

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Директор ИнБиоХим  
Лазуткина

Ю.С.

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.О.23 «Химические нити в производстве тканей»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **29.03.05  
Конструирование изделий лёгкой промышленности**

Направленность (профиль, специализация): **Дизайн и конструирование швейных изделий**

Статус дисциплины: **обязательная часть**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	старший преподаватель	Н.В. Коренева
Согласовал	Зав. кафедрой «ХТ»	В.В. Коньшин
	руководитель направленности (профиля) программы	А.А. Заостровский

г. Барнаул

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общепромышленные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2	Применяет естественнонаучные и общепромышленные знания, методы математического анализа и компьютерного проектирования
		ОПК-1.3	Осуществляет моделирование в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен проводить измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности, обрабатывать полученные данные и представлять аналитический отчет	ОПК-3.1	Выбирает методы измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности;
		ОПК-3.2	Проводит измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности;
		ОПК-3.3	Обрабатывает результаты измерений параметров материалов и изделий легкой промышленности и формирует аналитический отчет;
ОПК-8	Способен проводить оценку качества материалов и изделий легкой промышленности в соответствии с предъявляемыми требованиями	ОПК-8.2	Оценивает качество материалов и изделий легкой промышленности в соответствии с выбранным методом;

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	История лёгкой промышленности, Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Качество одежды, Оборудование в производстве изделий легкой промышленности, Технология швейных изделий

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	32	48	0	28	84

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 2**

**Лекционные занятия (32ч.)**

**1. Натуральные волокна {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[2,4]**

Применяя естественнонаучные знания разобрать основные характеристики текстильного волокна, текстильной нити. Классифицировать текстильные волокна. Изучить основных представителей натуральных волокон: хлопок и его свойства, лён и его свойства, шерсть и его свойства, натуральный шёлк и его свойства, неорганические волокна.

**2. Химические волокна {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[1,4,6]**

Классификация химических волокон. Применяя естественнонаучные знания разобрать основные виды химических волокон. Искусственные волокна: вискозное волокно и его модификации, ацетатные и триацетатные волокна.

Синтетические волокна: полиамидное волокно, полиэфирное волокно, полиуретановое волокно, полиакрилонитрильное волокно, поливинилхлоридное волокно, поливинилспиртовое волокно, полиолефиновые волокна, химические неорганические волокна.

**3. Основы производства тканей. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (10ч.)[3,5]**

Производство тканей: прядение, ткачество, отделка.

Прядение: этапы прядения, системы прядения(кардная, гребенная, аппаратная).

Ткачество: ткачество, перематывание, снование пряжи, шлихтование, увлажнение.

Отделка. Отделка хлопчатобумажных тканей, льняных тканей, шерстяных тканей, тканей из натурального шёлка, тканей из химических волокон. Оценка качества получаемые тканей в зависимости от дефектов на заключительном этапе отделки.

**4. Состав, строение и свойства тканей. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (10ч.)[3,4,6]**

Состав тканей: хлопчатобумажные ткани, льняные ткани, шерстяные ткани, шёлковые ткани, ткани из синтетических нитей.

Строение. Классификация ткацких переплетений: простые, мелкоузорчатые, сложные, крупноузорчатые. Структура поверхности ткани.

Свойства: геометрические, механические, физические, оптические, износостойкость, технологические. Методики их определения: определение усадки, гигроскопичности, разрывной нагрузки и удлинения, стойкости к истиранию, к осыпаемости. Обоснование выбора метода измерений параметров изделий в лёгкой промышленности, в зависимости от предъявляемых требований.

