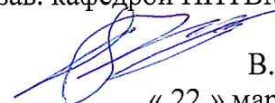


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

И.о.зав. кафедрой ПНТВМ КНИТУ



В.А.Сысоев
« 22 » марта 2023 г.

Программа вступительных испытаний в магистратуру

Направление 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов»
Программа подготовки «Плазмохимические методы модификации волокнистых
материалов природного происхождения»

Институт:
Институт нефти, химии и нанотехнологий

Кафедра-разработчик программы:
Плазмохимических и нанотехнологий высокомолекулярных материалов

Казань, 2023

**Вопросы программы вступительного экзаменов магистратуру
по направлению 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов»,
программа подготовки «Плазмохимические методы модификации волокнистых
материалов природного происхождения».**

1. Материаловедение - наука о строении и свойствах материалов. Взаимосвязи материаловедения с физикой, химией, математикой, с технологией кожевенных, меховых, обувных и швейных изделий. Значение материаловедения в повышении качества и конкурентоспособности этих изделий. Основные направления развития материаловедения в легкой промышленности.
2. Строение волокнообразующих полимеров.
3. Белковые волокна. Строение и свойства.
4. Химические волокна и нити. Волокна, получаемые из растворов.
5. Вискозные, полиакрилнитрильные волокна и нити, строение и свойства.
6. Ацетатные, триацетатные волокна и нити, их строение и свойства.
7. Химические волокна и нити.
8. Полиамидные, полиэфирные волокна и нити, их строение и свойства.
9. Структура важнейших видов волокон. Молекулярная и надмолекулярная структура, макроструктура волокон.
10. Механические свойства волокон и нитей.
11. Физические свойства волокон и нитей. Влажность, набухание, смачиваемость.
12. Влияние влажности на механические свойства волокон и нитей, на процессы переработки.
13. Классификация нетканых полотен. Основные виды нетканых материалов по способу производства.
14. Области применения нетканых материалов. Характеристики строения и методы их определения.
15. Кожа. Сырье для производства кож.
16. Строение кожевенного сырья и кож.
17. Химический состав и влияние характеристик строения на физико-механические свойства кож.
18. Способы консервирования кожевенного сырья. Подготовительные операции производства кожи их цель и назначение.
19. Дубление. Виды дубящих веществ. Цель дубления, физико-химические процессы протекающие в голье при дублении.
20. Крашение. Классификация и номенклатура красителей.
21. Сушка. Способы сушки (конвективная, контактная, радиационная и др.)
22. Отделка кож. Операции отделки кож, их цель и назначение. Влияние операций отделки на физико-механические свойства кож.
23. Пушно-меховой полуфабрикат и пушнина. Сырьё и способы выделки пушно-мехового полуфабриката и пушнины.
24. Характеристики строения пушно-мехового полуфабриката и пушнины.
25. Искусственный мех. Сырьё и способы производства искусственного меха.
26. Характеристики строения искусственного меха.
27. Мягкие искусственные кожи. Виды мягких искусственных кож. Сырьё для производства мягких искусственных кож.
28. Производство мягких искусственных мягких кож.
29. Картоны. Сырьё для производства картонов. Характеристики строения картона.
30. Резины. Каучуки, используемые в производстве резин. Ингредиенты резиновой смеси и их влияние на строение и свойства резин.
31. Крепящие материалы: швейные нитки и клеевые материалы.

31. Современные теории склеивания. Способы получения, состав и строение клеевых материалов, применяемых в швейном и обувном производствах.
32. Вспомогательные изделия. Фурнитура: классификация, характеристики, современный ассортимент.
33. Прокладочные и подкладочные материалы: классификация и характеристики.
34. Геометрические свойства волокон, нитей, материалов: длина, ширина, толщина, площадь кож и пушно-меховых шкурок, методы их определения.
35. Механические свойства. Классификация характеристик механических свойств материалов.
36. Свойства материалов при растяжении. Растяжение материалов.
37. Свойства материалов при изгибе и сжатии. Изгиб материалов.
38. Свойства материалов при изгибе и сжатии. Сжатие материалов.
39. Релаксационные процессы в материалах.
40. Фрикционные свойства материалов.
41. Поверхностное трение материалов и факторы его определяющие.
42. Сорбционные свойства материалов (процессы поглощения).
43. Проницаемость материалов. Воздухо-, паро-, водо-, кислото-, щелоче-, пылепроницаемость.
44. Тепловые свойства материалов.
45. Оптические свойства материалов. Основные характеристики оптических свойств материалов.
46. Электрические свойства материалов. Причины и факторы электризации материалов, основные характеристики электризуемости.
47. Износостойкость материалов. Основные критерии износа, причины и факторы износа материалов.
48. Физико-химические и биологические факторы износа и разрушения материалов. Воздействие света, светопогоды, стирки, химической чистки, микроорганизмов, насекомых и других факторов на материалы.
50. Опытная носка. Комплексная оценка износоустойчивости материалов. Старение материалов.
51. Стандартизация материалов. Основные категории и виды стандартов. Технические условия и технические описания.

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы вступительного экзамена в магистратуру по направлению 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов», программа подготовки «Плазмохимические методы модификации волокнистых материалов природного происхождения».

