изучение и анализ ассортимента пальтовых, плащевых, курточных. Составление технической характеристики тканей, определение их назначения и режимов обработки в швейном производстве.	4	
Тема 5.2 Ассортимент трикотажных полотен	Содержание учебного материала		2	1
	1	Общие сведения о трикотаже. Характеристика и свойства трикотажных полотен.		ОК 2-6,9; ПК 1.2., 1.4.
	2	Ассортимент трикотажных полотен		
Тема 5.3 Ассортимент нетканых полотен	Содержание учебного материала		2	1
	1	Ассортимент нетканых материалов		2,3 ОК 2-6,9; ПК 1.2., 1.4.
	Практическая работа		2	
	№ 7	Изучение ассортимента трикотажных полотен, нетканых материалов.. Определение их назначения и режимов обработки в швейном производстве		
Тема 5.4 Ассортимент комплексных материалов	Содержание учебного материала		2	1
	1	Односторонние и двусторонние комплексные материалы		ОК 2-6,9; ПК 1.2., 1.4.
Тема 5.5 Ассортимент пленочных материалов и материалов с пленочным покрытием	Содержание учебного материала		2	1
	1	Общие сведения о пленочных материалах. Характеристика и свойства пленочных материалов		ОК 2-6,9; ПК 1.2., 1.4.
	2	Ассортимент пленочных материалов		
	3	Общие сведения о материалах с пленочным покрытием. Характеристика и свойства материалов с пленочным покрытием		
	4	Ассортимент материалов с пленочным покрытием		
Тема 5.6 Ассортимент подкладочных и прокладочных материалов	Содержание учебного материала		4	1
	1	Подкладочные ткани. Характеристика основных видов шелковых, полушерстяных и хлопчатобумажных тканей. Их свойства и режимы обработки		ОК 2-6,9; ПК 1.2., 1.4.
	2	Виды прокладочных материалов. Свойства и режимы обработки прокладочных материалов		

	3	Нетканые прокладочные материалы. Материалы с клеевым покрытием		2	2,3 ОК 2-6,9; ПК 1.2., 1.4.
		Практическая работа			
	№8	Изучение и анализ ассортимента подкладочных и прокладочных материалов.			
Тема 5.7 Ассортимент утепляющих материалов	Содержание учебного материала		4	1 ОК 2-6,9; ПК 1.2., 1.4.	
	1	Натуральный мех. Его строение, свойства, ассортимент, использование в швейном производстве.			
	2	Искусственный мех. Способы его производства, свойства и режимы обработки в швейном производстве.			
Тема 5.8 Материалы для соединения деталей одежды	Содержание учебного материала		2	1 ОК 2-6,9; ПК 1.2., 1.4.	
	1	Классификация швейных ниток			
	2	Требования к качеству ниток			
Тема 5.9 Отделочные материалы и одежная фурнитура	Содержание учебного материала		2	1 ОК 2-6,9; ПК 1.2., 1.4.	
	1	Виды отделочных материалов			
	2	Классификация одежной фурнитуры			
Тема 5.10 Конфекционирование материалов	Содержание учебного материала		4	1 ОК 2-6,9; ПК 1.2., 1.4.	
	1	Выбор материалов для изготовления многослойного швейного изделия			
	Практическая работа		6	2,3 ОК 2-6,9; ПК 1.2., 1.4.	
	№ 9	Выбор пакета материалов для изготовления швейного изделия			
Контрольная работа по разделу 5				2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 5				23	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-					

