

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Д.Ш. Султанова

«07» июня 2021 г.



Рабочая программа дисциплины в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1060
Подписал Проректор по учебной работе Д.Ш. Султанова
Дата 07.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «**МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (ПО ОТРАСЛЯМ)**»

Направление подготовки:	29.03.01 Технология изделий легкой промышленности
Профиль:	Технология и проектирование изделий индустрии моды
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Институт:	Институт технологии легкой промышленности, моды и дизайна
Факультет:	Факультет технологии изделий и сервиса
Кафедра-разработчик:	Кафедра «Материалов и технологий легкой промышленности»
Курс; семестр	1-2; 3, 5, 6

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	16	0,44
Лабораторная работа	18	0,5
Практическое занятие	6	0,17
Контроль самостоятельной работы	8	0,22
Самостоятельная работа	366	10,17
Форма аттестации: Контрольная работа (5 сем, 6 сем), Экзамен (5 сем, 6 сем)	18	0,5
Всего	432	12

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 938 от 19.09.2017) по направлению подготовки 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности для профиля «Технология и проектирование изделий индустрии моды» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

Профессор

А.А. Азанова

СОГЛАСОВАНО

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Материалов и технологий легкой промышленности», протокол от 18.05.2021 г. № 10.

Заведующий кафедрой *Согласовано* Л.Н. Абуталипова

УТВЕРЖДЕНО

Начальник центра УМЦ

Утверждаю

Л.А. Китаева

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (по отраслям)» являются:

- а) формирование базовых знаний о материалах, из которых изготавливаются швейные изделия, видах и основных свойствах;
- б) формирование базовых знаний о видах испытательного оборудования;
- в) приобретение навыков проведения испытаний материалов, измерения параметров материалов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (по отраслям)» относится к обязательной части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Технология и проектирование изделий индустрии моды» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (по отраслям)» обучающийся по направлению подготовки 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Высшая математика
2. Самоорганизация и командная работа

Дисциплина «Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (по отраслям)» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Материалы для одежды и конфекционирование
2. Технология изделий легкой промышленности (по отраслям)

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-3 Способен проводить измерения параметров материалов, изделий и технологических процессов

ОПК-3.1. Знает основные характеристики параметров материалов, используемых в производстве изделий легкой промышленности, технические показатели изделий и средства для измерения основных параметров технологических процессов

ОПК-3.2. Умеет проводить измерения параметров материалов, использовать основные знания для идентификации и научнообоснованного выбора оборудования и оснастки для проектируемых изделий с учетом их конструктивно-технологических параметров

ОПК-3.3. Владеет навыками проводить измерения параметров материалов, изделий и технологических процессов производства изделий легкой промышленности с учетом технических возможностей предприятия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- строение и свойства текстильных волокон;
- виды текстильных нитей, ткацких и трикотажных переплетений;
- виды нетканых материалов, кожи, меха;
- свойства текстильных материалов и параметры, влияющие на них;
- способы производства материалов;
- методы проведения испытаний.

Уметь:

- определять текстильные материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- проводить испытания текстильных материалов;

Владеть:

- навыками проведения стандартных испытаний текстильных нитей, материалов.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Текстильные волокна	3	2				16	Контрольная работа
	Итого по семестру	3	2				16	
1.	Текстильные волокна	5	2	6		1,5	91	Контрольная работа; Лабораторная работа; Практические занятия; Реферат
2.	Строение и свойства текстильных нитей	5	0,5					Контрольная работа; Лабораторная работа
3.	Текстильные полотна. Ткани.	5	1		3	1	35	Контрольная работа; Лабораторная работа; Практические занятия; Экзамен
4.	Свойства текстильных полотен	5	4,5		7	1,5	35	Контрольная работа; Лабораторная работа; Практические занятия; Реферат
	Итого по семестру	5	8	6	10	4	161	Контрольная работа, Экзамен
1.	Трикотажные полотна	6	1		8	1	49	Контрольная работа; Лабораторная работа; Тест
2.	Нетканые материалы	6	1			1	40	Лабораторная работа; Тест
3.	Искусственный мех	6	1			0,5	20	Контрольная работа; Лабораторная работа; Тест
4.	Кожа и мех	6	2					Контрольная работа; Лабораторная работа
5.	Искусственная кожа и пленочные материалы	6	1			1,5	80	Контрольная работа; Лабораторная работа; Тест; Экзамен
	Итого по	6	6		8	4	189	Контрольная

