

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
Учебно-методическое объединение по химико-технологическому образованию

Регистрационный № ТД-Т. 009/мет. тип.

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель Учебно-методического  
объединения по химико-  
технологическому образованию

  
И.В. Войтов

06.12.2019

(дата согласования)

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор учреждения образования  
«Витебский государственный  
технологический университет»

  
А.А. Кузнецов

27.11.2019

(дата утверждения)

**ПРОГРАММА  
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

для абитуриентов, поступающих для получения высшего образования  
по образовательным программам высшего образования I степени,  
интегрированным с образовательными программами  
среднего специального образования,

**по учебной дисциплине  
«Материаловедение»**

для специальности высшего образования I степени:

1-50 01 01-01 «Производство текстильных материалов (технология и менеджмент)»

**СОГЛАСОВАНО**

Первый заместитель Министра  
образования Республики Беларусь

  
И.А. Старовойтова

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Могилевский государственный университет продовольствия (протокол заседания Научно-методического совета № 2 от 01 октября 2019 г.);  
Минский государственный колледж технологии и дизайна легкой промышленности (протокол заседания Совета № 2 от 21 ноября 2019 г.).

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Научно-методическим советом по технологиям легкой промышленности  
Учебно-методического объединения по химико-технологическому образованию  
(протокол № 2 от 06.12.2019);

Научно-методическим советом учреждения образования «Витебский государственный технологический университет»  
(протокол № 3 от 27 ноября 2019 г.).

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Специальности среднего специального образования, учебные планы которых интегрированы с учебными планами специальностей высшего образования, для получения высшего образования I ступени в сокращенный срок, определяются постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 31.03.2017 № 33 «Об установлении перечня специальностей среднего специального образования, учебные планы которых интегрированы с учебными планами специальностей высшего образования, для получения высшего образования I ступени в сокращенный срок».

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### 1. Основные свойства текстильных волокон и методы их определения.

Классификация текстильных волокон. Строение и свойства веществ составляющих текстильные волокна. Механические свойства волокон. Геометрические свойства волокон. Физико-химические свойства волокон.

Определение относительной влажности текстильных материалов.

Определение длины хлопкового волокна. Определение тонины хлопкового волокна. Определение разрывной нагрузки хлопкового волокна. Определение зрелости хлопкового волокна.

Определение длины шерстяных волокон. Определение тонины шерсти. Определение разрывной нагрузки шерстяного волокна.

Отбор проб и приготовление пробных ленточек из льняного волокна. Определение разрывной нагрузки льняного очеса и короткого льняного волокна. Определение гибкости и разрывной нагрузки чесаного льна. Определение содержания инкрустов во льне. Определение содержания пороков в льняных волокнах. Определение длины льняного очеса.

### 2. Ассортимент и свойства текстильных волокон.

Основы агротехники хлопчатника. Созревание и сбор хлопка-сырца. Заготовка хлопка-сырца. Первичная обработка хлопка-сырца. Строение и свойства хлопкового волокна. Стандартизация хлопкового волокна.

Шерстяной покров животных. Свойства шерсти. Характеристики шерсти различных пород овец и других животных. Классификация и стандартизация шерсти.

Лен и другие лубяные растения. Строение и состав стеблей лубяных растений. Первичная обработка льна и других лубяных культур. Прядильные свойства льняного волокна и других лубяных волокон. Комплексная оценка и стандартизация лубяных волокон.

Образование натурального шелка. Заготовка и первичная обработка коконов. Строение и свойства шелка.

Общие сведения о химических волокнах. Классификация химических волокон и нитей. Синтетические волокна. Искусственные волокна. Основные свойства химических волокон. Основные этапы получения химических волокон. Физическая и химическая модификация волокон. Особенности производства различных химических волокон и нитей. Комплексная оценка и стандартизация химических волокон. Распознавание химических волокон различными методами.

### **3. Ассортимент и свойства текстильных нитей.**

Классификация текстильных нитей.

Назначение и классификация хлопчатобумажной пряжи. Основные свойства хлопчатобумажной пряжи. Назначение и классификация шерстяной пряжи. Основные свойства шерстяной пряжи. Назначение и классификация льняной пряжи, ее основные свойства. Ассортимент и свойства комплексных химических нитей.

Определение линейной плотности пряжи. Определение разрывной нагрузки пряжи. Определение крутки пряжи. Пороки пряжи.

### **4. Ассортимент и свойства текстильных полотен.**

Ткацкие переплетения. Структурные характеристики тканей. Классификация тканей по назначению, по волокнистому составу и отделке. Ассортимент и свойства хлопчатобумажных тканей. Ассортимент и свойства шерстяных тканей. Ассортимент и свойства льняных тканей. Ассортимент и свойства шелковых тканей. Оценка качества тканей.

Классификация и ассортимент трикотажных полотен. Трикотажные переплетения. Структурные характеристики трикотажных полотен.

Классификация, ассортимент и свойства нетканых текстильных материалов.

**СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

## а) основная

1. Панкратов, М. А. Текстильные волокна / М. А. Панкратов, В. П. Гапонова. – Москва : Легпромибытиздат, 1986. – 200 с.
2. Лобацкая, О. В. Материаловедение: учебное пособие/ О.В.Лобацкая, Е. М. Лобацкая, – Витебск : УО «ВГТУ», 2010. – 324с.

## б) дополнительная

1. Кукин, Г. Н. Текстильное материаловедение (исходные текстильные материалы) : учебник для вузов / Г. Н. Кукин, А. Н. Соловьев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Легпромбытиздат, 1985. – 216 с.
2. Кукин, Г. Н. Текстильное материаловедение (волокна и нити) : учебник для вузов / Г. Н. Кукин, А. Н. Соловьев, А. И. Кобляков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Легпромбытиздат, 1989. – 352 с.
3. Кукин, Г. Н. Текстильное материаловедение (текстильные полотна и изделия) : учебник для вузов / Г. Н. Кукин, А. Н. Соловьев, А. И. Кобляков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Легпромбытиздат, 1992. – 272 с.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

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 ассортимента и свойств текстильных нитей и полотен.
3. Знание методов испытания текстильных волокон, нитей, полотен.
4. Правильное использование терминологии при описании ассортимента текстильных волокон, нитей и полотен и методов определения их свойств.

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

- если ответ на все поставленные в билете вопросы отвечает всем этим критериям, абитуриент получает оценку «10»;
- при одной неточности в описании свойств текстильных волокон, нитей, полотен или методов их испытания – «9»;
- при двух неточностях в описании свойств текстильных волокон, нитей, полотен или методов их испытания - «8»;
- при одной незначительной ошибке в описании свойств текстильных волокон, нитей, полотен, методов их испытания, а также терминологии – «7»;
- при двух незначительных ошибках в описании свойств текстильных волокон, нитей, полотен, методов их испытания, а также терминологии - «6»;
- при одной или двух грубых ошибках в описании свойств текстильных волокон, нитей, полотен или методов их испытания – «5»;
- при 2-3 ошибках в описании свойств текстильных волокон, нитей, полотен или методов их испытания – «4»;
- при грубых ошибках в описании свойств текстильных волокон, нитей, полотен или методов их испытания, не владении терминологией – «3»;
- при грубых ошибках, ведущих к искажению основных понятий дисциплины – «2»;
- при невыполнении всех критериев – «1»;
- если абитуриент не приступил к выполнению задания «0».