

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.09.2024 11:35:51
Уникальный программный ключ:
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»
(ЧОУВО МИДиС)**

Кафедра дизайна, рисунка и живописи

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

Направление подготовки: 54.03.01 Дизайн
Направленность (профиль):
Дизайн одежды и маркетинг в модной индустрии
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: очная
Год набора – 2024

Челябинск 2024

Рабочая программа дисциплины «Материаловедение» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн (уровень бакалавриата) (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 13 августа 2020 г. № 1015)

Автор-составитель: Першина О.В.

Рабочая программа утверждена и одобрена на заседании кафедры дизайна, рисунка и живописи. Протокол № 9 от 22.04.2024 г.

Заведующий кафедрой дизайна,
рисунка и живописи,
кандидат культурологии, доцент

Ю.В.Одношвина

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля), цели и задачи освоения дисциплины (модуля).....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	16
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	16
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	17
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	17
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	21
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	22

1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Наименование дисциплины

Материаловедение

1.2. Цель дисциплины

Овладение студентами содержания дисциплины «Материаловедение» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, как основы для дальнейшего изучения дисциплин специализации.

1.3. Задачи дисциплины

В ходе освоения дисциплины студент должен решать такие задачи как:

- работа с научной литературой, сбор и анализ данных в области материаловедения, производства материалов и применение их в научно-исследовательской работе;
- формирование знаний, умений и навыков по определению волокнистого состава материалов;
- умение применять материалы различных ассортиментных групп, подбирая пакеты материалов для изделий разного назначения;
- применение навыков работы с материалом, используя его пластические свойства, создавая формы современного костюма различных ассортиментных групп.
- применение основ проектирования, моделирования, конструирования объектов дизайна при работе с материалами для создания коллекций;
- владение методами дизайн-проектирования и техническими приемами для реализации разработанного проекта в материале.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины (модуля) «Материаловедение» направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенций выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций
ОПК-4 Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	ОПК-4.1. Знать: основы проектирования, моделирования, конструирования объектов дизайна.
	ОПК-4.2. Уметь: создавать авторские дизайн-проекты визуальной информации, идентификации и коммуникации.
	ОПК-4.3. Владеть: методами дизайн-проектирования и техническими приемами для реализации разработанного проекта в материале.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Материаловедение» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, направленность (профиль) Дизайн одежды и маркетинг в модной индустрии.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часа. Дисциплина изучается на 2 курсе, 4 семестре.

Состав и объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебных занятий	Всего	Разделение по семестрам
		4
Общая трудоемкость, ЗЕТ	2	2
Общая трудоемкость, час.	72	72
Аудиторные занятия, час.	36	36
Лекции, час.	20	20
Практические занятия, час.	16	16
Самостоятельная работа	36	36
Курсовой проект (работа)	-	-
Контрольные работы	-	-
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Текстильные волокна

Тема 1.1. Предмет, сущность и задачи дисциплины «Материаловедение».

Классификация и свойства текстильных волокон и нитей

Предмет дисциплины «Материаловедение». Цель дисциплины и ее место в программе подготовки дизайнера костюма в области дизайна. Задачи дисциплины в формировании знаний, умений и навыков, необходимых при проектировании швейных изделий.

Общие сведения о волокнах. Классификация волокон по происхождению, способу производства, химическому составу. Строение волокна. Основные свойства волокон и их размерные характеристики. Влияние и строение волокна на структуру тканей, на процессы проектирования и изготовления одежды.

Тема 1.2. Натуральные волокна

История возникновения натуральных волокон растительного и животного происхождения. Натуральные волокна растительного происхождения: хлопок, лен. Ознакомление с волокнами растительного происхождения из крапивы, конопли, морских водорослей. Натуральные волокна животного происхождения: шерсть, натуральный шелк. Источники получения волокон. Строение натуральных волокон. Использование натуральных волокон в тканях. Свойства материалов, изготовленных из натуральных волокон. Достоинства и недостатки. Особенности проектирования одежды из натуральных волокон.

Тема 1.3. Химические волокна

История возникновения производства химических волокон. Классификация химических волокон: искусственных и синтетических. Сырье для получения химических волокон. Использование химических волокон в тканях. Свойства материалов, изготовленных из химических волокон. Достоинства и недостатки. Особенности проектирования одежды из химических волокон.

Раздел 2. Основы технологии текстильного производства

Тема 2.1. Пряжа и нити

Понятие о пряже и прядении. Сырье для выработки пряжи. Основные процессы прядения. Анализ систем прядения и влияние их на качество, и себестоимость изделия. Виды текстильных нитей: элементарные, комплексные, текстурированные, пряжа. Классификация пряжи по основным показателям: составу, строению, величине крутки, отделке и окраске, назначению. Свойства пряжи и текстильных нитей. Дефекты пряжи и нитей. Влияние дефектов на швейные изделия.

Тема 2.2. Ткачество

Общие сведения о ткани и ткачестве. Основные этапы выработки ткани. Ткацкие дефекты. Общие сведения об отделке тканей. Этапы отделки тканей: предварительная, крашение, печатание, заключительная отделка. Виды специальных отделок. Особенности проектирования изделий из тканей со специальными отделками.

