

# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учебно-методическое объединение по химико-технологическому образованию

Регистрационный № ТД- 015 /исп. -тип.

**СОГЛАСОВАНО**

Сопредседатель Учебно-методического  
объединения по химико-  
технологическому образованию



А.А. Кузнецов

«24» 02 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор учреждения образования  
«Витебский государственный  
технологический университет»



А.А. Кузнецов

«24» 02 2023 г.

## ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

для абитуриентов, поступающих для получения  
общего высшего образования в сокращенный срок

по учебной дисциплине

«Общая технология текстильных материалов»

для специальности

6-05-0723-01 «Технологии и проектирование текстильных изделий»

**СОГЛАСОВАНО**

Первый заместитель Министра  
образования Республики Беларусь



А.Г. Баханович

2023 г.

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Учреждение образования «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий» (протокол заседания Научно-методического совета учреждения образования «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий» № 4 от 06 февраля 2023);

Учреждение образования «Барановичский государственный колледж легкой промышленности им. В.Е. Чернышева» (протокол заседания Совета учреждения образования «Барановичский государственный колледж легкой промышленности им. В.Е. Чернышева» № 4 от 26 января 2023)

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Научно-методическим советом по технологиям легкой промышленности Учебно-методического объединения по химико-технологическому образованию (протокол №2 от 21 февраля 2023)

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа «Общая технология текстильных материалов» предназначена для подготовки к вступительным испытаниям абитуриентов, поступающих на сокращенный срок обучения по специальности 6-05-0723-01 «Технологии и проектирование текстильных изделий».

Перечень специальностей среднего специального образования, соответствующих специальностям образовательной программы бакалавриата или непрерывной образовательной программы высшего образования, для получения высшего образования в сокращенный срок, определяются постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 01.11.2022 № 412 «О получении высшего образования в сокращенный срок».

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### 1. Технология и оборудование прядильного производства

Цель и сущность процессов разрыхления, очистки, смешивания, эмульсирования волокна, обезрепеивания шерсти. Применяемое оборудование, принцип работы.

Цель и сущность чесания смесей. Технологические схемы чесальных машин, применяемых в хлопко- и шерстопрядении. Чесальные аппараты. Расчет производительности оборудования. Виды гарнитур для обтягивания рабочих органов чесальных машин.

Цель и сущность процессов сложения и вытягивания лент. Технологические схемы ленточных машин, применяемых в хлопко- и шерстопрядении. Устройство вытяжных приборов. Расчет производительности оборудования.

Цель, сущность и особенности процесса гребнечесания. Виды применяемого оборудования. Технологическая схема и методика расчета производительности гребнечесальной машины.

Цель и сущность процесса получения ровницы. Кручение ровницы. Выбор коэффициента крутки. Формулы для определения крутки. Технологическая схема и производительность ровничной машины.

Цель и сущность процесса прядения. Способы прядения, типы прядильных машин. Принцип работы кольцевой и пневмомеханической прядильных машин, методика расчета их производительности.

Виды прядильных паковок. Характеристика пряжи, полученной кольцевым и пневмомеханическим способами прядения.

Пороки пряжи и дефекты намотки, причины возникновения, мероприятия по предупреждению их наработки.

Назначение крутильного производства. Виды и структура крученой пряжи. Сущность процессов трощения и кручения пряжи, применяемое оборудование. Технологическая схема тростильной и крутильной машин, их производительность.

### 2. Технология и оборудование ткацкого производства

Последовательность и назначение технологических операций подготовки основной пряжи к ткачеству.

Цель и сущность процесса перематывания основной пряжи. Технологическая схема процесса перематывания. Виды мотальных автоматов, экономическая эффективность их применения. Производительность мотального оборудования. Пороки процесса перематывания пряжи.

Цель и сущность процесса снования основной пряжи. Виды снования. Технологическая схема партионной и ленточной сновальных машин, назначение основных рабочих органов машин. Производительность сновальных машин. Пороки процесса снования, причины возникновения, способы предупреждения их наработки.

Цель и сущность шлихтования основ. Технологическая схема многобарабанной шлихтовальной машины. Изменение физико-механических свойств пряжи после шлихтования. Производительность шлихтовальной машины. Цель и сущность процесса эмульсирования основ, применяемое оборудование, его технологическая схема. Состав эмульсии. Материалы, применяемые для приготовления шлихты и эмульсии. Пороки основ после шлихтования и эмульсирования.

Цель и сущность процессов пробирания и привязывания основ. Назначение и устройство ламелей, ремиз, галев, берда. Номер берда. Способы пробирания, применяемое оборудование. Виды узловязальных машин. Производительность пробортного станка и узловязальной машины. Пороки пробирания и привязывания основ, причины их возникновения, способы предупреждения.

Цель и сущность запаривания, увлажнения и эмульсирования уточной пряжи, применяемое оборудование, его производительность.

