

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.09.2023 11:41:56
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Технологический институт текстильной и легкой промышленности
Кафедра Материаловедения и товарной экспертизы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности
Направленность (профиль)	Художественное моделирование и цифровое проектирование изделий из кожи
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 7 от 14.03.2023 г.

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины «Материаловедение»:

Доцент	Н.А. Макарова
Заведующий кафедрой:	Ю.С. Шустов

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Материаловедение» изучается в третьем и четвертом семестрах.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены.

1.1. Форма промежуточной аттестации:

- третий семестр – экзамен;
- четвертый семестр – экзамен.

1.2. Место учебной дисциплины/учебного модуля в структуре ОПОП:

Учебная дисциплина «Материаловедение» относится к обязательной части.

Основой для освоения дисциплины «Материаловедение» являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам:

- Физика;
- Химия;
- Основы прикладной антропологии и биомеханики;
- Основы проектной деятельности.

Результаты обучения по учебной дисциплине «Материаловедение», используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Технология изделий из кожи;
- Конструирование изделий из кожи;
- Метрология, стандартизация и сертификация;
- Конструкторско-технологическая подготовка производства изделий из кожи.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Целями освоения дисциплины «Материаловедение» являются:

- изучение продукции легкой промышленности и классификации материалов, применяемых для ее изготовления;
- изучение строения, структурных характеристик материалов легкой промышленности и показателей для оценки их качества;
- формирование представлений об основных технологических процессах производства материалов легкой промышленности и их влияния на формирование их структуры и свойств;
- формирование представлений о физико-механических показателях материалов и изделий легкой промышленности;
- формирование представлений о физико-гигиенических показателях материалов и изделий легкой промышленности;
- формирование представлений о показателях безопасности материалов, применяемых в производствах изделий легкой промышленности;
- приобретение навыков проведения испытаний по определению физико-механических и физико-гигиенических характеристик материалов, применяемых для изготовления изделий легкой промышленности;
- приобретение навыков проведения испытаний по определению показателей безопасности материалов, применяемых в производствах изделий легкой промышленности.

Результатом обучения по дисциплине «Материаловедение» является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения дисциплины «Материаловедение».

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине «Материаловедение»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине «Материаловедение»
<p>ОПК-3 Способен проводить измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности, обрабатывать полученные данные и представлять аналитический отчет</p>	<p>ИД-ОПК-3.1. Определение методов измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; установление порядка обработки результатов</p>	<p>Демонстрирует основные знания определения правил, приемов, методов, методик для проведения измерений параметров материалов и изделий. Способен выделять оптимальные параметры исследуемых объектов, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм и правил разработки и аттестации методов и методик измерений и испытаний. Использует навыки работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией, методическими материалами для разработки и аттестации методов и методик измерений параметров материалов, установления порядка обработки результатов.</p>
	<p>ИД-ОПК-3.2. Выбор метода измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; применение на практике обработки полученных данных для подготовки аналитического отчета</p>	<p>Демонстрирует знания основных правил выбора параметров материалов и изделий, методов измерения. Способен анализировать характеристики, показатели качества продукции, требования нормативной и технической документации для выбора оптимального метода измерения. Использует анализ и обобщение информации, технических данных, показателей и параметров материалов для выбора метода/методики измерения, обработки полученных данных и подготовки аналитического отчета.</p>