Раздел 3. Состав, строение и свойства тканей

Тема 3.1. Состав ткани

Классификация тканей по волокнистому составу. Методы определения волокнистого состава. Органолептический метод. Влияние волокнистого состава на внешний вид и свойства тканей. Особенности проектирования изделий из материалов, различных по волокнистому составу.

Тема 3.2. Строение ткани. Свойства ткани.

Основные показатели строения ткани: плотность; структура нитей и пряжи; переплетение нитей в ткани; структура лицевой и изнаночной сторон тканей. Особое внимание уделяется ткацким переплетениям и влияниям переплетений на внешний вид и свойства ткани. Подробно рассматриваются пластические свойства материалов в зависимости от строения.

Основные свойства тканей: геометрические (толщина, ширина, длина); механические (прочность, удлинение, сминаемость, драпируемость, износостойкость); физические (гигроскопичность, воздухопроницаемость, паропроницаемость, теплозащитные свойства, пылеемкость, электризуемость, водоупорность); технологические (скольжение, осыпание, сопротивление резанию, раздвигаемость нитей в швах, прорубаемость, усадка, способность тканей к формованию при ВТО, повреждение тканей иглой); колористические свойства (цвет, влияние цвета на вид проектируемой одежды, колорит, характер расцветки и форма рисунка). Зависимость многообразных свойств тканей от волокнистого состава, строения, особенности отделки. Рассмотрение пластических свойств тканей и формы в зависимости от конструктивных решений.

Раздел 4. Ассортимент швейных материалов

Тема 4.1. Требования, предъявляемые к материалам.

Требования, предъявляемые к материалам: технологические (сопротивление раздвигаемости нитей, стойкость к осыпанию нитей, устойчивость окраски), эксплуатационные (высокая износостойкость, несминаемость, стабильность формы внешнего вида изделия при эксплуатации), гигиенические требования (гигроскопичность, воздухопроницаемость, обладать гипоаллергенными и хорошими теплозащитными свойствами).

Тема 4.2. Классификация и стандартизация тканей.

Общие сведения об ассортименте тканей. Характеристика ассортимента тканей. Классификация тканей по волокнистому составу, по назначению. Общие сведения о качестве материалов для одежды. Показатели качества. Стандартизация тканей.

Тема 4.3. Ассортимент тканей и трикотажных полотен.

Общие сведения о тканях и трикотажных полотнах. Способы образования трикотажа. Текстильные нити как основа трикотажного полотна. Производство полотен. Свойства трикотажных полотен. Ассортимент тканей и трикотажных полотен. Применение. Новейшие разработки в производстве трикотажа.

Тема 4.4. Ассортимент прикладных материалов, швейных ниток и одежной фурнитуры.

Подкладочные материалы. Назначение. Свойства. Предъявляемые требования к подкладочным материалам. Ассортимент шелковых, полушелковых, синтетических, хлопчатобумажных, шерстяных, трикотажных подкладочных материалов, натурального и искусственного меха, выступающих в роли подкладочного материала. Применение.

Прокладочные материалы. Назначение. Предъявляемые требования к прокладочным материалам. Свойства. Ассортимент прокладочных материалов: дублирующие, формоустойчивые, прокладочные материалы для предохранения отдельных участков от растяжения, ветрозащитные и утепляющие. Применение.

Ассортимент швейных ниток. Состав сырья швейных ниток. Предъявляемые требования.

Фурнитура. Назначение. Ассортимент.

Материалы для скрепления деталей одежды. Ассортимент. Предъявляемые требования.

Раздел 5. Характеристика материалов по стилям, назначению, модным направлениям

Тема 5.1. Ткани романтического стиля, вечерние ткани.

Ассортимент материалов. Предъявляемые требования. Волокнистый состав материалов. Фактура. Цветовая гамма. Свойства. Рассмотрение и анализ последних достижений в области текстиля. Обзор современной моды в текстильной промышленности по данной теме.

Тема 5.2. Ткани делового, классического стиля.

Ассортимент материалов. Предъявляемые требования. Волокнистый состав материалов. Фактура. Цветовая гамма. Свойства. Рассмотрение и анализ последних достижений в области текстиля. Обзор современной моды в текстильной промышленности по данной теме.

Тема 5.3. Ткани спортивного, повседневного стиля.

Ассортимент материалов. Предъявляемые требования. Волокнистый состав материалов. Фактура. Цветовая гамма. Свойства. Рассмотрение и анализ последних достижений в области текстиля. Обзор современной моды в текстильной промышленности по данной теме.

Тема 5.4. Подбор пакета материалов для изготовления изделия.

Требования, предъявляемые к пакету изделия. Влияние свойств тканей на технологические процессы изготовления и эксплуатацию изделий. Основные этапы выбора пакета материалов для изделия.

Тема 5.5. Уход за материалами.

