

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.12.2023 17:54:47
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9abb2473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Текстильный
Кафедра Материаловедения и товарной экспертизы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технический, защитный и медицинский текстиль и одежда

Уровень образования	аспирантура	
Направление подготовки	2.6.16	Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности
Направленность (профиль)	Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности	
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	3 года	
Форма обучения	очная	

Рабочая программа учебной дисциплины основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 12 от 22.06.2022 г.

Разработчики рабочей программы

д.т.н., профессор	Ю.С. Шустов
к.т.н., доцент	А.В. Курденкова
к.т.н., доцент	Я.И. Буланов

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор Ю.С. Шустов

1. Цели освоения учебной дисциплины (модуля)

В результате освоения учебной дисциплины (модуля) «Технический, защитный и медицинский текстиль и одежда» обучающийся должен

- знать ассортимент материалов специального и технического назначения;
- знать методы испытаний материалов с экстремальными свойствами;
- проводить испытания и изучать строение и свойства материалов специального и технического назначения;
- разрабатывать методики оценки качества материалов специального и технического назначения.

2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Технический, защитный и медицинский текстиль и одежда» включена в Образовательный компонент, семестр 4.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении предыдущих дисциплин: Прогнозирование и проектирование свойств текстильных материалов, Современные теории прочности текстильных материалов, Иностранный язык

3. Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины (модуля)

Таблица 1

Код и содержание компетенции	Критерии результатов обучения	Технологии формирования компетенций
готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-5);	Знать: описать необходимые условия проведения экспериментов и способов их использования Уметь: применять на практике полученные знания при проведении научных исследований Владеть: систематизировать полученные результаты с целью нахождения оптимальных решений	<i>лекции (Л), практические занятия (ПЗ) самостоятельная работа (СР) выполнение индивидуальных домашних заданий (ИДЗ)</i>
готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-6).	Знать: описать современные методы и средства исследования современных технологий в текстильной и легкой промышленности Уметь: сравнивать различные методы и средства исследования современных технологий в текстильной и легкой промышленности, Владеть: систематизировать современные методы и средства исследования современных технологий в текстильной и легкой промышленности,	<i>лекции (Л), практические занятия (ПЗ) самостоятельная работа (СР) выполнение индивидуальных домашних заданий (ИДЗ)</i>
способностью оптимизировать системный подход к	Знать: описать методы технического контроля за технологическими процессами, сырьем и готовой	<i>лекции (Л), практические занятия (ПЗ)</i>

<p>качеству входного продукта, технологического процесса и выходного продукта (ПК-3)</p>	<p>продукцией Уметь: сопоставлять полученные результаты с техническими требованиями Владеть: произвести оценку результатов полученных в процессе переработки исходного сырья и готовой продукции</p>	<p><i>самостоятельная работа (СР) выполнение индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) выполнение реферата (Реф)</i></p>
<p>готовностью освоить и применять в практической деятельности современные методы и средства исследования современных технологий в текстильной и легкой промышленности, свойств и структуры материалов (ПК-4)</p>	<p>Знать: описать современные методы оценки качества текстильных материалов Уметь: оценить современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Владеть: дать оценку и особенности современных методов оценки получаемой информации на государственном и иностранном языках</p>	<p><i>лекции (Л), практические занятия (ПЗ) самостоятельная работа (СР) выполнение индивидуальных домашних заданий (ИДЗ)</i></p>
<p>способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);</p>	<p>Знать: описать программу для осуществления комплексных исследований Уметь: сопоставить полученные данные при комплексном исследовании Владеть: компоновать полученные данные с целью получения оптимальных результатов</p>	<p><i>лекции (Л), практические занятия (ПЗ) самостоятельная работа (СР) выполнение индивидуальных домашних заданий (ИДЗ)</i></p>

4. Объем и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины

Таблица 2

Показатель объема дисциплины	Трудоемкость
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Лекции (ч)	36
Практические занятия (семинары) (ч)	36
Самостоятельная работа (ч)	72
Форма контроля (зач./экз.)	экзамен

4.2 Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)

