

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Инженерно-технологический факультет



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Материаловедение Б1.В.ОД.15

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Технология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Сергеева А.Б., Ситдиков Ф.Ф.

Рецензент(ы):

Фаляхов И.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Латипова Л. Н.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Елабужского института КФУ (Инженерно-технологический факультет):

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 967352318

Казань
2018

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Сергеева А.Б. Кафедра теории и методики профессионального обучения Инженерно-технологический факультет ; доцент, к.н. Ситдигов Ф.Ф. Кафедра теории и методики профессионального обучения Инженерно-технологический факультет , FarFSitdikov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Курс направлен на подготовку студентов к самостоятельному ведению технологии в 5-7 классах общеобразовательных школ, руководству школьными кружками и внеклассными занятиями по работе с тканью; на формирование умений оценивать строение, свойства текстильных материалов для разработки конструкций деталей одежды, для выборов методов и режимов обработки материалов; на становление профессиональной компетентности бакалавра педагогического образования посредством формирования системных знаний о строении, свойствах, способах производства текстильных материалов.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ОД.15 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.01 Педагогическое образование и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр.

Дисциплина 'Материаловедение' включена в вариативную часть блока 1.

Данная дисциплина является теоретической базой для курса 'Технологический практикум', 'Конструирование и моделирование'. Изучается на 1 курсе.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
ОК-6 (общекультурные компетенции)	способностью к самоорганизации и самообразованию
ПК-1 (профессиональные компетенции)	готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- структуру современного текстильного производства;
- классификацию, строение и свойства текстильных волокон;
- основные процессы получения тканей;
- строение и свойства тканей;
- ассортимент нетканых, трикотажных, подкладочных, прокладочных, отделочных материалов, швейных ниток и фурнитуры.

2. должен уметь:

- определять волокнистый состав материалов и вид ткацкого переплетения;

- определять лицевую и изнаночную сторону в тканях; направления долевой и уточной нити;
- выбирать материал для швейных изделий.

3. должен владеть:

- навыками выбора пакета материалов для изготовления одежды

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- определять органолептическим методом волокнистый состав и свойства текстильных материалов;
- выбирать пакет материалов для изготовления швейных изделий

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 1 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Классификация текстильных волокон	1		2	0	2	Лабораторные работы
2.	Тема 2. Процессы получения тканей	1		2	0	2	Лабораторные работы
3.	Тема 3. Строение тканей	1		1	0	2	Лабораторные работы
4.	Тема 4. Свойства тканей	1		1	0	2	Лабораторные работы
5.	Тема 5. Ассортимент прикладных материалов	1		2	0	0	Реферат Творческое задание
6.	Тема 6. Подготовка к экзамену	2		0	0	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	Экзамен

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
	Итого			8	0	8	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Классификация текстильных волокон

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Текстильные волокна. Виды текстильных волокон. Химический состав волокон. Свойства текстильных волокон: геометрические, механические, физико-химические. Натуральные волокна. Первичная обработка, строение, свойства волокон растительного и животного происхождения. Химические волокна. Первичная обработка, способы получения и свойства искусственных волокон. Первичная обработка, способы получения и свойства синтетических волокон

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Лабораторная работа ♦1. Изучение продольного вида и свойств текстильных волокон

Тема 2. Процессы получения тканей

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Прядение. Основные процессы прядения. Системы прядения. Особенности прядения льна, шерсти, натурального шелка, пряжи из химических волокон. Классификация, свойства, дефекты пряжи и нитей. Ткацкое производство. Подготовка пряжи и нитей к ткачеству. Устройство ткацкого станка. Получение ткани на ткацком станке. Отделка тканей. Этапы отделки. Особенности отделки льняные, шерстяных и шелковых тканей. Специальные виды отделки

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Лабораторная работа ♦2. Определение в ткани долевой и уточной нити, лицевой и изнаночной сторон

Тема 3. Строение тканей

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Основные показатели строения тканей. Плотность ткани. Толщина ткани. Ткацкие переплетения: простые и мелкоузорчатые, сложные и крупноузорчатые. Волокнистый состав тканей. Классификация тканей по составу. Способы определения волокнистого состава

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Лабораторная работа ♦3. Ткацкие переплетения

Тема 4. Свойства тканей

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Геометрические свойства тканей: длина, ширина, толщина, поверхностная плотность. Механические свойства тканей: разрывная нагрузка, удлинение, несминаемость, драпируемость. Физические свойства тканей: гигроскопичность, воздухопроницаемость, паропроницаемость, пылеемкость, пылепроницаемость, теплозащитные свойства. Оптические свойства тканей: блеск, колорит, цвет. Виды рисунков на ткани. Технологические свойства тканей: трение и цепкость, осыпаемость, усадка, прорубаемость, раздвижка нитей в швах, способность к формованию при ВТО. Качество текстильных материалов. Качество продукции. Методы оценки качества текстильных материалов. Определение сорта текстильных материалов. Основы стандартизации текстильных материалов. Категории и виды стандартов

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Лабораторная работа ♦4. Определение волокнистого состава тканей

Тема 5. Ассортимент прикладных материалов

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Производство трикотажных полотен. Ассортимент. Виды трикотажных переплетений. Производство нетканых материалов. Способы производства и классификация нетканых материалов. Ассортимент прикладных материалов. Натуральная и искусственная кожа. Прокладочные и подкладочные материалы. Утепляющие материалы. Ассортимент отделочных материалов. Фурнитура. Материалы для скрепления деталей одежды. Выбор материалов для одежды. Характеристика материалов по назначению. Выбор материалов для швейных изделий.