Особенности ухода за изделиями из хлопка, шерсти, шелка, льна, искусственных и синтетических материалов. Режимы влажно-тепловой обработки тканей. Условные символы для маркировки изделий.

5.2. Тематический план

Номера и наименование разделов и тем	Количество часов				
	Общая трудоёмкость	из них			
		Самостоятельная работа	Аудиторные занятия	из них	
Лекции	Практические занятия				
4 семестр					
Раздел 1. Текстильные волокна					
Тема 1.1. Предмет, сущность и задачи дисциплины «Материаловедение». Классификация и свойства текстильных волокон и нитей.	4	2	2	2	-
Тема 1.2. Натуральные волокна.	8	4	4	2	2
Тема 1.3. Химические волокна.	6	2	4	2	2
Итого по разделу 1	18	8	10	6	4
Раздел 2. Основы технологии текстильного производства					
Тема 2.1. Пряжа и нити.	4	2	2	2	-
Тема 2.2. Ткачество.	4	2	2	-	2
Итого по разделу II	8	4	4	2	2
Раздел 3. Состав, строение и свойства тканей					
Тема 3.1. Состав ткани.	4	2	2	-	2
Тема 3.2. Строение ткани. Свойства ткани.	4	2	2	2	-
Итого по разделу 3	8	4	4	2	2
Раздел 4. Ассортимент швейных материалов					
Тема 4.1. Требования, предъявляемые к материалам.	4	2	2	2	-
Тема 4.2. Классификация и стандартизация тканей.	4	2	2	2	-
Тема 4.3. Ассортимент тканей и трикотажных полотен.	6	2	4	2	2
Тема 4.4. Ассортимент прикладных материалов, швейных ниток и одежной фурнитуры.	4	2	2	-	2
Итого по разделу 4	18	8	10	6	4
Раздел 5. Характеристика материалов по стилям, назначению, модным направлениям					
Тема 5.1. Ткани романтического стиля, вечерние ткани.	3	2	1	1	-
Тема 5.2. Ткани делового, классического стиля.	3	2	1	1	-
Тема 5.3. Ткани спортивного, повседневного стиля	4	2	2	-	2
Тема 5.4. Подбор пакета материалов для изготовления изделия.	8	4	4	2	2
Тема 5.5. Уход за материалами.	2	2	-	-	-
Итого по разделу 5	20	12	8	4	4

Всего по дисциплине	72	36	36	20	16
Всего зачётных единиц	2				

5.3. Лекционные занятия

Тема	Содержание	Час.	Формируемые компетенции
Раздел 1. Текстильные волокна			
Тема 1.1. Предмет, сущность и задачи дисциплины «Материаловедение» Классификация и свойства текстильных волокон и нитей	1.Предмет дисциплины «Материаловедение». Цель дисциплины и ее место в программе подготовки дизайнера костюма в области дизайна. 2.Задачи дисциплины в формировании знаний, умений и навыков, необходимых при проектировании швейных изделий. 3.Общие сведения о волокнах. 4.Классификация волокон по происхождению, способу производства, химическому составу. 5.Строение волокна. 6.Основные свойства волокон и их размерные характеристики. 7.Влияние и строение волокна на структуру тканей, на процессы проектирования и изготовления одежды.	2	ОПК-4
Тема 1.2. Натуральные волокна.	1. История возникновения натуральных волокон растительного и животного происхождения. 2. Натуральные волокна растительного происхождения: хлопок, лен. 3. Ознакомление с волокнами растительного происхождения из крапивы, конопли, морских водорослей. 4. Натуральные волокна животного происхождения: шерсть, натуральный шелк. 5. Источники получения волокон. 6. Строение натуральных волокон. 7. Использование натуральных волокон в тканях. 8. Свойства материалов, изготовленных из натуральных волокон. 9. Достоинства и недостатки. 10.Особенности проектирования одежды из натуральных волокон	2	ОПК-4
Тема 1.3 Химические волокна.	1.История возникновения производства химических волокон. 2.Классификация химических волокон: искусственных и синтетических. 3.Сырье для получения химических волокон. 4.Использование химических волокон в	2	ОПК-4