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	семестру							работа, Экзамен

5. Содержание лекционных занятий по темам

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Текстильные волокна	1	Классификация текстильных волокон	ОПК-3.1
2.		1	Основные характеристики свойств волокон	ОПК-3.1
3.		1	Строение и свойства натуральных волокон	ОПК-3.1
4.		1	Строение и свойства химических волокон	ОПК-3.1
5.	Строение и свойства текстильных нитей	0,5	Виды нитей и их структура	ОПК-3.1
6.	Текстильные полотна. Ткани.	0,5	Изготовление и отделка тканей	ОПК-3.1
7.		0,5	Строение тканей	ОПК-3.1
8.	Свойства текстильных полотен	0,5	Геометрические свойства	ОПК-3.1
9.		1,5	Механические свойства	ОПК-3.1
10.		1,5	Физические свойства	ОПК-3.1
11.		1	Износ	ОПК-3.1
12.	Трикотажные полотна	1	Строение и основные свойства трикотажных полотен	ОПК-3.1
13.	Нетканые материалы	1	Нетканые материалы	ОПК-3.1
14.	Искусственный мех	1	Искусственный мех	ОПК-3.1
15.	Кожа и мех	1	Мех	ОПК-3.1
16.		1	Кожа	ОПК-3.1
17.	Искусственная кожа и пленочные материалы	1	Искусственная кожа и пленочные материалы	ОПК-3.1
	ВСЕГО	16		

6. Содержание практических/семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Текстильные волокна	2	Основные правила техники безопасности и противопожарной техники в лаборатории	ОПК-3.2 ОПК-3.3
2.		2	Определение атмосферных условий испытаний	ОПК-3.2 ОПК-3.3
3.		2	Микроскопия материалов. Качественное распознавание и количественное определение волокнистого состава материалов	ОПК-3.2 ОПК-3.3
	ВСЕГО	6		

7. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Текстильные полотна. Ткани.	3	Определение ткацких переплетений	ОПК-3.2 ОПК-3.3
2.	Свойства текстильных полотен	3	Определение геометрических характеристик тканей	ОПК-3.2 ОПК-3.3
3.		4	Определение показателей одноосного растяжения до разрыва и раздира тканей	ОПК-3.2 ОПК-3.3
4.	Трикотажные полотна	4	Определение показателей структуры трикотажа	ОПК-3.2 ОПК-3.3
5.		4	Определение устойчивости окраски текстильных материалов	ОПК-3.2 ОПК-3.3
ВСЕГО		18		

8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Современные текстильные волокна	10	подготовка к контрольной работе	ОПК-3.1
2.	Текстильные волокна	6	подготовка к контрольной работе	ОПК-3.1
3.	Строение и свойства текстильных нитей	35	написание реферата, подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе, подготовка к практическому занятию, подготовка к тестированию	ОПК-3.1
4.	Современные текстильные полотна. Ткани	25	написание реферата, подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе, подготовка к практическому занятию, подготовка к тестированию	ОПК-3.1
5.	Свойства текстильных полотен	31	написание реферата, подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе, подготовка к практическому занятию, подготовка к тестированию	ОПК-3.1
6.	Определение ткацких переплетений	35	подготовка к лабораторной работе	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
7.	Определение показателей одноосного растяжения до разрыва и раздира тканей	15	подготовка к лабораторной работе	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
8.	Определение геометрических характеристик тканей	20	подготовка к лабораторной работе	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
9.	Трикотажные полотна: ассортимент и особенности ухода	29	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе, подготовка к тестированию	ОПК-3.1
10.	Растяжимость трикотажного полотна. Износ	20	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе, подготовка к тестированию	ОПК-3.1
11.	Современные утепляющие нетканые материалы	20	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе, подготовка к тестированию	ОПК-3.1
12.	Современные клеевые нетканые материалы для швейного производства	20	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе, подготовка к тестированию	ОПК-3.1
13.	Искусственный мех: современный ассортимент и область применения	20	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе,	ОПК-3.1