Таблица 3

Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Лекции		Наименование практических (семинарских) занятий		Оценочные средства
	№ и тема лекции	Трудоемкость, час	№ и тема практического занятия	Трудоемкость, час	
Исходные волокнистые материалы	Исходные волокнистые материалы	4	Оценка качества натуральных волокон	2	Перечень дискуссионных тем
			Оценка качества искусственных волокон	2	Перечень дискуссионных тем
			Оценка качества синтетических волокон	2	Перечень дискуссионных тем
			Оценка качества волокон с экстремальными свойствами	2	Перечень дискуссионных тем
Строение и свойства текстильных нитей	Строение и свойства текстильных нитей	4	Оценка качества пряжи	2	Перечень дискуссионных тем
			Оценка качества нитей	2	Перечень дискуссионных тем
Ткани для специальной одежды работников нефтегазового комплекса	Ткани для специальной одежды работников нефтегазового комплекса	4	Оценка качества огнестойких тканей для специальной одежды работников нефтегазового	2	Перечень дискуссионных тем

			комплекса		
			Оценка качества антистатических тканей для специальной одежды работников нефтегазового комплекса	2	Перечень дискуссионных тем
Ткани для баллистической защиты	Ткани для баллистической защиты	4	Оценка качества тканей для баллистической защиты	2	Перечень дискуссионных тем Комплект заданий
			Оценка тканей для защиты от холодного оружия	2	Перечень дискуссионных тем
Ткани медицинского назначения	Ткани медицинского назначения	4	Оценка качества тканей медицинского назначения	2	Перечень дискуссионных тем
Ткани для защиты от электромагнитного излучения	Ткани для защиты от электромагнитного излучения	4	Оценка качества тканей для защиты от электромагнитного излучения	2	Перечень дискуссионных тем
Трикотажные полотна специального назначения	Трикотажные полотна специального назначения	4	Оценка качества металлических трикотажных полотен	2	Перечень дискуссионных тем
			Оценка качества медицинских трикотажных полотен	2	Перечень дискуссионных тем
Нетканые полотна агротекстильного и медицинского назначения	Нетканые полотна агротекстильного и медицинского назначения	4	Оценка качества нетканых полотен агротекстильного назначения	2	Перечень дискуссионных тем
			Оценка качества нетканых полотен медицинского назначения	2	Перечень дискуссионных тем

Нетканые полотна геотекстильного назначения	Нетканые полотна геотекстильного назначения	4	Оценка качества термоскрепленных нетканых полотен геотекстильного назначения	2	Перечень дискуссионных тем
			Оценка качества иглопробивных нетканых полотен геотекстильного назначения	2	
ВСЕГО часов в семестре		36		36	<i>экзамен</i>

5. Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость в часах
1	Исходные волокнистые материалы	Подготовка к практическим занятиям	5
2	Строение и свойства текстильных нитей	Подготовка к практическим занятиям	5
3	Ткани для специальной одежды работников нефтегазового комплекса	Подготовка к практическим занятиям	5
4	Ткани для баллистической защиты	Подготовка к практическим занятиям Выполнение индивидуального задания	5
5	Ткани медицинского назначения	Подготовка к практическим занятиям	5
6	Ткани для защиты от электромагнитного излучения	Подготовка к практическим занятиям	5
7	Трикотажные полотна специального назначения	Подготовка к практическим занятиям	5
8	Нетканые полотна агротекстильного и медицинского назначения	Подготовка к практическим занятиям	5
9	Нетканые полотна геотекстильного назначения	Подготовка к практическим занятиям	5
		Подготовка к экзамену	27
ВСЕГО часов в семестре:			72

6. Образовательные технологии

При освоении дисциплины «Технический, защитный и медицинский текстиль и одежда» используются следующие образовательные технологии:

- Дискуссия
- Индивидуальное домашнее задание

7. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

7.1 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены.