Процесс образования ткани на ткацком станке. Технологическая схема ткацкого станка. Основные механизмы ткацкого станка, их назначение. Функции вспомогательных и предохранительных механизмов ткацкого станка.

Классификация ткацких станков. Способы введения утка в зев. Производительность ткацких станков. Пороки суровых тканей.

Основные показатели строения ткани. Ткацкие переплетения. Понятие о рисунке переплетения ткани, его основных параметрах. Правила построения простых (главных) переплетений. Элементы заправочного рисунка ткани.

### **3. Технология и оборудование трикотажного производства**

Трикотаж, особенности его строения. Кулирный и основовязанный трикотаж: особенности формирования петельного ряда и петельного столбика.

Классификация вязальных машин. Общее устройство, основные и вспомогательные механизмы вязальных машин. Класс вязальной машины.

Характеристика способов петлеобразования. Последовательность операций при вязальном и трикотажном способах петлеобразования. Назначение и сущность операций.

Технологические процессы производства бельевых и верхних трикотажных изделий. Схемы технологических переходов изготовления изделия из полотна, купонов, деталей в зависимости от применяемого сырья, расцветки, переплетения, способов изготовления изделий.

### **4. Производство нетканых текстильных материалов**

Нетканые материалы. Преимущества нетканой технологии перед другими способами производства текстильных материалов. Волокнистое сырье, применяемое для производства нетканых материалов. Схема производства нетканых текстильных материалов. Классификация способов производства.

Структура и виды вязально-прошивных материалов, применяемое сырье. Формирование холстопрошивных, нитепрошивных, каркасoproшивных полотен. Применяемое оборудование, принцип работы вязально-прошивной машины.

Структура иглопробивных материалов, их ассортимент, область применения. Процессы получения иглопробивных материалов. Технологическая схема иглопробивной машины.

Тафтинговые материалы: структура, применение, технологическая схема изготовления. Принцип работы тафтинговой машины. Схема формирования ворсового покрова.

Ассортимент, область применения валяльно-войлочных изделий. Виды применяемого сырья. Технологические переходы изготовления войлока, их назначение. Технологические схемы и принцип работы свойлачивающей и валяльной машин

Ассортимент и применение нетканых материалов, полученных физико-химическими способами. Получение нетканых материалов склеиванием, термоскреплением, фильерным и бумагоделательным способами, применяемое сырье.

## **5. Отделочное производство**

Механическая подготовка ткани к крашению и печатанию: опаливание, стрижка. Применяемое оборудование. Пороки.

Химическая подготовка тканей к крашению и печатанию: расшлихтовка, отварка, белиение. Применяемое оборудование. Пороки.

Цель и сущность процесса крашения тканей, виды применяемого оборудования. Классификация красителей, виды красителей. Особенности крашения тканей из смеси волокон. Пороки, возникающие при крашении.

Цель и сущность процесса печатания тканей. Виды печати, способы нанесения рисунка на ткань. Оборудование, применяемое для печатания тканей. Дефекты печатания тканей.

Назначение заключительной отделки тканей. Механические операции заключительной отделки, их назначение, применяемое оборудование. Аппретирование тканей. Виды аппретов.

Специальная отделка тканей, ее виды, применяемые материалы. Пороки заключительной отделки тканей, причины их возникновения.

**СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

## Основная литература

1. Бадалов, К.И. Прядение хлопка и других текстильных волокон : учебник / К.И. Бадалов, В.В. Жоховский, Н.А. Осьмин. – Москва : Легпромбытиздат, 1988. – 448 с.
2. Бондарева, Т.П. Технология производства тканей : учебное пособие / Т.П. Бондарева, В.В. Невских. – Минск, 2011. – 335 с.
3. Гусева, А.А. Общая технология трикотажного производства : учебник / А.А. Гусева. – Москва : Легпромбытиздат, 1987. – 296 с.
4. Калмыкова, А.Е. Материаловедение швейного производства : учебное пособие / А.Е. Калмыкова, О.В. Лобацкая. – Минск : Высшая школа, 2001. – 412 с.
5. Конопатов, Е.А. Прядение льна и химических волокон : лабораторный практикум : учебное пособие / Е.А. Конопатов, Л.Е. Соколов. – Витебск : УО «ВГТУ», 2008. – 264 с.
6. Лобацкая, Е.М. Материаловедение трикотажного производства : учебное пособие для учащихся учреждений, обеспечивающих получение профессионально-технического образования по спец. «Технология трикотажа и трикотажных изделий» / Е.М. Лобацкая. – Минск : Беларуская Энцыклапедыя імя П. Броўкі, 2009. – 138 с.
7. Мшвениерадзе, А.П. Технология и оборудование ткацкого производства : учебник / А.П. Мшвениерадзе. – Москва : Легкая и пищевая промышленность, 1984. – 376 с.
8. Нетканые текстильные полотна : справочное пособие / Е.Н. Бершев [и др.]. – Москва : Легпромбытиздат, 1987. – 400 с.
9. Отделка и крашение шерстяных тканей : справочник / под общ. ред. В.Л. Молокова. – Москва : Легпромбытиздат, 1985. – 264 с.
10. Отделка хлопчатобумажных тканей : справочник в 2 ч. / под ред. Б.Н. Мельникова. – Москва : Легпромбытиздат, 1991. – Ч.1. – 432 с.
11. Протасова, В.А. Прядение шерсти и химических волокон : учебник для ВУЗов / В.А. Протасова. – Москва : Легпромбытиздат, 1987 – 334 с.
12. Афанасьев, В.К. Справочник по шерстопрядению / В.К. Афанасьев, Г.О. Лежебрук, И.Г. Рашкован. – Москва : Легкая и пищевая промышленность, 1983. – 488 с.
13. Тарасов, С.В. Прядение льна и других лубяных волокон : учебник / С.В. Тарасов. – Москва : Легкая индустрия, 1980. – 300 с.
14. Шалов, И.И. Технология трикотажа / И.И. Шалов, А.С. Далидович, Л.А. Кудрявин. – Москва : Легпромбытиздат, 1986. – 376 с.