	<p>ИД-ОПК-3.3. Проведение измерений параметров материалов, изделий и технологических процессов производства изделий легкой промышленности с учетом технических возможностей предприятия</p>	<p>Демонстрирует основные знания параметров объектов, методов/методик проведения измерений, документирования процесса измерений, технологических процессов производства. Способен выполнять операции по измерениям параметров объектов, анализировать, систематизировать, обобщать, обрабатывать технические данные с целью документирования измерений, испытаний, исследований технологических процессов с учетом технологических возможностей предприятия. Использует знания объектов, систематизации, обобщения, обработки технических данных для проведения измерений параметров материалов, изделий и технологических процессов производства изделий легкой промышленности с учетом технических возможностей предприятия.</p>
<p>ОПК-8 Способен проводить оценку качества материалов и изделий легкой промышленности в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>	<p>ИД-ОПК-8.1. Планирование программы исследований и испытаний для оценки качества материалов и изделий легкой промышленности в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>	<p>Демонстрирует общие знания, принципы построения, содержания, составления планов, протоколов, программ/методик исследований и испытаний для оценки качества материалов и изделий. Способен проводить анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы для составления планов, протоколов, программ/методик оформления и составления отчетов по результатам испытаний. Использует необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты исследований и испытаний для оценки качества материалов и изделий легкой промышленности.</p>
	<p>ИД-ОПК-8.2. Выбор методов исследования и стандартных испытаний для оценки качества материалов и изделий легкой промышленности в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>	<p>Демонстрирует общие знания, принципы, правила приемы выбора методов исследований и стандартных испытаний для оценки качества материалов и изделий. Способен анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы для выбора методов исследования и испытаний, оценки качества материалов и изделий в соответствии с предъявляемыми требованиями. Использует необходимую информацию, технические данные, показатели, результаты исследований и испытаний для оценки качества материалов, изделий легкой промышленности.</p>

	<p>ИД-ОПК-8.3. Проведение исследований и стандартных испытаний для оценки качества материалов и изделий легкой промышленности в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>	<p>Демонстрирует общие знания принципов, правил, методов /методик исследований и стандартных испытаний для оценки качества материалов и изделий. Способен анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы для проведения исследований и испытаний, оценки качества материалов и изделий в соответствии с предъявляемыми требованиями. Использует необходимую информацию, технические данные, показатели, результаты для проведения исследований, стандартных испытаний, оценки качества материалов и изделий легкой промышленности.</p>
--	--	--

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины «Материаловедение» по учебному плану составляет:

по очной форме обучения	8	з.е.	288	час.
по очно-заочной форме обучения	0	з.е.	0	час.
по заочной форме обучения	0	з.е.	0	час.

3.1. Структура учебной дисциплины «Материаловедение» для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа/ курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
3 семестр	экзамен	144	16		34			58	36
4 семестр	экзамен	144	18		36			54	36
Всего:		288	34		70			112	72