7.2 Примеры используемых оценочных средств для текущего контроля

Индивидуальное домашнее задание

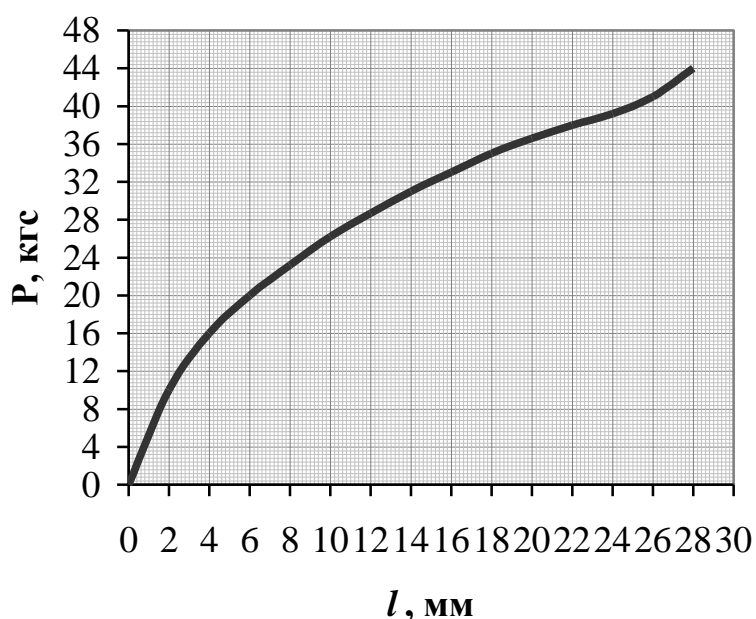
ЗАДАЧА № 1/ПЦ

Дано:

1. График зависимости нагрузка – удлинение для ткани.
2. Расстояние между зажимами разрывной машины $L=100\text{мм}$.
3. Ширина полоски $b=50\text{мм}$.
4. Вес одного квадратного метра ткани $G=100\text{г/м}^2$.

Найти:

1. Разрывную нагрузку.
2. Абсолютное разрывное удлинение.
3. Относительное разрывное удлинение.
4. Менше или больше 0,5 коэффициент полноты диаграммы растяжения.
5. Разрывную длину.
6. Деформации образца при нагрузках 10, 20, 32кгс.



