

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

СОГЛАСОВАНО

Директор ИнБиоХим
Ю.С. Лазуткина

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

| Статус | Должность | И.О. Фамилия |
|------------|---|-------------------|
| 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 общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности | ОПК-1.2 | Применяет естественнонаучные и общинженерные 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, мелкозорчатые, сложные, крупнозорчатые. 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 платьево-блузочного 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 электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

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

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>

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>

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>

5. Красина, И. В. Химическая технология текстильных материалов : учебное пособие / И. В. Красина, Э. Ф. Вознесенский ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-

исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014. – 116 с.
– Режим доступа: по подписке. – URL:
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428033>

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>

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

7. <https://www.chemistry-expo.ru/ru/articles/proizvodstvo-himicheskikh-volon-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.

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.

| №пп | Используемое программное обеспечение |
|-----|--------------------------------------|
| 1 | LibreOffice |
| 2 | Windows |
| 3 | Антивирус Kaspersky |

| №пп | Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы |
|-----|--|
| 1 | 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. |

| | |
|-----|--|
| №пп | Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы |
| | (http://нэб.рф/) |

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».