Тема 6. Подготовка к экзамену

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

№	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Классификация текстильных волокон	1			10	Лабораторные работы
2.	Тема 2. Процессы получения тканей	1			10	Лабораторные работы
3.	Тема 3. Строение тканей	1			10	Лабораторные работы
4.	Тема 4. Свойства тканей	1			16	Лабораторные работы
5.	Тема 5. Ассортимент прикладных материалов	1		подготовка к реферату	4	Реферат
				подготовка к творческому заданию	6	Творческое задание
6.	Тема 6. Подготовка к экзамену	2		Подготовка материалов к экзамену	63	экзамен
	Итого				119	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В преподавании дисциплины используются следующие образовательные технологии:

Информационные технологии - обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам (теоретически к неограниченному объему и скорости доступа), увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки и объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

Проблемное обучение - стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

Контекстное обучение - мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Классификация текстильных волокон

Лабораторные работы, примерные вопросы:

Лабораторная работа ♦1. Изучение продольного вида и свойств текстильных волокон Цель работы. Ознакомление со строением и со свойствами текстильных волокон. Задания: 1. Изучить продольный вид текстильных волокон. 2. Определить свойства волокон и характер их горения.

Тема 2. Процессы получения тканей

Лабораторные работы , примерные вопросы:

Лабораторная работа ♦2. Определение в ткани долевой и уточной нити, лицевой и изнаночной сторон Цель работы. Изучить основные признаки определения основной и изнаночной стороны в ткани, долевых и уточных нитей ткани. Задания: 1. Определить лицевую и изнаночную стороны предложенных образцов ткани. 2. Определить направление уточных и долевых нитей предложенных образцов ткани.

Тема 3. Строение тканей

Лабораторные работы , примерные вопросы:

Лабораторная работа ♦3. Ткацкие переплетения Цель работы. Ознакомление с различными видами ткацких переплетений. Задания. 1.Изучить классификацию ткацких переплетений. 2. Определить вид переплетения предложенных образцов ткани.

Тема 4. Свойства тканей

Лабораторные работы , примерные вопросы:

Лабораторная работа ♦4. Определение волокнистого состава тканей Цель работы. Освоение методов распознавания текстильных волокон. Задания: 1. Изучить отличительные признаки тканей различного волокнистого состава. 2. Определить волокнистый состав предложенных образцов ткани.

Тема 5. Ассортимент прикладных материалов

Реферат , примерные вопросы:

1. Ассортимент хлопчатобумажных тканей. 2. Ассортимент льняных тканей. 3. Ассортимент шелковых тканей. 4. Ассортимент шерстяных тканей. 5. Ассортимент тканей по назначению. 6. Основные виды бельевых трикотажных полотен. 7. Основные виды трикотажных полотен для верхних изделий. 8. Классификация трикотажных переплетений. 9. Красители, применяемые при крашении и печатании тканей. 10. Основные способы получения печатных рисунков на ткани. 11. Термоклеевые прокладочные материалы. 12. Швейные нитки. 13. Одежная фурнитура. 14. Текстильные отделочные материалы. 15. Способы производства искусственной кожи. 16. Технологический процесс производства натуральной кожи. 17. Утепляющие материалы. 18. Основные виды, строение и свойства пушно-меховых полуфабрикатов. 19. Современные способы изготовления меховых пластин. 20. Технология выделки пушно-меховых полуфабрикатов. 21. Выбор материалов для одежды. 22. Виды новых текстильных материалов. 23. Уход за швейными материалами и изделиями

Творческое задание , примерные вопросы:

Составление коллекций тканей по темам: - Лицевая и изнаночная сторона тканей, - Ткацкие переплетения, - Колористическое оформление тканей, - Ассортимент трикотажных полотен, - Ассортимент отделочных материалов, - Ассортимент натурального и искусственного меха, - Ассортимент фурнитуры.

Тема 6. Подготовка к экзамену

экзамен , примерные вопросы:

Подготовка к экзамену заключается в подготовке письменных отчетов по лабораторным работам, в подготовке коллекций материалов, а также в написании реферата. Экзамен проводится в форме устного опроса.

Итоговая форма контроля

экзамен (в 2 семестре)

Примерные вопросы к экзамену:

1. Материалы, применяемые при изготовлении одежды.
2. Классификация текстильных волокон.