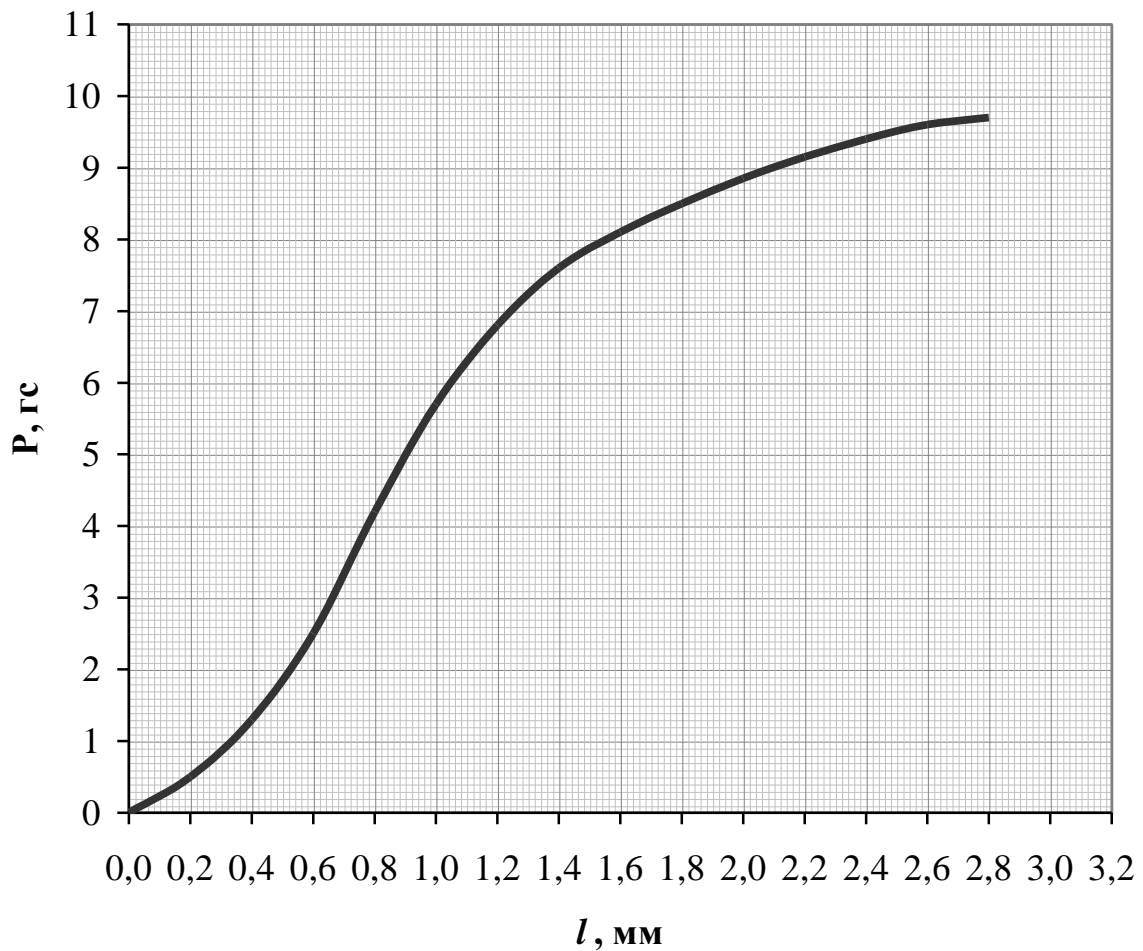
ЗАДАЧА № 2/ПЦ

Дано:

1. График зависимости нагрузка – удлинение для волокна.
2. Расстояние между зажимами $L=10\text{мм}$.
3. Линейная плотность нити $T=226$ текс.
4. Плотность $\gamma=1,14\text{мг/мм}^3$.

Найти:

1. Разрывную нагрузку.
2. Абсолютное разрывное удлинение.
3. Относительное разрывное удлинение.
4. Разрывную длину.
5. Разрывное напряжение.



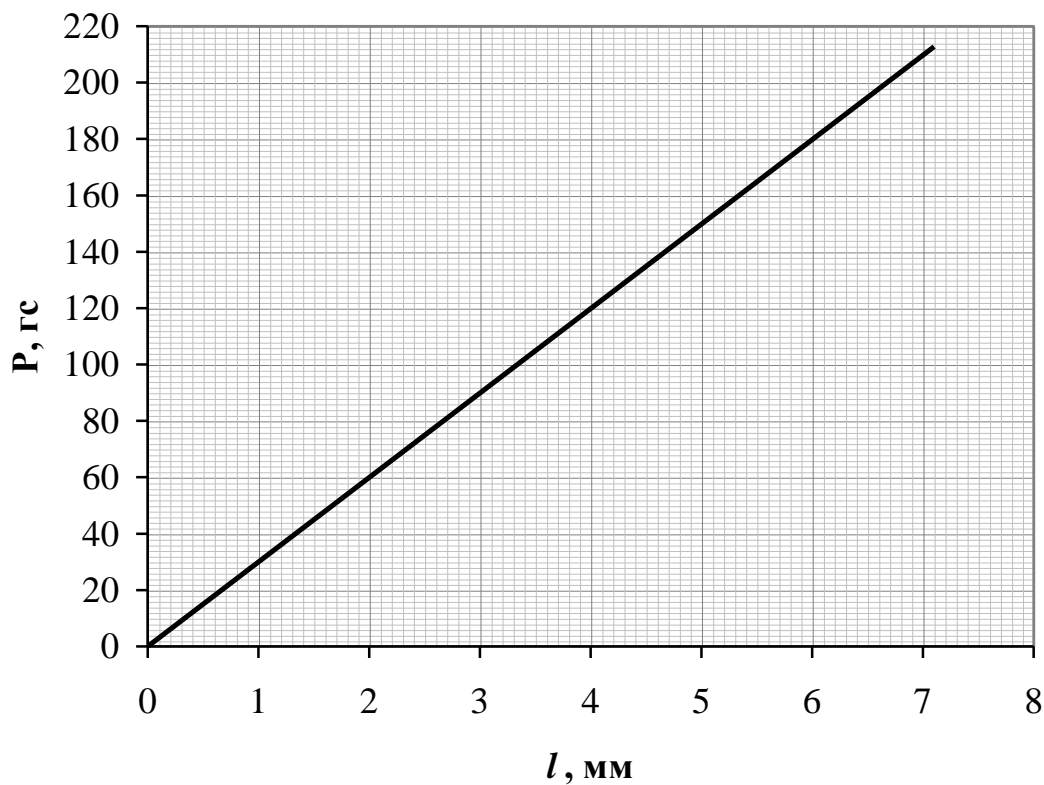
ЗАДАЧА № 3/ПЦ

Дано:

1. Диаграмма нагрузка – удлинение для нити.
2. Расстояние между зажимами $L=500\text{мм}$.
3. Линейная плотность нити $T=69$ текс.
4. Плотность $\gamma=2,6\text{мг/мм}^3$.