1. Жихарев, А. П. *Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности* / А. П. Жихарев, Д. Г. Петропавловский, С. К. Кузин, И. Ю. Мишаков. - М.: Академия, 2004. - 448 с.
2. Кирюхин С.М., Шустов Ю.С. *Текстильное материаловедение* / М., Изд.КолосС, 2011. – 360 с.
3. Бузов, Б. А. *Материаловедение швейного производства* / Б.А. Бузов, Т.А. Модестова, Н.Д. Алыменкова. - М.: Легкая индустрия, 1986. - 424 с.
4. Кирсанова Е.А., Шустов Ю.С., Куличенко А.В., Жихарев А.П. *Материаловедение (дизайн костюма)*. / М., Изд. Инфра-М. 2022. – 395с.
5. Бузов Б. А., Алыменкова Н. Д. *Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (Швейное производство)* / М., Изд. Академия, 2010 – 448с.
6. Бузов Б. А., Алыменкова Н. Д., Петропавловский Д. Г. *Практикум по материаловедению швейного производства*. / М., Изд. Академия, 2004. – 416 с.
7. Бузов Б. А. *Управление качеством продукции. Технический регламент, стандартизация и сертификация*. / М., Изд. Академия, 2008. – 176 с.

8. Давыдов А.Ф., Шустов Ю.С., Курденкова А.В., Белкина С.Б. Техническая экспертиза продукции текстильной и легкой промышленности. / М., Форум, 2014. – 384 с.
9. Тихонова В.П., Низамова Д.К., Рахматуллина Г.Р. Материаловедение изделий легкой промышленности: Учебное пособие / Казань: Изд-во КНИТУ, 2018. – 132 с.
10. Лутфуллина Г. Г., Петрова С. А., Принципы управления качеством продукции. Учебное пособие / Казань: Изд-во КНИТУ, 2020. – 184 с.
11. Абдуллин И.Ш., Кулевцов Г.Н., Тихонова В.П., Рахматуллина Г.Р. Прижизненные, посмертные и технологические пороки и дефекты кожевенно-мехового сырья и готовых полуфабрикатов: Учебное пособие / Казань: КНИТУ, 2014. – 84 с.
12. Тихонова В.П., Рахматуллина Г.Р. Спецглавы технологии кожи: Учебное пособие / Казань: КГТУ, 2011. -136 с.
13. Островская А.В., Гарифуллина А.Р., Абдуллин И.Ш. Технология изделий легкой промышленности. Технология кожи и меха. учебное пособие. – Казань: КНИТУ. – 2015. – 252 с.
14. Жихарев А.П., Краснов Б.Я., Петропавловский Д.Г. Практикум по материаловедению в производстве изделий легкой промышленности. / М., Изд. Академия, 2004. – 460 с.
15. Перепелкин, К. Е. Химические волокна: развитие производства, методы получения, свойства, перспективы /К.Е Перепелкин. - СПб.: СПГУТД, 2008. - 354 с.

б) дополнительная литература

1. Бузов, Б. А. Материаловедение швейного производства / Б.А. Бузов, Т.А. Модестова, Н.Д. Алыменкова. - М.: Легкая индустрия, 1986. - 424 с.
2. Шустов Ю.С. Основы текстильного материаловедения / М., МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2007. – 302 с.
3. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н. Текстильное материаловедение. Текстильные полотна и изделия / М. Легпромбытиздат. 1992. – 272 с.
4. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н., Кобляков А.И. Текстильное материаловедение (волокна и нити). / М. Легпромбытиздат. 1989. – 352 с.
5. Орленко Л. В., Гаврилова Н. Н. Конфекционирование материалов для одежды. Учебное пособие./ М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 288 с.
6. Соловьев А.Н., Кирюхин С.М. Оценка и прогнозирование качества текстильных материалов. / М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. – 215 с.
7. Стельмашенко В.И., Розаренова Т.В. Материалы для одежды и конфекционирование / М., Изд. Академия, 2010. – 320 с.
8. Гарифуллина А.Р. Первичная обработка кожевенно - мехового сырья / А.Р.Гарифуллина, А.В. Островская, И.И. Латфуллин, Е.А. Панкова, // РИЦ "Школа". 2022, с.86-5,375
9. Гарифуллина А.Р. / Химия и физика высокомолекулярных соединений / А.Р.Гарифуллина, В.А.Сысоев, И.И. Латфуллин, Ф.С. Шарифуллин // ИЗДАТЕЛЬСТВО КФУ. 2022, с.94-5,875
10. Сысоев В.А. , Ферменты в технологиях кожи и меха / КНИТУ. 2020, с.144-9
11. Лутфуллина Г.Г. Технология меха:специальные главы // Г.Г Лутфуллина, В.А. Сысоев, И.Ш.Абдуллин, / 2022, с.186-11,6

2.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- <http://www.rsl.ru> - Российская Государственная библиотека
<http://www.lib.msu.ru> - Библиотека МГУ
<http://www.lib.pu.ru> - Библиотека СПбГУ
<http://ft.kstu.ru/ft> - Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ
<http://ruslan.kstu.ru/> - Электронный каталог УНИЦ КНИТУ
<http://elibrary.ru/defaultx.asp>