3. Хлопок. Его строение, первичная обработка, свойства, применение.
4. Лен. Его строение, первичная обработка, свойства, применение.
5. Шерсть. Его строение, первичная обработка, свойства, применение.
6. Натуральный шелк. Его строение, первичная обработка, свойства, применение.
7. Основные свойства волокон.
8. Химические волокна. Исходное сырье, процессы получения химических волокон.
9. Гидратцеллюлозные волокна. Их строение, получение, свойства и применение.
10. Эфиrhoцеллюлозные волокна. Их строение, получение, свойства и применение.
11. Полиамидные волокна. Их строение, получение, свойства и применение.
12. Полиэфирные волокна. Их строение, получение, свойства и применение.
13. Полиакрилонитрильные волокна. Их строение, получение, свойства и применение.
14. Поливинилхлоридные волокна. Их строение, получение, свойства и применение.
15. Поливинилспиртовые волокна. Их строение, получение, свойства и применение.
16. Полиуретановые волокна и полиолефиновые волокна. Их строение, получение, свойства и применение.
17. Химические неорганические волокна.
18. Способы определения лицевой и изнаночной стороны, основной и уточной нити в ткани.
19. Основные процессы и системы прядения.
20. Системы прядения хлопка и льна.
21. Системы прядения шерсти и натурального шелка.
22. Классификация пряжи. Основные дефекты прядения.
23. Ткачество. Процессы подготовки основных и уточных нитей к ткачеству.
24. Классификация тканей по волокнистому составу. Способы определения волокнистого состава тканей.
25. Основные процессы отделки хлопчатобумажных тканей.
26. Специальные виды отделки х./б тканей.
27. Отделка льняных тканей.
28. Отделка шерстяных тканей.
29. Отделка тканей из натурального шелка.
30. Дефекты ткачества и отделки.
31. Классификация ткацких переплетений.
32. Простые ткацкие переплетения.
33. Мелкоузорчатые ткацкие переплетения.
34. Сложные и крупноузорчатые ткацкие переплетения.
35. Плотность ткани. Ее влияние на свойства ткани.
36. Толщина ткани. Фазы строения тканей.
37. Геометрические свойства тканей.
38. Механические свойства тканей.
39. Технологические свойства тканей.
40. Физические свойства тканей.
41. Оптические свойства тканей. Расцветка тканей и виды рисунков.
42. Свойства тканей, влияющие на выбор моделей.
43. Качество материалов для одежды. Способы определения показателей качества.
44. Стандартизация. Основные виды стандартов. Сортность тканей.
45. Производство трикотажных полотен. Трикотажные переплетения. Определение сортности трикотажных волокон.
46. Нетканые материалы. Ассортимент нетканых материалов. Определение сортности нетканых материалов.

47. Ассортимент отделочных материалов.
48. Ассортимент швейных ниток.
49. Одежная фурнитура.
50. Натуральная и искусственная кожа.
51. Натуральный и искусственный мех.
52. Подкладочные и прокладочные материалы.
53. Ассортимент утепляющих материалов.
54. Влияние волокнистого состава на внешний вид и свойства тканей.
55. Выбор материалов для швейных изделий.

7.1. Основная литература:

1. Дрозд М. И. Основы материаловедения - Минск: Издательство 'Вышэйшая школа', 2011 - 431с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=507059>
2. Кирсанова Е. А.. Материаловедение (Дизайн костюма): Учебник - Москва: ООО 'Научно-издательский центр ИНФРА-М', 2013 - 395с. - URL <http://znanium.com/bookread2.php?book=363810>
3. Бессонова Н. Г. и др. Материалы для отделки одежды: Учебное пособие - Москва: ООО 'Научно-издательский центр ИНФРА-М', 2015 - 144с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=473209>

7.2. Дополнительная литература:

1. Шустов Ю. С. и др. Текстильное материаловедение: лабораторный практикум: Учебное пособие: - Москва: ООО 'Научно-издательский центр ИНФРА-М', 2016 - 341с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=541445>
2. Иванова В. Я. Материаловедение изделий из кожи: Учебное пособие - Москва: ООО 'Научно-издательский центр ИНФРА-М', 2011 - 208с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=260235>
3. Бузов Б. А. и др. Швейные нитки и клеевые материалы для одежды: Учебное пособие - Москва: ООО 'Научно-издательский центр ИНФРА-М', 2013 - 192с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=400597>

7.3. Интернет-ресурсы:

- Нормативно-техническая документация - docs.cntd.ru
Портал для профессионалов швейной промышленности - <http://procapitalist.ru>
Сайт по построению конструкций швейных изделий - <https://pattern.nethouse.ru/>
Форум по технологии изготовления швейных изделий - <https://shei-sama.ru/>
Форум по технологии изготовления швейных изделий - <https://shei-sama.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Материаловедение" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Занятия по материаловедению проходят в аудитории, в которой имеются места для выполнения лабораторных работ. Для проведения лекционных занятий требуется оснащение кабинета техническими средствами для использования мультимедийных дидактических средств.

Для проведения занятий, как лекционных, так и лабораторных, необходимы коллекции тканей по темам дисциплины, мультимедийные презентации по различным разделам программы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.01 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Технология.

Автор(ы):

Сергеева А.Б. _____

Ситдигов Ф.Ф. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Фаляхов И.И. _____

"__" _____ 201__ г.