	<p>тканях.</p> <p>5.Свойства материалов, изготовленных из химических волокон.</p> <p>6.Достоинства и недостатки.</p> <p>7.Особенности проектирования одежды из химических волокон.</p>		
Раздел 2. Основы технологии текстильного производства			
Тема 2.1. Пряжа и нити.	<p>1.Понятие о пряже и прядении.</p> <p>2.Сырье для выработки пряжи.</p> <p>3.Основные процессы прядения. Анализ систем прядения и влияние их на качество, и себестоимость изделия.</p> <p>4.Виды текстильных нитей: элементарные, комплексные, текстурированные, пряжа.</p> <p>5.Классификация пряжи по основным показателям: составу, строению, величине крутки, отделке и окраске, назначению.</p> <p>6.Свойства пряжи и текстильных нитей.</p> <p>7.Дефекты пряжи и нитей. Влияние дефектов на швейные изделия.</p>	2	ОПК-4
Раздел 3. Состав, строение и свойства тканей			
Тема 3.2. Строение ткани. Свойства ткани.	<p>1.Основные показатели строения ткани: плотность; структура нитей и пряжи; переплетение нитей в ткани; структура лицевой и изнаночной сторон тканей.</p> <p>2.Ткацкие переплетения и влияние переплетений на внешний вид и свойства ткани.</p> <p>3.Рассмотреть пластические свойства материалов в зависимости от строения.</p> <p>4.Основные свойства тканей: физические (гигроскопичность, воздухопроницаемость, паропроницаемость, теплозащитные свойства, пылеемкость, электризуемость, водоупорность); геометрические (толщина, ширина, длина); механические (прочность, удлинение, сминаемость, драпируемость, износостойкость); технологические (скольжение, осыпание, сопротивление резанию, раздвигаемость нитей в швах, прорубаемость, усадка, способность тканей к формованию при ВТО, повреждение тканей иглой); колористические свойства (цвет, влияние цвета на вид проектируемой одежды, колорит, характер расцветки и форма рисунка).</p> <p>5.Зависимость многообразных свойств тканей от волокнистого состава, строения, особенности отделки.</p> <p>6.Рассмотрение пластических свойств тканей</p>	2	ОПК-4

		и формы в зависимости от конструктивных решений.		
Раздел 4. Ассортимент швейных материалов				
Тема Требования, предъявляемые к материалам.	4.1.	1.Требования, предъявляемые к материалам: технологические (сопротивление раздвигаемости нитей, стойкость к осыпаемости нитей, устойчивость окраски), эксплуатационные (высокая износостойкость, несминаемость стабильность формы внешнего вида изделия при эксплуатации), гигиенические требования (гигроскопичность, воздухопроницаемость, обладать гипоаллергенными и хорошими теплозащитными свойствами).	2	ОПК-4
Тема Классификация и стандартизация тканей.	4.2.	1. Общие сведения об ассортименте тканей. Характеристика ассортимента тканей. 2. Классификация тканей по волокнистому составу, по назначению. 3. Общие сведения о качестве материалов для одежды. Показатели качества. Стандартизация тканей.	2	ОПК-4
Тема Ассортимент тканей и трикотажных полотен.	4.3.	1.Общие сведения о трикотаже. 2.Способы образования трикотажа. Текстильные нити как основа трикотажного полотна. Производство полотен. 3.Свойства трикотажных полотен. 4.Ассортимент. Применение. 5.Новейшие разработки в производстве трикотажа.	2	ОПК-4
Раздел 5. Характеристика материалов по стилям, назначению, модным направлениям				
Тема романтического стиля, вечерние ткани.	5.1.	1. Ассортимент материалов. Предъявляемые требования. 2. Волокнистый состав материалов. Фактура. Цветовая гамма. Свойства. 3. Рассмотрение и анализ последних достижений в области текстиля. Обзор современной моды в текстильной промышленности по данной теме.	1	ОПК-4
Тема делового, классического стиля.	5.2.	1.Ассортимент материалов. 2.Предъявляемые требования. 3.Волокнистый состав материалов. 4.Фактура. 5.Цветовая гамма. 6.Свойства. 7.Рассмотрение и анализ последних достижений в области текстиля. 8.Обзор современной моды в текстильной промышленности по данной теме.	1	ОПК-4
Тема пакета материалов	5.4.	1.Требования, предъявляемые к пакету изделия.	2	ОПК-4

для изготовления изделия.	2.Влияние свойств тканей на технологические процессы изготовления и эксплуатацию изделий. 3.Основные этапы выбора пакета материалов для изделия.		
---------------------------	---	--	--

5.4. Практические занятия

Тема	Содержание	час.	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций
Раздел 1. Текстильные волокна				
Тема 1.2. Натуральные волокна.	Лабораторная работа по исследованию волокнистого состава материала из натуральных волокон растительного и животного происхождения (не менее 80 образцов).	2	ОПК-4	Собеседования Лабораторная работа
Тема 1.3. Химические волокна.	Лабораторная работа по определению волокнистого состава материала из искусственных и синтетических волокон (не менее 40 образцов).	2	ОПК-4	Собеседования Лабораторная работа
Раздел 2. Основы технологии текстильного производства				
Тема 2.2. Ткачество.	Составление таблицы с подобранными материалами, отвечающими видам отделки ткани: крашение, печатание, и видов специальных отделок (не менее 30 образцов).	2	ОПК-4	Собеседования Проверка составления таблиц
Раздел 3. Состав, строение и свойства тканей				
Тема 3.1. Состав ткани.	Лабораторная работа по определению волокнистого состава материалов из однородных и смешанных по волокнистому составу, исследуемых органолептическим методом (не менее 40 образцов).	2	ОПК-4	Собеседования Лабораторная работа
Раздел 4. Ассортимент швейных материалов				
Тема 4.3. Ассортимент тканей и трикотажных полотен.	Выполнение авторских фактур на основе трикотажных полотен и тканей.	2	ОПК-4	Собеседования Проверка творческой работы