## Дополнительная литература

1. Андросов, В.Ф. Технология отделки хлопчатобумажных тканей : учебник / В.Ф. Андросов. – Москва : Легкая и пищевая промышленность, 1983. – 424 с.
2. Баранова, А.А. Современные технологии в текстильной промышленности : учебное пособие / А.А. Баранова, А.Г. Коган, Ю.И. Аленицкая. – Витебск : УО «ВГТУ», 2003. – 251 с.
3. Купрашевич, В.И. Общая технология шерстяного производства : учебник / В.И. Купрашевич. – Москва : Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 127 с.
4. Мартынова, А.А. Строение и проектирование тканей / А.А. Мартынова, Г.Л. Слостина, Н.А. Власова. – Москва : РИО МГТА, 1999. – 434 с.
5. Назарова, М.В. Теория процессов подготовки нитей к ткачеству : учебное пособие в 2 ч. / М.В. Назарова, Ю.В. Романов. – Волгоград : ВолгГТУ, 2006. – Ч.2. – 68 с.
6. Отделка хлопчатобумажных тканей. Оборудование : справ. в 2 ч. / под ред. Б.Н. Мельникова. – Москва : Легпромбытиздат, 1991. – Ч.2. – 240 с.
7. Оферман, П. Основы технологии трикотажного производства / П. Оферман, Х. Тауш-Мартон. – Москва, 1981 – 215 с.
8. Петрова, И.Н. Ассортимент, свойства и применение нетканых материалов / И.Н. Петрова, В.Ф. Андросов. – Москва : Легпромбытиздат, 1991. – 208 с.
9. Смелова, Н.А. Технология хлопчатобумажного производства : учебник / Н.А. Смелова, М.З. Казарян, В.И. Локтюшева. – Москва : Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 318 с.
10. Сурнина, Н.Ф. Технология и оборудование ткацкого производства : учебник / Н.Ф. Сурнина, А.А. Мартынова. – Москва : Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 231 с.
11. Механическая технология текстильных материалов : учебник для ВУЗов / А.Г. Севостьянов [и др.]. – Москва : Легпромбытиздат, 1989. – 512 с.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Вступительное испытание по учебной дисциплине «Общая технология текстильных материалов» для абитуриентов, имеющих среднее специальное образование, проводится в устной форме.

В ответе на вопросы, изложенные в билете, абитуриентом должны быть продемонстрированы следующие знания и умения:

1. Знание основных видов текстильных волокон и их характеристик.
2. Знание технологии производства текстильных материалов.
3. Знание технологических характеристик современного оборудования.
4. Правильное использование терминологии при описании технологического процесса и оборудования.

В зависимости от уровня продемонстрированных знаний и умений абитуриент получает следующие оценки:

<b>10</b>	ответ на все поставленные в билете вопросы отвечает всем вышеперечисленным критериям
<b>9</b>	в ответе имеется одна неточность в описании технологического процесса или работы оборудования
<b>8</b>	в ответе имеются две неточности в описании технологического процесса или работы оборудования
<b>7</b>	в ответе имеется одна незначительная ошибка в описании технологического процесса или работы оборудования, а также есть ошибки в терминологии
<b>6</b>	в ответе имеются две незначительные ошибки в описании технологического процесса или работы оборудования, а также есть ошибки в терминологии
<b>5</b>	в ответе имеются одна или две грубые ошибки в описании технологического процесса или работы оборудования
<b>4</b>	в ответе имеются 2-3 ошибки в описании технологического процесса или работы оборудования
<b>3</b>	наличие в ответе грубых ошибок в описании технологического процесса или работы оборудования, абитуриент не владеет терминологией
<b>2</b>	наличие в ответе грубых ошибок, ведущих к искажению технологического процесса
<b>1</b>	невыполнение всех критериев
<b>0</b>	абитуриент не приступил к выполнению задания