

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Прогнозирование свойств текстильных материалов и их систем

Направление подготовки 29.06.01 Технологии легкой
промышленности

Направленность Материаловедение производств текстильной и
легкой промышленности

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель
- исследователь

Кострома

Рабочая программа дисциплины «Прогнозирование свойств текстильных материалов и их систем» разработана:

- в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 29.06.01 Технологии легкой промышленности, утвержденным приказом № 894 от 30.07.2014

- 2) в соответствии с учебным планом направления подготовки Технологии легкой промышленности, направленность Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности, год начала подготовки 2017.

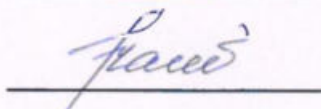
Разработал:



Борисова Е.Н.

директор института дизайна и технологий, к.т.н., доц.

Рецензент:




Чагина Л.Л.

доцент, д.т.н., проф.

УТВЕРЖДЕНО: на заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров (ДТМиЭПТ)

Протокол заседания кафедры №13 от 30.06.2017 №13 г.

Зав. кафедрой ДТМиЭПТ  Иванова О.В., к.т.н., доцент

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО: на заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Протокол заседания кафедры №14 от 20.06.2018 г.

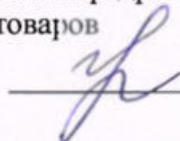
Зав. кафедрой ДТМиЭПТ  Иванова О.В., к.т.н., доцент

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

на заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров (ДТМиЭПТ)

Протокол заседания кафедры № 9 от 15.05.2019 г.

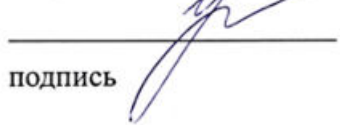
Зав. кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

 Иванова О.В., к.т.н., доцент

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО: на заседании кафедры ДТМиЭПТ

Протокол заседания кафедры № 9 от 28.04.2020 г.

Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

 Иванова О.В., к.т.н., доцент

подпись

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

формирование теоретических знаний и практических навыков в области разработки методов прогнозирования свойств текстильных материалов и их систем

Задачи дисциплины:

- изучение существующих методов прогнозирования свойств текстильных материалов и их систем;
- приобретение навыков разработки методов прогнозирования свойств текстильных материалов и их систем.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- существующие теоретические и экспериментальные методы прогнозирования свойств текстильных материалов и их систем;

уметь:

- разрабатывать методы прогнозирования, оптимизации параметров структуры и свойств, стандартизации и управления качеством материалов и изделий текстильной и легкой промышленности

владеть:

- владением культурой научного исследования с области разработки методов прогнозирования свойств текстильных материалов и их систем с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

освоить компетенции:

ОПК-3 - владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.

ПК-5 - способностью разрабатывать методы прогнозирования, оптимизации параметров структуры и свойств, стандартизации и управления качеством материалов и изделий текстильной и легкой промышленности.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится блоку Б.1 к обязательной дисциплинам вариативной части учебного плана. Изучается в 4 и 5 семестрах обучения.

Изучение дисциплины основывается на ранее освоенных дисциплинах: Методы планирования исследований и обработки экспериментальных и статистических данных, Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности.

Изучение дисциплины является основой для освоения последующих дисциплин: Проектирование, оценка качества и безопасности изделий из новых материалов с учетом их свойств, научно-исследовательской работы.

4. Объем дисциплины (модуля)

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических (астрономических) часов и виды учебной работы

Виды учебной работы,	Очная форма	Заочная форма
Общая трудоемкость в зачетных единицах	3	3
Общая трудоемкость в часах	108	108
Аудиторные занятия в часах, в том числе:		
Лекции	6	6
Практические занятия	12	8
Лабораторные занятия	-	
Самостоятельная работа	90	94
Форма промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен

4.2. Объем контактной работы

Виды учебных занятий	Очная форма	Заочная форма
Лекции	6	6
Практические занятия	12	8
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	2,3	0,3
Зачет/зачеты	-	-
Экзамен/экзамены	0,35	0,35
Курсовые работы	-	-
Курсовые проекты	-	-
Всего	20,65	14,65

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

5.1 Тематический план учебной дисциплины

Очная форма обучения

№	Название раздела, темы	Всего час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
1	Современные методы прогнозирования свойств текстильных материалов и систем	72	2	4	-	66
2	Стандартизация и управление качеством продукции легкой промышленности. Системный подход к управлению качеством.	36	4	8	-	24

Заочная форма обучения

№	Название раздела, темы	Всего час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
1	Современные методы прогнозирования свойств текстильных материалов и систем		2	4	-	30
2	Стандартизация и управление качеством продукции легкой промышленности. Системный подход к управлению качеством.		4	4	-	62

5.2. Содержание

1. Современные методы прогнозирования свойств текстильных материалов.