3.2. Структура учебной дисциплины «Материаловедение» для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
Третий семестр							
ОПК-3: ИД-ОПК-3.1; ИД-ОПК-3.2; ИД-ОПК-3.3; ОПК-8: ИД-ОПК-8.1; ИД-ОПК-8.2; ИД-ОПК-8.3	Раздел I. Материалы легкой промышленности. Классификация, строение, показатели качества.	x	x	x	x	58	контрольная работа
	Тема 1.1. Изучение строения, структуры и идентификация натуральных и химических волокон.	2				x	
	Тема 1.2. Изучение строения, структуры и идентификация ткацких переплетений.	2				x	
	Тема 1.3. Изучение строения, структуры и идентификация трикотажных переплетений.	2				x	
	Тема 1.4. Изучение строения, структуры и идентификация нетканых полотен.	2				x	
	Тема 1.5. Изучение строения, структуры и идентификация искусственных и синтетических кож.	4				x	
	Тема 1.6. Изучение строения, структуры и идентификация натуральных кож.	4				x	
	Лабораторная работа № 1.1 Определение основных показателей натуральных и химических волокон методом микроскопии.			6		x	
	Лабораторная работа № 1.2 Определение основных показателей ткацких полотен.			8		x	
	Лабораторная работа № 1.3 Определение основных показателей трикотажных полотен.			8		x	
	Лабораторная работа № 1.4 Определение основных показателей нетканых полотен.			4		x	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
	Лабораторная работа № 1.5 Определение основных показателей искусственных и синтетических кож.			4		х	
	Лабораторная работа № 1.6 Определение основных показателей натуральных кож.			4		х	
	Экзамен	х	х	х	х	36	опрос по билетам
ИТОГО за третий семестр		16	0	34	0	94	
Четвертый семестр							
ОПК-3: ИД-ОПК-3.1; ИД-ОПК-3.2; ИД-ОПК-3.3; ОПК-8: ИД-ОПК-8.1; ИД-ОПК-8.2; ИД-ОПК-8.3	Раздел II. Материалы легкой промышленности. Свойства и показатели качества.	х	х	х	х	54	итоговая контрольная работа
	Тема 2.1. Изучение основных показателей материалов при растяжении.	2				х	
	Тема 2.2. Изучение основных показателей материалов при изгибе.	2				х	
	Тема 2.3. Изучение основных показателей материалов при сжатии.	2				х	
	Тема 2.4. Изучение основных показателей износа материалов.	2				х	
	Тема 2.5. Изучение основных показателей взаимодействия материалов с влагой.	4				х	
	Тема 2.6. Изучение основных показателей проницаемости материалов.	6				х	
	Лабораторная работа № 2.1. Определение основных показателей материалов при растяжении			8		х	
	Лабораторная работа № 2.2. Определение основных					х	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
	показателей материалов при изгибе.			4			
	Лабораторная работа № 2.3. Определение основных показателей материалов при сжатии.			4		х	
	Лабораторная работа № 2.4. Определение основных показателей материалов при истирании.			4		х	
	Лабораторная работа № 2.5. Определение основных показателей материалов при взаимодействии с влагой.			8		х	
	Лабораторная работа № 2.6. Определение основных показателей проницаемости материалов.			8		х	
	Экзамен	х	х	х	х	36	опрос по билетам
ИТОГО за четвертый семестр		18	0	36		90	
ИТОГО за весь период		34	0	70		184	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины «Материаловедение»

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел I	Материалы легкой промышленности. Классификация, строение, показатели качества.	
Тема 1.1.	Изучение строения, структуры и идентификация натуральных и химических волокон.	Строение и распознавание текстильных волокон. Определение и расчет основных оптических характеристик микроскопа. Порядок приготовления постоянных и временных препаратов. Способы получения поперечных срезов волокон. Методика изучения особенностей горения волокон.
Тема 1.2.	Изучение строения, структуры и идентификация ткацких переплетений.	Классификация ткацких переплетений. Анализ переплетений образцов тканей. Определение структурных характеристик тканей.
Тема 1.3.	Изучение строения, структуры и идентификация трикотажных переплетений.	Классификация трикотажных переплетений. Анализ переплетений образцов трикотажных полотен. Определение структурных характеристик трикотажных полотен.
Тема 1.4.	Изучение строения, структуры и идентификация нетканых полотен.	Классификация нетканых полотен. Анализ структуры нетканых полотен. Определение структурных характеристик нетканых материалов.
Тема 1.5.	Изучение строения, структуры и идентификация искусственных и синтетических кож.	Изучение состава и строения искусственных. Определение характеристик строения искусственных и синтетических кож.
Тема 1.6.	Изучение строения, структуры и идентификация натуральных кож.	Изучение состава и строения натуральных кож. Определение характеристик строения натуральных кож.
Раздел II	Материалы легкой промышленности. Свойства и показатели качества.	
Тема 2.1.	Изучение основных показателей материалов при растяжении.	Изучение схемы разрывной машины РТ-250М. Определение показателей свойств материала при одноосном растяжении.
Тема 2.2.	Изучение основных показателей материалов при изгибе.	Определение показателей свойств материалов при изгибе: жёсткость при изгибе (D); упругость (У); пластичность (П)
Тема 2.3.	Изучение основных показателей материалов при сжатии.	Определение показателей свойств материалов при сжатии: деформация при сжатии (ϵ_0); полная деформация при заданном усилии (напряжении) ($\epsilon_{пол}$); пластичность материала (P_c); абсолютная твёрдость (H); относительная твёрдость ($H_{от}$)
Тема 2.4.	Изучение основных показателей износа материалов.	Определение показателей износа материалов: определение стойкости материалов к истиранию.
Тема 2.5.	Изучение основных показателей взаимодействия материалов с влагой.	Определение влажности, гигроскопичности, намокаемости, влагоёмкости материалов.
Тема 2.6.	Изучение основных показателей проницаемости материалов.	Определение воздухопроницаемости, паропроницаемости, пароёмкости материалов.

