

Перечень вопросов вступительных испытаний

Группа научных специальностей	2.6. Химические технологии, науки о материалах и металлургия
Научная специальность	2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности
Кафедра	интеллектуальных систем и защиты информации

1. Инновационное развитие технологий первичной обработки и переработки волокон и производства нитей, материалов и изделий текстильной и легкой промышленности (ИТЛП).
2. Проектирование структуры и прогнозирование показателей свойств и качества волокон, нитей, материалов и ИТЛП.
3. Технологии (в том числе, нанотехнологии) волокон, нитей, материалов и ИТЛП.
4. Проектирование и организация производства материалов, обеспечивающих высокие эксплуатационные показатели ИТЛП и их конкурентоспособность.
5. Технологии эксплуатации технологического оборудования по производству волокон, нитей, материалов и ИТЛП.
6. Разработка малоотходных, энергосберегающих, экологичных технологий производства и первичной обработки текстильных материалов и сырья.
7. Цифровое прогнозирование, математические методы, информационные технологии моделирования технологических процессов первичной обработки сырья.
8. Технологии имитационного моделирования цифровых двойников волокон, нитей, материалов, изделий легкой промышленности и человеческих фигур.
9. Разработка цифровых моделей производства волокон, нитей, материалов и ИТЛП.
10. Развитие теоретических основ проектирования и технологий переработки волокон, производства нитей, материалов и ИТЛП.
11. Развитие процессов и методов художественного проектирования ИТЛП на основе рациональной размерной типологии населения, требований ЕСКД, современных информационных технологий, творческих источников и направлений моды.
12. Антропобиомеханические основы и закономерности в антропометрических данных для построения рациональной внутренней, внешней форм и деталей конструкции при проектировании ИТЛП в цифровой и реальной среде.

13. Разработка оптимальных структур, конструкций, материалов и ИТЛП для снижения затрат на организацию их производства, повышения качества продукции и оптимизации процесса работы технологического оборудования.
14. Аддитивные технологии. Автоматизация процессов построения и моделирования ИТЛП в виртуальной среде, в том числе с использованием технологий обратного инжиниринга.
15. Разработка процессов выбора, примерки, оценки качества ИТЛП и оценки свойств материалов в реальной и цифровой среде.
16. Разработка методов моделирования и расчетного прогнозирования технологических процессов в условиях автоматизированного проектирования ИТЛП.
17. Разработка методов автоматизации и оптимизации производств материалов и ИТЛП на основе научного прогнозирования, применения математических методов, нейронных сетей, искусственного интеллекта.
18. Совершенствование технологий обработки кожи и меха, Интенсификация технологических процессов кожевенного и мехового производства.
19. Разработка новых материалов, обеспечивающих высокие эксплуатационные свойства ИТЛП.
20. Воздействие излучений и плазмы на волокнообразующие полимеры природного и синтетического происхождения, волокна, ткани, кожевенно-меховые и другие ИТЛП.
21. Теоретические основы и разработка способов переработки отходов текстильного, швейного, кожевенного, мехового, обувного и кожевенно-галантерейного производств.
22. Развитие теоретических основ и методов организации производства ИТЛП.
23. Теоретические и методические основы автоматизированного проектирования гибких производственных потоков с использованием методов имитационного моделирования.
24. Методы художественного проектирования ИТЛП.
25. Методы и средства теоретического и экспериментального исследования процессов проектирования и изделий дизайна.
26. Методы системного анализа свойств формы и материалов в проектируемых ИТЛП.
27. Технологии и способы декорирования и реставрации материалов и ИТЛП.
28. Экологические проблемы производства материалов и ИТЛП.
29. Стандартизация, сертификация, организация производства и управление качеством материалов и ИТЛП.

30. Организации производства и изготовления волокон, нитей, материалов и изделий текстильной и легкой промышленности.

Список рекомендуемой литературы:

1. Зурабян К. М. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности. / К. М. Зурабян, Б. Я. Краснов, Я. И. Пустыльник – М.: 2019. – 384 с.
2. Жихарев, А. П., Петропавловский Д. Г., Кузин С. К., Мишаков В. Ю. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности/ Учебн.для высш.учеб.зав - .М.:Издательский центр"Академия", 2017. – 448 с.
3. Мортон В. Е., Херл Д. В. С. Механические свойства текстильных волокон. – М.: Легкая индустрия, 2019. –184с.
4. Бузов, Б. А. Материаловедение швейного производства / Б.А. Бузов, Т.А. Модестова, Н.Д. Алыменкова. - М.: Легкая индустрия, 2005. - 320 с.
5. Кирюхин С.М., Шустов Ю.С. Текстильное материаловедение М.: КолосС, 2011. — 360 с.: ил. —. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).
6. Кирсанова Е. А., Шустов Ю. С., Куличенко А. В., Жихарев А. П. Материаловедение. Дизайн костюма.- М: Вузовский учебник. – 2013г. – 395с.
7. Перепелкин, К. Е. Прошлое, настоящее и будущее химических волокон / К. Е Перепелкин - М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2004. - 208 с.
8. Перепелкин, К. Е. Химические волокна: развитие производства, методы получения, свойства, перспективы /К.Е Перепелкин. - СПб.: СПГУТД, 2008. - 354 с.