Найти:

1. Разрывную нагрузку.
2. Абсолютное разрывное удлинение.
3. Относительное разрывное удлинение.
4. Коэффициент полноты диаграммы растяжения.
5. Абсолютную работу разрыва.
6. Удельную работу разрыва на единицу массы образца.
7. Разрывную длину.
8. Разрывное напряжение.
9. Начальный модуль жесткости.
10. Деформации образца при нагрузках $P=100$ гс и 150 гс.



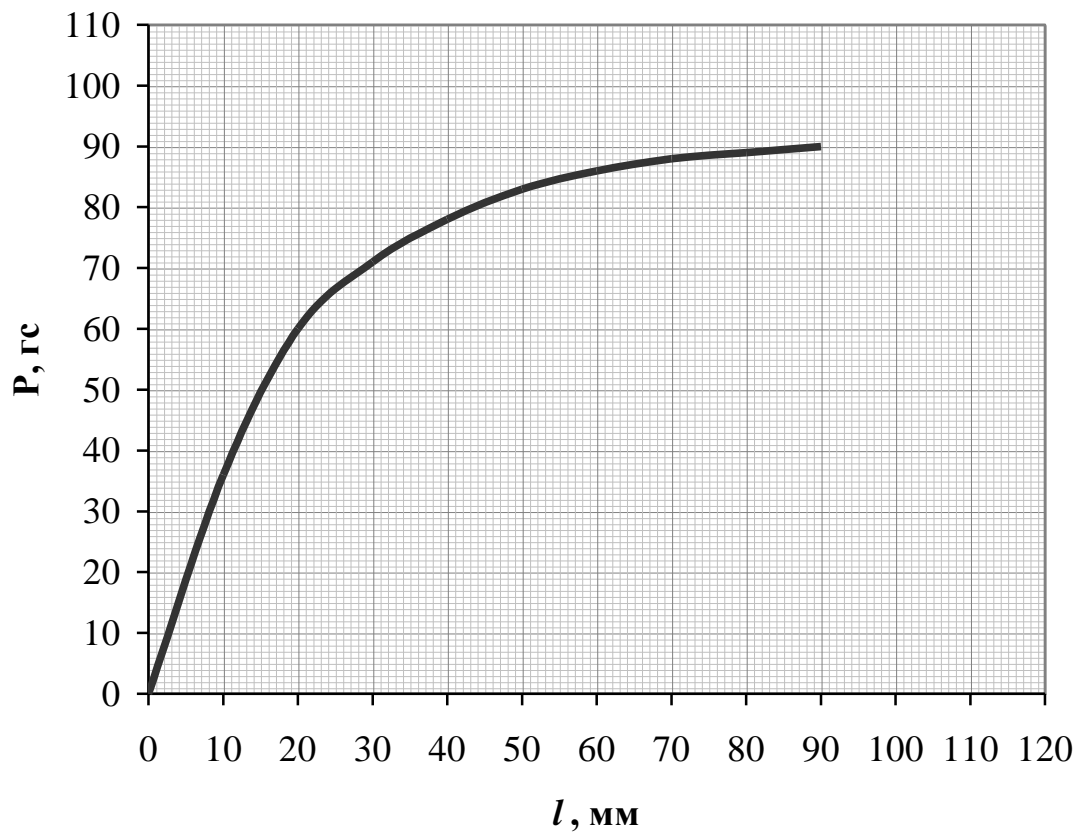
ЗАДАЧА № 4/ПЦ

Дано:

1. Диаграмма растяжения в осях нагрузка – удлинение.
2. Расстояние между зажимами $L=500\text{мм}$.
3. Линейная плотность нити $T=2,33\text{ текс}$.
4. Плотность $\gamma=1,33\text{ мг/мм}^3$.