3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям, лабораторным работам, зачетам, экзаменам;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и лабораторные работы;
- проведение исследовательских работ;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к выполнению лабораторных работ и отчетов по ним;
- выполнение домашних заданий;
- подготовка к контрольной работе;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра;
- создание наглядных пособий, презентаций по изучаемым темам и др.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом по необходимости.

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

№ пп	Наименование раздела/темы, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
Третий семестр				
Раздел I	Материалы легкой промышленности. Классификация, строение, показатели качества.			
Темы 1.1-1.6.	Изучение основных технологических операций производства структурных элементов и материалов легкой промышленности	Проработка лекционного материала, подготовка к лабораторным работам 1.1.-1.6. (определение терминов, составление схем, проведение расчетов, подготовка итоговых выводов).	устное собеседование по результатам выполненной работы	58
Подготовка к экзамену	Работа с вопросами к экзамену по дисциплине	Работа с материалами, полученными в результате изучения дисциплины	консультация по результатам выполненной работы	
Всего часов в третьем семестре				58
Четвертый семестр				
Раздел II	Материалы легкой промышленности. Свойства и показатели качества.			
Темы 2.1.-2.6.	Изучение основных технологических операций производства структурных элементов и материалов легкой промышленности. Подготовка к итоговой контрольной работе.	Проработка лекционного материала, подготовка к лабораторным работам 2.1.-2.6. (определение терминов, составление схем, проведение расчетов, подготовка итоговых выводов).	устное собеседование по результатам выполненной работы	54
Подготовка к экзамену	Работа с вопросами к экзамену по дисциплине	Работа с материалами, полученными в результате изучения дисциплины	консультация по результатам выполненной работы	
Всего часов в четвертом семестре				54
Общий объем самостоятельной работы обучающихся				112

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенции(й).

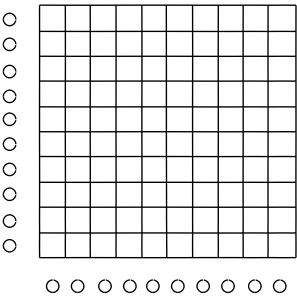
Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-й)	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
			-	-	ОПК-3: ИД-ОПК-3.1; ИД-ОПК-3.2; ИД-ОПК-3.3; ОПК-8: ИД-ОПК-8.1; ИД-ОПК-8.2; ИД-ОПК-8.3
высокий	-	отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено	-	-	Обучающийся: - исчерпывающе и логически излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности, правильно обосновывает принятые решения; - свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе; - дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные.
повышенный	-	хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено	-	-	Обучающийся: - достаточно подробно, грамотно излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия; - допускает единичные негрубые ошибки; - достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; - ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.

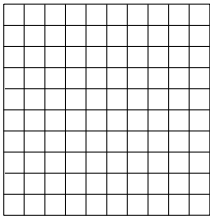
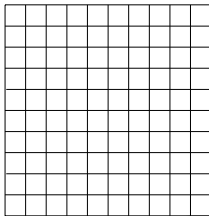
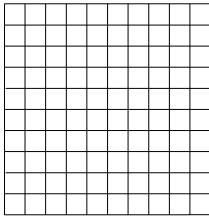
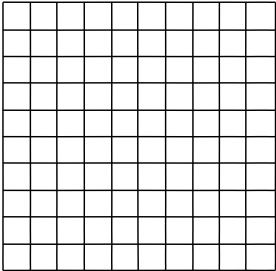
базовый	-	удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено	-	-	Обучающийся: - демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; - демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине; - ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.
низкий	-	неудовлетворительно/ не зачтено	Обучающийся: - демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; - испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; - выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; - ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.		