Тема 4.4. Ассортимент прикладных материалов, швейных ниток и одежной фурнитуры.	Подбор ассортимента подкладочных (не менее 15 образцов), прикладных материалов (не менее 10 образцов), швейных ниток и одежной фурнитуры.	2	ОПК-4	Собеседования Проверка творческой работы
Раздел 5. Характеристика материалов по стилям, назначению, модным направлениям.				
Тема 5.3. Ткани спортивного, повседневного стиля	Ассортимент материалов. Предъявляемые требования. Волокнистый состав материалов. Фактура. Цветовая гамма. Свойства. Рассмотрение и анализ последних достижений в области текстиля. Обзор современной моды в текстильной промышленности по данной теме.	2	ОПК-4	Собеседования Проверка творческой работы
Тема 5.4. Подбор пакета материалов для изготовления изделия.	Формирование конфекционной карты пакетов материалов для изделий различных ассортиментных групп: верхняя одежда, легкая одежда, детская (не менее 6 пакетов материалов).	2	ОПК-4	Собеседования Проверка творческой работы

5.5. Самостоятельная работа обучающихся

Тема	Виды самостоятельной работы	часы	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций
Раздел 1. Текстильные волокна				
Тема 1.1. Предмет, сущность и задачи дисциплины «Материаловедение». Классификация и свойства текстильных волокон и нитей.	1. Изучение лекционного материала по теме. 2. Анализ тенденций моды по тканям на текущий сезон и выполнение moodboard.	2	ОПК-4	Проверка домашнего задания.
Тема 1.2. Натуральные волокна	1. Изучение лекционного материала по теме. 2. Подбор образцов тканей из натуральных волокон растительного и животного происхождения. 3. Анализ коллекций российских и европейских	4	ОПК-4	Проверка домашнего задания.

	дизайнеров, выполненных из натуральных тканей.			
Тема 1.3. Химические волокна.	1. Изучение лекционного материала по теме. 2. Подбор образцов тканей из искусственных и синтетических волокон. 3. Анализ особенностей проектирования одежды из химических волокон.	2	ОПК-4	Проверка домашнего задания.
Раздел 2. Основы технологии текстильного производства				
Тема 2.1. Пряжа и нити.	1. Изучение лекционного материала по теме. 2. Анализ основных процессов прядения и влияние их на качество, и себестоимость изделия. 3. Классифицирование пряжи по основным показателям: составу, строению, величине крутки, отделке и окраске, назначению.	2	ОПК-4	Проверка домашнего задания.
Тема 2.2. Ткачество.	1. Изучение материала по теме. 2. Анализ особенностей проектирования изделий из тканей со специальными отделками.	2	ОПК-4	Проверка домашнего задания.
Раздел 3. Состав, строение и свойства тканей				
Тема 3.1. Состав ткани.	1. Изучение материала по теме. 2. Определение влияния волокнистого состава на внешний вид и свойства тканей. 3. Анализ особенностей проектирования изделий из материалов, различных по волокнистому составу.	2	ОПК-4	Проверка домашнего задания.
Тема 3.2. Строение ткани. Свойства ткани.	1. Изучение лекционного материала по теме. 2. Подбор образцов тканей с различными переплетениями (классы: простые, мелкозорчатые, сложные, крупнозорчатые)	2	ОПК-4	Проверка домашнего задания.
Раздел 4. Ассортимент швейных материалов				
Тема 4.1. Требования, предъявляемые к	1. Изучение лекционного материала по теме. 2. Определение требований,	2	ОПК-4	Проверка домашнего задания.

материалам.	предъявляемых к материалам. 3.Подбор образцов тканей, отвечающих технологическим, гигиеническим и эксплуатационным требованиям.			
Тема 4.2. Классификация и стандартизация тканей.	1.Изучение лекционного материала по теме. 2.Формулирование общих сведений о качестве материалов для одежды. 3. Выявление критериев стандартизации тканей.	2	ОПК-4	Проверка домашнего задания.
Тема 4.3. Ассортимент тканей и трикотажных полотен.	1.Изучение лекционного материала по теме. 2.Подбор образцов тканей и трикотажных полотен различных ассортиментных групп. 3.Анализ новейших разработок в производстве трикотажа.	2	ОПК-4	Проверка домашнего задания.
Тема 4.4. Ассортимент прикладных материалов, швейных ниток и одежной фурнитуры.	1.Изучение материала по теме. 2.Подбор образцов прикладных материалов, швейных ниток и одежной фурнитуры. 3.Анализ новейших разработок фурнитуры на российском и европейском рынках.	2	ОПК-4	Проверка домашнего задания.
Раздел 5. Характеристика материалов по стилям, назначению, модным направлениям				
Тема 5.1. Ткани романтического стиля, вечерние ткани.	1.Изучение лекционного материала по теме. 2.Анализ коллекций российских и европейских дизайнеров, изготовленные из тканей в романтическом и вечернем стилях. Выполнение moodboard. 3.Анализ последних достижений в области текстиля.	2	ОПК-4	Проверка домашнего задания.
Тема 5.2. Ткани делового, классического стиля.	1.Изучение лекционного материала по теме. 2.Анализ коллекций российских и европейских дизайнеров, изготовленных	2	ОПК-4	Проверка домашнего задания.