Найти:

1. Разрывную нагрузку.
2. Абсолютное разрывное удлинение.
3. Относительное разрывное удлинение.
4. Разрывную длину.
5. Разрывное напряжение.
6. Начальный модуль жесткости.



7.3 Примеры используемых оценочных средств для промежуточной аттестации

Вопросы для самостоятельной работы аспиранта для подготовки к экзамену

1. Текстильное материаловедение и его развитие
2. Механические свойства текстильных нитей.
3. Усадка текстильных полотен.
4. Классификация текстильных материалов

5. Параметры строения текстильных нитей.
6. Гигроскопические свойства текстильных полотен, методы определения.
7. Классификация текстильных волокон.
8. Характеристики скрученности текстильных нитей, методы определения
9. Проницаемость текстильных полотен, методы определения.
10. Полимерные вещества, составляющие волокна, особенности
11. Неровнота нитей, методы ее определения.
12. Характеристики строения полотен.
13. Волокна хлопка, особенности строения и свойства
14. Полуцикловые характеристики механических свойств нитей, методы определения и расчета
15. Характеристики строения трикотажных полотен.
16. Лубяные волокна, особенности их строения и свойства
17. Одноцикловые характеристики механических свойств нитей, методы их определения
18. Нетканые текстильные полотна
19. Шерстяные волокна, особенности их строения и свойства.
20. Многоцикловые характеристики механических свойств нитей.
21. Жесткость, несминаемость, драпируемость текстильных полотен, методы определения.
22. Шелк, особенности строения и свойства.
23. Жесткость нитей при растяжении и кручении, методы определения.
24. Раздвижка и осыпаемость тканей, методы определения
25. Химические волокна, особенности строения и свойства
26. Трение текстильных материалов, методы определения
27. Тепловые свойства текстильных полотен, методы определения
28. Длина и тонины волокон, методы определения
29. Методы анализа характера неровноты нитей.
30. Износ текстильных полотен.

Полный комплект оценочных средств приведен в приложении к рабочей программе.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)

8.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие)	Издательство	Год издания	Кол-во экз.	Электронный ресурс
1	2	3	4	5	6		
Основная литература							
1.	Шустов Ю.С., Давыдов А.Ф.	Экспертиза текстильных материалов	Учебное пособие	М.: РГУ им.А.Н. Косыгина,	2017	5	
2.	Курденков А.В., Шустов Ю.С., Буланов Я.И.	Влияние эксплуатационных факторов на свойства параарамидных нитей	Монография	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина	2018	5	
3.	Шустов Ю.С., Давыдов А.Ф., Курденков А.В.	Экспертиза текстильных волокон и нитей	Монография	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина,	2016	5	https://znanium.com/catalog/product/780669
4.	Шустов Ю.С., Давыдов А.Ф.	Экспертиза текстильных изделий	Монография	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина	2016		https://znanium.com/catalog/product/780667
5.	Шустов Ю.С., Давыдов А.Ф., Курденков А.В., Белкина С.Б.	Техническая экспертиза продукции текстильной и легкой промышленности	Учебник	Инфра-М	2016	5	
6.	Шустов Ю.С., Давыдов А.Ф., Плеханова С.В.	Экспертиза текстильных полотен	Монография	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина,	2016	5	https://znanium.com/catalog/product/780673
7.	Белгородский В.С., Давыдов А.Ф.	Техническое регулирование	Монография	РИО МГУДТ	2013	5	https://znanium.com/catalog/product/457880

	Шустов Ю.С.	рамках Евразийского экономического сообщества					
8.	Давыдов А.Ф. Шустов Ю.С. Курденкова А.В.	Техническое регулирование в области подтверждения соответствия изделий текстильной промышленности		РИО МГТУ им. А.Н. Косыгина	2011	5	
9.	Шустов Ю.С., Кирюхин С.М., Давыдов А.Ф. и др.	Текстильное материаловедение: лабораторный практикум	Учебное пособие	НИЦ ИНФРА-	2016	10	https://znanium.com/catalog/product/541445
10.	Давыдов А.Ф. Шустов Ю.С. Курденкова А.В.	Подтверждение соответствия продукции требованиям технического регламента «О безопасности средств индивидуальной защиты»	Конспект лекций	РИО МГУДТ	2012	5	https://znanium.com/catalog/product/457913
11.		ФЗ «О техническом регулировании»				5	http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_4024_1/
12.		ФЗ «О стандартизации в				5	http://www.consultant.ru/document