### **Лабораторные работы (48ч.)**

- 1. Лабораторная работа 1. распознавание и изучение натуральных волокон. {работа в малых группах} (8ч.)[2]** Подбор образцов и выбор метода исследования натуральных волокон. Исследование и измерение параметров материалов на физико-химические, механические свойства. Анализ работы, обработка результатов измерений, моделирование типовых изделий из натуральных волокон, выводы. Написание отчета. Защита лабораторной работы.
- 2. Контрольная работа 1. {работа в малых группах} (2ч.)[2,4]** Контрольная работа по теме: "Натуральные волокна".
- 3. Лабораторная работа 2. Распознавание и изучение химических волокон. {работа в малых группах} (8ч.)[1,4]** Подбор образцов и выбор методов для исследования. Исследование и измерение параметров материалов на основе химических волокон. Анализ работы, обработка результатов измерений, моделирование типовых изделий из химических волокон, выводы. Написание отчета. Защита лабораторной работы.
- 4. Контрольная работа 2. {работа в малых группах} (2ч.)[1,4,6]** Контрольная работа по теме "Химические волокна".
- 5. Лабораторная работа 3. Исследование образцов пряжи и нитей, определение системы прядения и их свойства. {работа в малых группах} (8ч.)[3,4,5]** Изучить вид пряжи, нити. Определить систему прядения, крутку, равномерность по толщине, гладкость, мягкость. Оценить виды прядения на качество материалов. Анализ по работе, обработка измерений, выводы. Написание отчета. Защита лабораторной работы.
- 6. Контрольная работа 3. {работа в малых группах} (2ч.)[3,4,5]** Контрольная работа по теме "Производство тканей: прядение, ткачество, отделка".
- 7. Лабораторная работа 4. Исследование образцов тканей платьевоблузочного ассортимента. {работа в малых группах} (8ч.)[3,4]** Изучить схему переплетений, раппорт. Определить количество нитей, рисунок на поверхности. Провести оценку качества материалов от различных видов переплетений. Анализ по работе, обработка измерений, выводы. Написание отчета. Защита лабораторной работы.
- 8. Контрольная работа 4. {работа в малых группах} (2ч.)[3,4]** Контрольная работа по теме "Состав, строение и свойства тканей".
- 9. Лабораторная 5. {работа в малых группах} (8ч.)[1,2,4]** Разработка конфекционной карты основных материалов для изготовления изделий из ткани.

### **Самостоятельная работа (28ч.)**

- 1. Подготовка к контрольным работам {использование общественных ресурсов} (13ч.)[1,2,3,4,5,6]**
- 2. Подготовка к защитах Лабораторных работ. {использование общественных ресурсов} (6ч.)[1,2,3,4]**
- 3. Подготовка к зачёту. {использование общественных ресурсов} (9ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9]**

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Беушева О.С., Коренева Н.В. Получение, свойства и применение химических волокон для текстильной и лёгкой промышленности. Учебно-методическое пособие - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2021. - 42с. Режим доступа: [http://elib.altstu.ru/eum/download/ht/Koreneva\\_HNPT\\_ump.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/ht/Koreneva_HNPT_ump.pdf)

### **6. Перечень учебной литературы**

#### **6.1. Основная литература**

2. Красина, И. В. Натуральные текстильные волокна и методы их модификации : учебное пособие / И. В. Красина, А. С. Парсанов, Е. А. Панкова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. — 84 с. — ISBN 978-5-7882-2398-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94997.html> (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Технология производства тканых текстильных материалов : учебное пособие / С. В. Илюшина, И. В. Красина, А. Н. Минязова, Р. Р. Мингалиев. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-7882-2616-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100644.html> (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

#### **6.2. Дополнительная литература**

4. Цветкова, Н. Н. Текстильное материаловедение : учебное пособие / Н. Н. Цветкова. — Санкт-Петербург : Издательство СПбКО, 2010. — 72 с. — ISBN 978-5-903983-14-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/11254.html> (дата обращения:

31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Легезина, Г. И. Технологические процессы и оборудование отрасли (текстильная промышленность) : учебное пособие / Г. И. Легезина. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-4497-0241-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87085.html> (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/87085>

6. Антонова, М. В. Методы модификации текстильных материалов : учебное пособие / М. В. Антонова, И. В. Красина. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. — 84 с. — ISBN 978-5-7882-2389-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100559.html> (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

7. <https://www.chemistry-expo.ru/ru/articles/proizvodstvo-himicheskikh-volokon-i-ih-osobennosti/>

8. <https://promzn.ru/legkaya-promyshlennost/proizvodstvo-tkani.html>

9. <http://tatemplus.by/articles/naturalnye-i-sinteticheskie-volokna>

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».