	из тканей в деловом и классическом стилях. 3.Формулирование эстетических требований для данных тканей.			
Тема 5.3. Ткани спортивного, повседневного стиля.	1.Изучение материала по теме. 2.Формулирование требований для формирования пакета тканей для определенных ассортиментных групп. 3.Определение влияния свойств тканей на технологические процессы изготовления и эксплуатацию изделий.	2	ОПК-4	Проверка домашнего задания.
Тема 5.4. Подбор пакета материалов для изготовления изделия.	1.Изучение лекционного материала по теме. 2.Формулирование требований для формирования пакета тканей для определенных ассортиментных групп. 3.Определение влияния свойств тканей на технологические процессы изготовления и эксплуатацию изделий.	4	ОПК-4	Проверка домашнего задания.
Тема 5.5. Уход за материалами.	1.Изучение материала по теме. 2.Анализ режимов влажно-тепловой обработки тканей и условных символов для маркировки изделий.	2	ОПК-4	Проверка домашнего задания.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (далее - ФОС) по дисциплине «Материаловедение» представлен отдельным документом и является частью рабочей программы.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Печатные издания

1. Бузов Б.А. Материалы для одежды. Ткани [Текст]: учеб. / Б.А. Бузов, Г.П. Румянцева. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 224с.
2. Пожидаева С.П. Основы материаловедения: учебник / С.П. Пожидаева. - Москва: Академия, 2019. - 192с.
3. Тюменев Ю.Я. Материалы для процессов сервиса в индустрии моды и красот : учебник / Ю.Я. Тюменев, В.И. Стельмашенко и др. - М.: Дашков и К, 2019. - 400с.

4. Устинова С.А. Общие сведения о швейных материалах: теоретические основы профессиональной деятельности [Текст]: учеб. пособие/С.А. Устинова -М.: Академкнига,2019. - 176с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Бондаренко Г.Г. Материаловедение: учебник для вузов / Г.Г. Бондаренко, Т.А. Кабанова, В.В. Рыбалко; под ред. Г.Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2023. — 327 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510746> (дата обращения: 16.04.2024).

2. Плошкин В.В. Материаловедение: учебник для вузов / В.В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2024. — 408 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535643> (дата обращения: 16.04.2024).

3. Стельмашенко В.И. Материалы для одежды и конфекционирование: учебник для вузов / В.И. Стельмашенко, Т.В. Розаренова; под общ. ред. Т.В. Розареновой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2024. — 308 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541346> (дата обращения: 16.04.2024).

Дополнительные источники

1. Крючкова Г.А. Технология и материалы швейного производства [Текст]: учебник /Г.А. Крючкова. -М.: Академия, 2013. -384с.

2. Савостицкий Н.А. Материаловедение швейного производства [Текст]: учеб. пособие / Н.А. Савостицкий, Э.К. Амиров. - М.: Академия, Мастерство, Высшая школа, 2016. - 240с.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для выполнения заданий, предусмотренных рабочей программой используются рекомендованные Интернет-сайты, ЭБС.

Электронные образовательные ресурсы

- Министерство науки и высшего образования Российской Федерации: <https://minobrnauki.gov.ru>
- Федеральный портал «Российское образование»: <http://edu.ru/>;
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>;
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>;
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: <http://fcior.edu.ru/>;
- Справочно-правовая система "ГАРАНТ" <http://www.i-exam.ru>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Материаловедение» изучает классификацию текстильных волокон растительного и животного происхождения, свойства волокон и тканей, их характеристики; строение материалов и виды ткацких переплетений, влияющих на формообразование изделий; ассортиментную группу материалов, отвечающих технологическим и эксплуатационным требованиям; применение свойств тканей при проектировании коллекций. Во время выполнения творческих и практических занятий формируются необходимые навыки и умения при подборе тканей и применение их в авторских

коллекциях. Курс должен сформировать необходимый фундамент для последующих специальных дисциплин.

Цель дисциплины – овладение студентами содержания дисциплины «Материаловедение» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, как основы для дальнейшего изучения дисциплин специализации.

Задачи дисциплины:

- работа с научной литературой, сбор и анализ данных в области материаловедения, производства материалов и применение их в научно-исследовательской работе;
- формирование знаний, умений и навыков по определению волокнистого состава материалов;
- умение применять материалы различных ассортиментных групп, подбирая пакеты материалов для изделий разного назначения;
- применение навыков работы с материалом, используя его пластические свойства, создавая формы современного костюма различных ассортиментных групп.
- применение основ проектирования, моделирования, конструирования объектов дизайна при работе с материалами для создания коллекций;
- владение методами дизайн-проектирования и техническими приемами для реализации разработанного проекта в материале.

Структура дисциплины включает в себя пять разделов, шестнадцать тем, лекции, практические занятия и самостоятельную работу обучающихся.