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
			подготовка к тестированию	
14.	Искусственная кожа для одежды: ассортимент, особенности ухода	30	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе, подготовка к тестированию	ОПК-3.1
15.	Пленочные материалы в швейном производстве: область применения, ассортимент.	20	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе, подготовка к тестированию	ОПК-3.1
16.	Виды и свойства материалов для одежды	30	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе, подготовка к тестированию	ОПК-3.1
	ВСЕГО	366		

8.1 Контроль самостоятельной работы

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Строение и свойства текстильных нитей	0,5	прием лабораторной работы, проверка знаний на практическом занятии, проверка контрольной работы, проверка реферата, проверка тестирования	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
2.	Современные текстильные полотна. Ткани	0,5	прием лабораторной работы, проверка знаний на практическом занятии, проверка контрольной работы, проверка реферата, проверка тестирования	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
3.	Свойства текстильных полотен	0,5	прием лабораторной работы, проверка знаний на практическом занятии, проверка контрольной работы, проверка реферата, проверка тестирования	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
4.	Определение ткацких переплетений	1	прием лабораторной работы	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
5.	Определение геометрических характеристик тканей	0,5	прием лабораторной работы	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
6.	Определение показателей одноосного растяжения до разрыва и раздира тканей	1	прием лабораторной работы	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
7.	Трикотажные полотна: ассортимент и особенности ухода	0,5	прием лабораторной работы, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
8.	Растяжимость трикотажного полотна. Износ	0,5	прием лабораторной работы, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
9.	Современные утепляющие нетканые материалы	0,5	прием лабораторной работы, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
10.	Современные клеевые нетканые материалы для швейного производства	0,5	прием лабораторной работы, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
11.	Искусственный мех: современный ассортимент и область применения	0,5	прием лабораторной работы, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
12.	Виды и свойства материалов для одежды	0,5	прием лабораторной работы, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
13.	Пленочные материалы в швейном производстве: область применения, ассортимент.	0,5	прием лабораторной работы, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
14.	Искусственная кожа для одежды: ассортимент, особенности ухода	0,5	прием лабораторной работы, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
	ВСЕГО	8		

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (по отраслям)» используется рейтинговая система. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО КНИТУ.

Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. За контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
5-й семестр			
Контрольная работа	2	8	12
Практические занятия	3	12	21
Лабораторная работа	3	12	18
Реферат	1	4	9
Экзамен	1	24	40
Итого		60	100
6-й семестр			
Контрольная работа	1	9	15
Лабораторная работа	2	18	30
Тест	1	9	15
Экзамен	1	24	40
Итого		60	100

10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

11.1. Основная литература

При изучении дисциплины «Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (по отраслям)» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
Г.Р. Рахматуллина, Д.К. Низамова, В.П. Тихонова, Материаловедение изделий легкой промышленности [Электронный ресурс] учебное пособие: Казань : Изд-во КНИТУ, 2018	http://ft.kstu.ru/ft/Tikhonova-Materialovedenie_izd_leg_promysh.pdf Доступ с IP адресов КНИТУ
Б. А. Бузов, Г. П. Румянцева, Материалы для одежды. Ткани [Прочее] Учебное пособие: Москва : Издательский Дом "ФОРУМ"; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2012	http://znaniyum.com/go.php?id=312591 Режим доступа: по подписке КНИТУ