Современные тенденции прогнозирования свойств текстильных материалов. Разработка методов прогнозирования, оптимизации параметров структуры и свойств текстильных материалов, стандартизации и управления качеством материалов и изделий текстильной и легкой промышленности. Современные информационные и информационно-коммуникационные технологии, применяемые для прогнозирования свойств материалов. Современные тенденции прогнозирования свойств систем текстильных материалов. Использование новейших информационно-коммуникационных технологий для прогнозирования свойств текстильных материалов.

2. Стандартизация и управление качеством продукции легкой промышленности. Системный подход к управлению качеством.

Управление качеством: понятия, функции и методы. Системный подход к управлению качеством. Системы управления качеством. Системы управления качеством на основе международного стандарта ИСО серии 9000. Концепция Всеобщего управления качеством (TQM). Инструменты и технологии управления качеством. Семь инструментов качества. Технология развертывания технологии качества. FMEA-анализ. CALS-технологии, концепция «Шесть сигм». Статистические методы контроля качества. Метрология в обеспечении качества продукции.

6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Для очной формы обучения

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Рекомендуемая литература	Форма контроля
1	Современные методы	Анализ современных методов прогнозирования	36	Периодические издания,	реферат

	прогнозировани я свойств текстильных материалов.	свойств текстильных материалов в соответствие с темой научных исследований.		информационно- образовательные ресурсы,	
		Разработка модели для прогнозирования свойств материала в соответствие с темой научных исследований	15	1,2, 4	Письменный отчет
		Анализ современных методов прогнозирования свойств систем их текстильных материалов в соответствие с темой научных исследований	15	Периодические издания, информационно- образовательные ресурсы,	Письменный отчет
2	Стандартизации и управление качеством продукции легкой промышленности. Системный подход к управлению качеством.		8	3,6	
	Подготовка к экзамену		16	1-5	

Для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Рекомендуемая литература	Форма контроля
1	Современные методы прогнозировани я свойств текстильных материалов и их систем	Анализ современных методов прогнозирования свойств текстильных материалов в соответствие с темой научных исследований	36	Периодические издания, информационно- образовательные ресурсы,	реферат
		Разработка модели для прогнозирования свойств материала в соответствие с темой научных исследований	15	1,2, 4	Письменный отчет
		Анализ современных методов прогнозирования свойств систем их текстильных материалов в соответствие с темой научных исследований	15	Периодические издания, информационно- образовательные ресурсы,	Письменный отчет

2	Стандартизация и управление качеством продукции легкой промышленности. Системный подход к управлению качеством.		8	3, 6	
	Подготовка к экзамену		18	1-5	

6.2. Тематика и задания для практических занятий

1. Исследование свойств материала в соответствие с темой научной работы
2. Разработка моделей для прогнозирования свойств материалов и их систем в соответствие с темой научной работы

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Наименование	Количество/ссылка на электронный ресурс
<i>а) основная:</i>	
1. Бузов, Борис Александрович. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство) : учебник для вузов по спец. "Технол. швейн. издел.", и "Конструиров. швейн. издел." / Бузов Борис Александрович, Алыменкова Надежда Дмитриевна ; Под ред. Б.А. Бузова. - 3-е изд., испр. - Москва : ИЦ "Академия", 2008. - 448 с.: ил. - (Высш. проф. образ. Лег. пром-сть). - МО РФ спец.-Технология швейных изделий; Конструирование швейных изделий; напр.- Технология, конструирование изделий и материалы легкой промышленности. - СД, ДС. - ISBN 978-5-7695-4698-3	30
2. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности : учебник для вузов / А. П. Жихарев [и др.] ; под ред. А. П. Жихарева. - Москва : Академия, 2004. - 448 с. - (Высш. проф. образование. Лег. пром-сть). - МО РФ спец. "Технология и конструирование изделий легкой промышленности". - ОПД. - ISBN 5-7695-1468-X	40
3. Герасимов, Б. Н. Управление качеством [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Герасимов Б. Н., Чуриков Ю. В. - М.: Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2015. - 304 с.: 60x90 1/16 (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-9558-0198-8	http://znanium.com/catalog/product/503665
<i>б) дополнительная:</i>	
1. Смирнова Надежда Анатольевна. Анизотропия свойств льносодержащих тканей для одежды : Учеб. пособие для вузов /	48