Раздел 1. Текстильные волокна

Раздел 2. Основы технологии текстильного производства

Раздел 3. Состав, строение и свойства тканей

Раздел 4. Ассортимент швейных материалов

Раздел 5. Характеристика материалов по стилям, назначению, модным направлениям.

Для организации самостоятельной работы предназначен фонд оценочных средств по дисциплине «Материаловедение», в котором содержатся описание заданий для текущего контроля, методические рекомендации к их выполнению, а также вопросы к экзамену.

В процессе обучения применяются такие формы, как лекции, практическая работа, семинарские занятия, самостоятельная работа.

Каждому студенту целесообразно прослушать все лекции по курсу «Материаловедение», составляя конспекты и выделяя в них наиболее значимые положения, а также обязательным условием освоения программы является фиксация основных этапов строения, свойств, составления конфекционных карт различных ассортиментных групп и пакетов материалов для изделий.

При решении проблемных задач, полученных от преподавателя, студент подбирает и изучает литературу по данной проблематике, что позволяет ему найти правильный ответ, и письменно изложить его.

По учебному плану на изучение курса «Материаловедение» отводится 72 часа в соответствии с государственным стандартом высшего профессионального образования, из них 38 часов – на аудиторную работу и 34 часа на самостоятельную работу студентов. В процессе аудиторной работы используются такие формы обучения как лекции и практические занятия.

Лекции – форма учебного занятия, цель которого состоит в рассмотрении теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме. Очная форма обучения предполагает чтение лишь установочных лекций по каждому разделу курса. Лектор успевает только заложить фундамент знаний по дисциплине и наметить линию для

дальнейшего самостоятельного изучения курса студентами. Он акцентирует внимание студентов на наиболее важных моментах обширного по объему изучаемого материала. Поэтому студентам настоятельно рекомендуется посещать все лекции и вести конспекты лекций, выделяя в них ключевые моменты, а также выполнять лабораторные работы. Для активизации процесса запоминания материала при конспектировании лекций необходимо учесть следующие рекомендации.

Целесообразно:

1. Разделить поле тетради на две части (сделав поля по 5 см.). Меньшее поле используется для опорных слов, составления небольших таблиц и схем, а основное поле – для остального текста;
2. Выстраивать большую часть основного содержания структурно: в столбик в виде сравнительных таблиц;
3. Максимально использовать схемы, чертежи и рисунки;
4. Свести к минимуму информацию в форме развернутых предложений, используя для вступительной части и выводов;
5. Выделять новые темы и опорные слова.

Для лучшего усвоения только что прослушанной лекции рекомендуется повторять мысленно содержание лекций каждый раз сразу после прочитанного лекционного материала, лучше во время ходьбы по дороге домой, а дома просматривать материал, который вызвал затруднение при воспоминании.

Лекции служат теоретической подготовкой к практическим занятиям по проектированию, конструированию и по другим дисциплинам, способствуют более профессиональному и осмысленному выполнению учебных заданий. В них раскрываются основные закономерности теории и методологии дизайн-проектирования. Знание предмета «Материаловедения» является одним из важнейших условий освоения дисциплины, так как является фундаментом при изучении последующих дисциплин, формирующих профессию дизайнера костюма.

Процесс обучения имеет две стороны: с одной стороны, необходимо владеть теоретическими знаниями, с другой - нужна непрерывная практика для закрепления и совершенствования полученных знаний. Эти две составляющих учебного процесса должны находиться в постоянном взаимодействии, делая процесс обучения основам любой дисциплины более динамичным и результативным. Только руководствуясь опытом практической работы, в процессе которой развиваются практические умения и навыки, закрепляются и систематизируются полученные знания, опираясь на совет педагога-профессионала, можно решить различные учебные задачи. Поэтому, несмотря на приоритет лекционного материала, часть аудиторного времени по данному курсу отводится практической работе.

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков.

Практическая работа предполагает выполнение конкретного задания или решение определенных задач под руководством педагога. Педагог по «Материаловедению» должен не только сообщить обучаемым необходимые теоретические знания, развить практические умения и навыки, но и выработать у студентов понимание всей последовательности выполняемой работы, начиная от целей и задач и заканчивая техническим воплощением замысла. Стоит отметить, что не только раскрытие четкой последовательности выполнения заданий и озвучивание требований к работе будут способствовать формированию осознанного отношения к учебному процессу. Крайне важным при этом является решение текущих задач. Во время учебного процесса педагог должен обращать внимание студентов на эти моменты, делать их неотъемлемой частью работы. Только в этом случае возможен

синтез и конструктивное использование знаний, полученных на занятиях по разным дисциплинам. Такой подход способен активизировать обращение обучаемых к использованию теоретических знаний в практической работе.

Чтобы добиться осознанного отношения к учебному процессу студентам необходимо научиться самостоятельно строить свою работу, искать идею, формулировать цели, выявлять скрытые проблемы, совершенствовать техническое мастерство.

При выполнении практической самостоятельной работы необходимо четко выполнять задачи и требования, поставленные педагогом. Также следует обратить внимание на тщательность исполнения работы.