11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
Е. В. Максимюк, Материаловедение швейного производства [Прочее] учебное пособие: Минск : РИПО, 2019	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600104 Режим доступа: по подписке КНИТУ
Л.Г. Хисамиева, И.Г. Давлетбаев, Л.Н. Абуталипова, Задачно-модульная программа обучения по дисциплине "Материаловедение швейного производства" [Учебник] учеб.-метод. пособие : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки дипломир. спец. 260900 "Технология и конструирование изделий легкой промышленности (для спец. 260901, 260902)": Казань : , 2007	150 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Н.Г. Савчук, Б.А. Бузов, Д.Г. Петропавловский [и др.], Лабораторный практикум по материаловедению швейного производства [Лабораторные работы] учеб. пособие для вузов: М. : Легпромбытиздат, 1991	74 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Б.А. Бузов, Н.Н. Пожидаев, А.И. Павлов [и др.], Лабораторный практикум по курсу "Материаловедение швейного производства" [Прочее] учеб. пособие для студ. вузов и фактов легкой промышленности: М. : Легкая индустрия, 1972	3 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Б. А. Бузов, Н. А. Смирнова, Швейные нитки и клеевые материалы для одежды [Прочее] Учебное пособие: Москва : Издательский Дом "ФОРУМ"; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com/go.php?id=774250 Режим доступа: по подписке КНИТУ
И.С. Морозовская, Материаловедение швейного производства. Усадка тканей [Прочее] : М. : Ред.-изд. отдел в ВЗИТЛП, 1981	1 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (по отраслям)» предусмотрено использование электронных источников информации:

Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>

ЭБС «IPR BOOKS» <https://biblioclub.ru/>

ЭБС «Znanium» <https://znanium.com/>

УНИЦ
Согласовано

11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Базы данных

Scopus Доступ свободный: www.scopus.com

Web of Science Доступ свободный: apps.webofknowledge.com

Информационные справочные системы

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: www.garant.ru

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный: www.consultant.ru

Производственный журнал «Вестник Текстильлегпрома». Сайт журнала «Вестник Текстильлегпрома». – Доступ свободный: <http://textilexpo.ru/novosti/11-novosti-otrasli/504-vestnik-tekstillegproma-vesna-2020>

Информационная справочно-правовая система «Техэксперт». Сайт справочно-правовой системы «Техэксперт». - Доступ свободный: <http://docs.cntd.ru/>

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (по отраслям)»:

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Professional Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2010-2016 Standard

Архиватор 7 Zip

Блокнот Notepad

Яндекс Браузер

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:

исследовательское и испытательное оборудование: испытательная машина на растяжение, предел прочности на растяжение/разрыв, отслаивание, прочность шва, раздир, прокол полимерных пленок XLW (PC) с набором специальных захватов; одноколонная автоматическая машина для волокон и текстильных материалов Tenso-Lab 3; прибор для определения устойчивости материалов и окраски к трению GT7034-RUB; прибор нагревательный IRIT 8001/8004; баня водяная UT-4300E4; прибор универсальный для измерения жесткости при статическом изгибе текстильных, бумажных и полимерных материалов MT 360; аквадистиллятор UD-1050; установка для ручной ультразвуковой сварки HADYSTAR 35кГц; измеритель электризуемости текстильных материалов MT 403; универсальный прибор для определения абразивного изнашивания UGT7012S; прибор для определения скорости проникновения водяного пара UTX-3100; весы электронные лабораторные SJ-420 CE; весы технические аптечные BA-4M; шкаф сушильный лабораторный SNOL-67/350; пневматический вырубной пресс для вырубki образцов XHS-02; толщиномер XHF-80 для тканей, кожи, нетканых материалов; разрывная машина PT-250; пневматический вырубной пресс для вырубki образцов XHS-02; толщиномер XHF-80 для тканей, кожи, нетканых материалов; микроскоп «Альтами Мет». Компьютерный класс.

техническими средствами:

1. интерактивная система SMART SBM600i6,

2. проектор и экран для проведения занятий и семинаров.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой:

1. компьютерный класс,

2. комплект: Ноутбук ASUS X 552/N3540/4Gb/500/DVD/M920 1 Gb предустановленная Windows 64 bit ,

2. персональные компьютеры,

с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

13. Образовательные технологии

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе по дисциплине «Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (по отраслям)» составляет 8 ч.

В процессе освоения дисциплины «Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (по отраслям)» используются следующие образовательные технологии:

- изучение и закрепление нового материала на интерактивных лекциях-беседах;
- работа в малых группах во время лабораторных занятий. Это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). В данной форме проводятся лабораторные работы №5, №6, №7, №10 и № 1, №4, №9.