Смирнова Надежда Анатольевна. - Кострома : КГТУ, 2005. - 148 с. - УМО напр. "Технология и конструирование изделий легкой промышленности" (спец. 260901 и 260902). - СД, ДС. - ISBN 5-8285-0221-2	
2. Смирнова Надежда Анатольевна. Материаловедение в производстве швейных изделий из льна : моногр. / Смирнова Надежда Анатольевна. - Кострома : КГТУ, 2005. - 152 с. - СД, ДС. - ISBN 5-8285-0214- X	17
3. Смирнова, Надежда Анатольевна. Новые и усовершенствованные методы оценки технологичности материалов для одежды : Учеб. пособие / Смирнова Надежда Анатольевна. - Кострома : КГТУ, 2003. - 194 38 с. - ISBN 5-8285-0134-8	197
4. Обработка экспериментальных данных на ЭВМ [Электронный ресурс] : учебник / О.С. Логунова, П.Ю. Романов, Е.А. Ильина [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 326 с.	http://znanium.com/catalog/product/937239
5. Чагина, Любовь Леонидовна. Трикотажные полотна и изделия из льна: современные направления в проектировании [Электронный ресурс]: монография / Чагина, Любовь Леонидовна, Е. М. Копарева ; М-во образования и науки РФ, Костромской гос. ун-т. - Кострома : КГУ, 2017. - 103, [1] с. - ISBN 978-5-8285-0893-8	8
6. Берновский, Ю. Н. Стандарты и качество продукции : учебно-практическое пособие / Ю.Н. Берновский ; Академия стандартизации, метрологии и сертификации. - Москва : АСМС, 2014. - 257 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-93088-139-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275579
Периодические издания	
1. Известия вузов. Технология текстильной промышленности.	
2. Известия вузов. Технология легкой промышленности.	

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Информационно-образовательные ресурсы:

1. Библиотека ГОСТов. Все ГОСТы, [Электронный ресурс], URL:<http://vsegost.com/>
2. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] <https://elibrary.ru>
3. Диссертации России [Электронный ресурс] <http://www.dslib.net>
4. Электронная библиотека: библиотека диссертаций [Электронный ресурс] <http://diss.rsl.ru>

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Университетская библиотека online»
3. ЭБС «Znanium»

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Лекционная аудитория Гл. корп., ауд. 406</p>	<p>Портативное видеопрезентационное оборудование: Ноутбук Lenovo IdeaPad B5070 Blak 59435830 (Intel Core i7-4510U 2.0GHZ/4096Mb/1000Gb/DVD-RW/Radeon R5 M230 2048Mb/Wi-Fi/Bluetooth/Cam/15.6/1366*768/Windows 8.1 64-bit); Проектор Aser P-series в комплекте с экраном ELITE SCREENS и кабелем VGA Konoos HD 15M/15M Pro (20.0 м) для подключения + комплект колонок SVEN SPS-70. Рабочая доска. Посадочные места на 32 студента, рабочее место преподавателя.</p>	<p>LibreOffice GNU LGPL v3+, <u>свободно распространяемый</u> офисный пакет с <u>открытым исходным кодом</u> Adobe Acrobat Reader, проприетарная, бесплатная программа для просмотра документов в формате PDF</p>
<p>Лаборатория материаловедения Гл. корп., ауд. 402</p>	<p>Посадочные места по числу студентов, рабочее место преподавателя, рабочая доска. Прибор ПОМ-5 для определения устойчивости окраски кож и меховых шкурок к трению; Прибор ТИ (на истирание) - 1 м; Микроскоп цифровой Levenhuk D70L; Измеритель плотности потока энергии электромагнитного поля ПЗ-33М; Индикатор радиактивности бытовой Радэкс РД 1706; Весы ВР 05 МС 15/2 БВ * увеличен. платформа; Весы ВТБ-8; Весы лабораторные ВЛТЭ- 1100 с гирей калибр. 1кг; Весы тензометрические ВТ-3000; Весы электронные CAS SW-10; Шкала серых эталонов; Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ 9 тип СНОЛ темпр. до +350 гр.С); Шумомер ДТ-815; Микроскоп М5С-9-2 шт.; Микрофот; Прибор для определения жесткости ткани на изгиб ПТ-2; Прибор ИТ-3М, ПЖУ-12, ПЖУ-12м (для определения жесткости материалов), РТ-2М (на определение раздвигаемости нитей в</p>	

	<p>тканях), ТПК-1(для измерения температуры поверхности оборудования); ТР-25-100; ТР-50-250 (для измерения толщины материалов); Устройство испытания тканей на сдвиг; Устройство определения релаксац. свойств; Устройство определения термом.свойств; Штатив лабораторный для фронтальных работ ШФР-ММ; Электронный потенциометр КСП2-032</p>	
<p>Электронный зал, корп. Б1, ауд. 202</p>	<p>Аудитории для самостоятельной работы Читальный зал 128 индивидуальных рабочих мест, копировальный аппарат - 1шт.; ПК - 3шт.; экран и мультимедийный проектор - 1шт. Электронный читальный зал Рабочие места, оснащенные ПК - 25шт.; демонстрационная LCD-панель - 1шт.; аудио 2.1 - 1шт.; принтеры в т.ч. большеформатный и цветной - 4шт.; сканеры (А2 и А4) - 2шт.; web-камеры - 3шт. микрофоны - 2шт.</p>	<p>АИБС МаркSQL - 3шт. Windows XP SP3 -10шт. лицензия. Windows 7 Pro лицензия 00180-912-906-507 постоянная-1шт.; Windows 8 Pro лицензия 01802000875623 постоянная 1-шт.; ABBYY FineReader 11,12 Pro - box лицензия -2шт.; АИБС МаркSQL - 25шт. лицензия.</p>