Освоение студентами знаний по курсу «Материаловедение» контролируется преподавателем. Основными формами контроля по данной дисциплине являются собеседование, выполнение лабораторных и творческих работ. Контроль может проходить и в форме диалога, а также ответов на вопросы во время чтения лекционного материала, опроса на практическом занятии по проблематике курса. Итоговый контроль по данной дисциплине может происходить в различных формах: в форме экзамена, состоящего из ответов по билетам по теоретической части курса или в форме студенческой конференции, на которой студенты защищают свою итоговую творческую работу. Выбор конкретной формы контроля принадлежит ведущему педагогу.

Рекомендуется использовать записи, сделанные во время объяснения преподавателем (правила, устойчивые выражения, исключения и т.д.), пользоваться рекомендациями по изучению дисциплины; использовать литературу, рекомендуемую составителями программы; использовать вопросы к экзамену, примерные контрольные работы. Учесть требования, предъявляемые к студентам и критерии оценки знаний.

При выполнении домашних заданий необходимо сначала изучить правила и основную лексику по теме домашнего задания. При выполнении упражнения или чтении текста нужно сначала понять, какой теоретический материал нужно использовать, перевести лексику, затрудняющую выполнение задания и понимание текста.

В связи с введением в образовательный процесс нового Федерального государственного образовательного стандарта все более актуальной становится задача организации самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Студент в процессе обучения должен не только освоить учебную программу, но и приобрести навыки самостоятельной работы. Студенту предоставляется возможность работать во время учебы более самостоятельно, чем учащимся в средней школе. Студент должен уметь планировать и выполнять свою работу.

При определении содержания самостоятельной работы студентов следует учитывать их уровень самостоятельности и требования к уровню самостоятельности выпускников для того, чтобы за период обучения искомый уровень был достигнут.

При подготовке к экзамену следует в первую очередь повторить весь пройденный за семестр материал.

Во время сдачи экзамена для успешного ответа рекомендуется несколько раз повторить материал, прежде чем воспроизводить его перед экзаменатором; составить для себя план, записать особо важные факты, события, даты.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- консультационная помощь.

Формы самостоятельной работы студентов определяются при разработке рабочих программ учебных дисциплин, содержанием учебной дисциплины, учитывая степень подготовленности студентов.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине, и может проходить в письменной, устной или смешанной формах.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов:

- изучение лекционного материала по теме;
- изучение основной и дополнительной литературы;
- подготовка к лабораторным и творческим работам;
- выполнение домашнего задания.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень информационных технологий:

Платформа для презентаций Microsoft powerpoint;
Онлайн платформа для командной работы Miro;
Текстовый и табличный редактор Microsoft Word;
Портал института <http://portal.midis.info>

Перечень программного обеспечения:

1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755)
Mozilla Firefox
Adobe Reader
ESET Endpoint Antivirus
Microsoft™ Windows® 10 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166)
Microsoft™ Office®
Google Chrome
«Балаболка»
NVDA.RU

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

«Гарант аэро»
КонсультантПлюс
Научная электронная библиотека «Elibrary.ru».

Сведения об электронно-библиотечной системе

№ п/п	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
1.	Наименование электронно-библиотечной системы, представляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	Образовательная платформа «Юрайт»: https://urait.ru

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий, аудиторий для практических занятий	Перечень материального оснащения, оборудования и технических средств обучения
1.	<p>Производственная швейная мастерская № 306</p> <p>(Учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)</p>	<p><i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i></p> <p>Столы Промышленная швейная машинка Промышленный оверлок Промышленная швейная машина для обработки петель Стол закрытый Стулья Светильники для промышленных швейных машин с креплением к столешнице Гладильная доска ELNAPRESS 520 Гладильный пресс Стеллаж Зеркало Портновский манекен с подставкой Утюг с парогенератором Программное обеспечение САПР Ассист</p>
2.	<p>Лаборатория художественно-конструкторского проектирования № 311</p> <p>(Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)</p>	<p><i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i></p> <p>Компьютер МФУ Плазменная панель Стол учителя Стул учителя Стулья Стеллаж Зеркало Закройный стол Швейная машинка Гладильная доска Манекен Доска магнитно-маркерная Оверлок Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».</p>
3.	<p>Библиотека Читальный зал № 122</p>	<p><i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i></p> <p>Автоматизированные рабочие места библиотекарей Автоматизированные рабочие места для читателей Принтер</p>

		<p>Сканер Стеллажи для книг Кафедра Выставочный стеллаж Каталогный шкаф Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы) Стенд информационный Условия для лиц с ОВЗ: Автоматизированное рабочее место для лиц с ОВЗ Линза Френеля Специальная парта для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата Клавиатура с нанесением шрифта Брайля Компьютер с программным обеспечением для лиц с ОВЗ Световые маяки на дверях библиотеки Тактильные указатели направления движения Тактильные указатели выхода из помещения Контрастное выделение проемов входов и выходов из помещения Табличка с наименованием библиотеки, выполненная шрифтом Брайля Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».</p>
--	--	--