		Российской Федерации »					/cons_doc LAW_1818 10/
13.		ТР ЕАЭС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты»				5	http://www.consultant.ru/document/cons_doc/LAW_124953/
14.	Кирсанова Е.А.	Прогнозирование структуры и свойств текстильных материалов для создания одежды заданной формы.	Учебное пособие	М., ИИЦ МГУДТ,	2005	5	
15.	Бузов Б. А., Алыменкова Н. Д.	Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (Швейное производство)	Учебное пособие	М., Изд. Академия,	2010.	30	
16.	Орленко Л. В., Гаврилова Н. Н.	Конфекционирование материалов для одежды Учебное пособие.	Учебное пособие	М.: ФОРУМ: ИНФРА-М,	2006	1	
17.	Стельмашенко В.И., Розаренова Т.В.	Материалы для одежды и конфекционирование	Учебное пособие	М., Изд. Академия,	2008.	1	
18.	Кирюхин С.М., Шустов Ю.С.	Текстильное материаловедение	Учебное пособие	КолоСС	2011	5	
19.	Николаева М.А.	Теоретические основы	Учебник	Норма: НИЦ	<u>2012</u>	<u>5</u>	http://znani um.com/cat

		товароведения и экспертизы товаров		ИНФРА-М,			alog/product/452675
20.	Курденкова А.В., Шустов Ю.С.	Обработка результатов испытаний статистическими методами. Конспект лекций	Учебное пособие	РИО МГУДТ	2013	5	https://znanium.com/catalog/product/457930
21.	Курденкова А.В., Чернышева М., Плеханова С.В. -	Ассортимент материалов текстильной и легкой промышленности. Конспект лекций	Учебное пособие	РИО МГУДТ	2014	5	https://znanium.com/catalog/product/792437
Дополнительная литература							
22.	Шустов Ю.С.	Основы текстильного материаловедения	Учебное пособие	МГТУ имени А.Н. Косыгина	2007	30	
23.	Кукин Г.Н., Соловьев А.Н., Кобляков А.И.	Текстильное материаловедение, ч. 3.:	Учебник	Легпромбытиздат	1992	200	
24.	Кирсанова Е.А., Шустов Ю.С., Куличенко А.В., Жихарев А.П.	Материаловедение (дизайн костюма)	Учебное пособие	Инфра – М.	2013	30	https://znanium.com/catalog/product/363810
25.	Сафонов В.В.	Защитные полимерные покрытия и материалы.	Учебное пособие	МГУДТ	2014	30	
26.	Бессонова Н.Г., Жихарев А.П.	Теплофизические свойства материалов для изделий легкой	Учебное пособие	М.: ИИЦ МГУДТ,	2009.	30	

		промышленности. (монография).					
27.	Алыменкова Н. Д.	Анизотропия ткани при растяжении и изгибе (монография)	Учебное пособие	М.: ИИЦ МГУДТ	2009.	5	

8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, электронных образовательных ресурсов локальных сетей РГУ им. А.Н. Косыгина, необходимых для освоения дисциплины

1. Библиотека РГУ им. А.Н. Косыгина <http://biblio.mgudt.ru/jirbis2/>.
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «ИНФРА-М» «Znanium.com» <http://znanium.com/>.
3. Реферативная база данных «Web of Science» <http://webofknowledge.com/>.
4. Реферативная база данных «Scopus» <http://www.scopus.com/>.
5. Электронные ресурсы издательства «SPRINGER NATURE» <http://www.springernature.com/gp/librarians>.
6. ООО «ИВИС» <http://dlib.eastview.com/>.
7. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» <http://www.elibrary.ru/>.
8. Национальная электронная библиотека («НЭБ») <http://нэб.рф/>.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория №1520 для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1)	Комплект учебной мебели, доска меловая, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: экран, проектор. Специализированное оборудование: приводы зашторивания.	
Аудитория №1511 для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1)	Комплект учебной мебели, доска меловая. Специализированное оборудование: «Спекол», приборы для определения устойчивости окраски к	