практических работ и отчетов. Реферативные задания по темам дисциплины.		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Подготовка конспекта учебной литературы по теме «Нетканые прокладочные материалы. Материалы с клеевым покрытием». 2. Подготовка конспекта учебной литературы по теме «Ватин, поролон, объемные утепляющие полотна, их свойства и область применения».		
Промежуточная аттестация ДФК в 3 семестре, экзамен в 4 семестре		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	183	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	122	
Лекции	82	
Практические занятия	28	
Лабораторные занятия	12	
Самостоятельная работа обучающихся	61	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины выполняется в учебном кабинете «Материаловедение», лаборатории «Испытания материалов».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска магнитная;
- доска;
- информационный стенд;
- учебно-наглядные пособия: плакаты по строению волокон и нитей; плакаты по работе станков; образцы материалов; макет ткацкого станка и его детали;
- образцы материалов;
- компьютер;
- интерактивная доска;
- учебники;
- плакат по режимам ВТО;
- плакат по подбору игл и ниток;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект учебно-методической документации;
- образцы волокон и материалов;
- утюги и утюжилые доски;
- универсальная швейная машина;
- компьютер;
- микроскопы;
- гигрометры;
- весы лабораторные;
- пинцеты;
- спиртовки.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 Материаловедение: (Дизайн костюма): учебник / Е. А. Кирсанова [и др.]. - Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2019. - 395 с. - (Среднее

профессиональное образование). - Библиогр.:с.390. - 1502-00. Режим доступа: <https://new.znaniy.com/catalog/product/1039312>

2. Стельмашенко, В. И. Материалы для одежды и конфекционирование : учебник для вузов / В. И. Стельмашенко, Т. В. Розаренова ; под общей редакцией Т. В. Розариновой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 308 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10611-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474828>
3. Максимюк, Е. В. Материаловедение швейного производства : учебное пособие / Е. В. Максимюк. - Минск : РИПО, 2019. - 215 с. - ISBN 978-985-503-933-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniy.com/catalog/product/1088265>

Дополнительная литература:

1. Савостицкий, Н.А. (*). Материаловедение швейного производства : учеб.пособие для сред.проф.образования / Н. А. Савостицкий, Э. К. Амирова. - 6-е изд., испр. - М. : Академия, 2012. - 272 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.268. - 426-64.
2. Бузов, Б.А. (*). Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство) : учебник / Б. А. Бузов, Н. Д. Алыменкова ; под ред.Б.А.Бузова. - 4-е изд., испр. - М. : Академия, 2010. - 448 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.:с.439-440. - 605-30. Режим доступа: 1
3. Материаловедение: (Дизайн костюма) : учебник / Е. А. Кирсанова [и др.]. - М. : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2013. - 395 с. + Электронную версию см. в системе Znaniy.com. - (Вузовский учебник). - Библиогр.:с.390. - 320-22.
4. Бузов Б.А. Материалы для одежды: Учебник для студентов высших учебных заведений / Б. А. Бузов, Г. П. Румянцева, 3-е изд., Издательский центр «Академия», 2010 – 160 с.
5. Бузов Б.А. Практикум по материаловедению швейного производства: Учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / Б. А. Бузов, Д. Г. Петропавловский. - М.: Издательский центр «Академия», 2004 – 416 с.
6. Мартынова А.А. Технология изготовления тканей: учебник для нач. проф. Образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 304 с.
7. Орленко Л. В., Гаврилов Н. И. Конфекционирование материалов для одежды: Учебное пособие. – М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 288 с.

Дополнительные источники:

1. Журналы «Текстильная промышленность» 2009-2010 гг.
2. Журналы «Швейная промышленность» 2009-2010 гг.
3. Прейскуранты и ГОСТы на текстильные материалы.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, в процессе проверки выполнения самостоятельной работы студентов.

Результаты обучения (освоенные знания и умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;- подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;- выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;- подбирать способы и режимы обработки материалов для изготовления различных деталей; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;- классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;- особенности строения, назначения и свойства различных материалов;- виды обработки различных материалов;- требования к качеству обработки деталей;- виды износа деталей и узлов; <p>классификацию, свойства и область применения сырьевых материалов;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none">- контрольных работ по разделам учебной дисциплины;- фронтального и тестового опроса обучающегося с последующими ответами в ходе мотивационно-целевого этапа учебного занятия;- подготовки и защиты реферативных работ;- устного фронтального опроса обучающегося;- экспериментальной оценки на лабораторных и практических занятиях;- защиты результатов лабораторных и практических работ;- проверки выполнения заданий для самостоятельной подготовки. <p>Экзамен по дисциплине.</p>