<p>консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1)</p>	<p>трению ПТ-4 и Stainingtester, прибор для определения устойчивости окраски к стирке и «поту» Fast – o - tester, шкалы серых и синих эталонов для оценки устойчивости окраски</p>	
<p>Аудитория №1508 для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1)</p>	<p>Комплект учебной мебели, доска меловая. Специализированное оборудование: дождевальная установка, пенетрометр, прибор для определения воздухопроницаемости ВПТМ – 2, приборы для определения стойкости к истиранию ИТ – 3М и ДИТ - М, прибор для определения электрического сопротивления ИЭСП-1, прибор дневного света ПДС, механический круткомер, круткомер КУ-500, релаксометр-стойка</p>	
<p>Аудитория №1509 для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1)</p>	<p>Комплект учебной мебели, доска меловая. Специализированное оборудование: торсионные весы, весовые квадранты; мотовило, разрывная машина для нитей РМ-3, разрывная машина для полотен РТ-250, пульсатор для нитей ПН-5, релаксометр для нитей РМ-5</p>	
<p>Аудитория №1510 для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1)</p>	<p>Комплект учебной мебели, доска меловая. Специализированное оборудование: торсионные весы, весовые квадранты, разрывная машина для нитей РМ-30, разрывная машина для тканей РТ-250, прибор на продавливание текстильных полотен шариком «Шоппер», стойка для определения драпируемости по дисковому методу, стойка для определения драпируемости по методу ЦНИИшелка, прибор для определения несминаемости СМТ, прибор</p>	

	для определения раздвигаемости нитей в ткани РТ-2М, прибор для определения жесткости при изгибе полотен ПТ-2	
Аудитория №1526 для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1)	Комплект учебной мебели. Специализированное оборудование: прибор для определения неровноты нитей «Устер», толщиномер, линейки для определения длины и ширины полотен, прибор для определения неровноты нитей «Устер», пульсатор для нитей ПН-5, стенды с ассортиментом текстильных полотен, кондиционный шкаф, автоматизированный изгибатель ткани и нити АИТН-2, прибор для определения несминаемости текстильных полотен при однократном и многократном неориентированном смятии СТП-6, универсальный прибор для определения стойкости нитей к истиранию ИПП, приборы для определения стойкости к истиранию ДИТ-М, ТИ-1М и Weartester, прибор для определения воздухопроницаемости ВПТМ – 2, кондиционный шкаф, Pilltester, круткомер «Метротекс», гибкомер ГВ-2, торсионные весы, весовые квадранты, аналитические весы, разрывная машина FM-27, прибор для определения неравновесности нитей	
Аудитория №1528 для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплект учебной мебели. Специализированное оборудование: универсальная испытательная система «Инстрон», прибор для определения неровноты нитей «КЛА»	

(119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1)		
<p>Аудитория №1123-помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ (в свободное от учебных занятия и профилактических работ время). (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1)</p>	<p>Комплект учебной мебели, 19 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>	<p>Microsoft® Windows® XP Professional Russian Upgrade/Software Assurance Pack Academic OPEN No Level, артикул E85-00638; № лицензия 18582213 от 30.12.2004 (бессрочная академическая лицензия; центр поддержки корпоративных лицензий Microsoft).</p> <p>Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, артикул 79P-00039; лицензия №43021137 от 15.11.2007 (бессрочная академическая лицензия; центр поддержки корпоративных лицензий Microsoft).</p> <p>Microsoft® Office Professional Win 32 Russian License/Software Assurance Pack Academic OPEN No Level, артикул 269-05620; лицензия №18582213 от 30.12.2004 (бессрочная академическая лицензия; центр поддержки корпоративных лицензий Microsoft).</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, 250-499 Node 1 year Educational Renewal License; Договор №218/17-КС от 21.11.2018. 1С: предприятие 8. Клиентская лицензия на 10 рабочих мест (программная защита); правообладатель ООО «Бизнес и Технология», сублицензионный договор № 9770 от 22.06.2016</p>