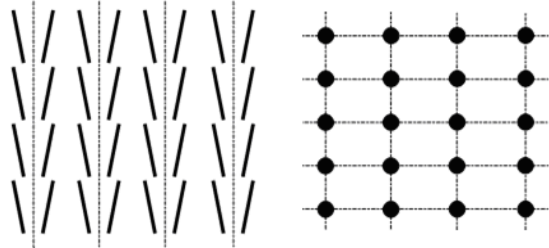
5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Материаловедение легкой промышленности» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине «Материаловедение», указанных в разделе 2 настоящей программы.

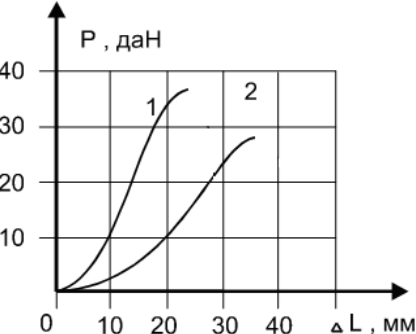
№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
1.	Контрольная работа	<p>Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина Кафедра «Материаловедение и товарная экспертиза» Контрольная работа по дисциплине «Материаловедение»</p> <p>Билет № 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация материалов, применяемых для изготовления изделий лёгкой промышленности. 2. Трикотаж. Строение трикотажной петли. Процесс петлеобразования при изготовлении трикотажа. 3. Зарисовать график переплетения ткани рогожка.

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<p style="text-align: center;">Основа</p>  <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p style="text-align: center;">Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина Кафедра «Материаловедение и товарная экспертиза» Контрольная работа по дисциплине «Материаловедение»</p> <p style="text-align: center;">Билет № 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды структур материалов, применяемых для изготовления изделий легкой промышленности. 2. Трикотаж. Виды трикотажных полотен (переплетений). 3. Зарисуйте поперечный срез тканей главного (простого) переплетений: <p>Нить основы</p> <p>○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Полотняное</p> <p>○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Саржевое</p> <p>○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Атласное</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p style="text-align: center;">Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина Кафедра «Материаловедение и товарная экспертиза» Контрольная работа по дисциплине «Материаловедение»</p> <p style="text-align: center;">Билет № 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Волокна. Классификация волокон. Виды волокнообразующих полимеров. 2. Трикотаж. Подготовка текстильной нити. Виды игл для вязания трикотажа. Отличительная особенность получения поперечновязаного и основовязаного трикотажа.

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<p>3. Зарисуйте графики переплетений тканей:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Плотняное</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Саржа основная</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Рогожка</p> </div> </div> <hr/> <p style="text-align: center;">Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина Кафедра «Материаловедение и товарная экспертиза» Контрольная работа по дисциплине «Материаловедение» Билет № 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Искусственные волокна. Способы получения искусственных волокон. Виды волокнообразующих полимеров. Строение волокон и их характеристики. 2. Трикотаж. Строение трикотажной петли. Процесс петлеобразования при изготовлении трикотажа. 3. Зарисуйте график переплетения ткани ситец: <div style="margin-left: 40px;"> <p>Основа</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 5px;">○</div>  </div> <div style="margin-left: 40px; margin-top: 10px;">○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○</div> </div>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<p style="text-align: center;">Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина Кафедра «Материаловедение и товарная экспертиза» Контрольная работа по дисциплине «Материаловедение» Билет № 5</p> <p>1. Натуральные волокна. Способы получения волокон животного происхождения. Виды волокнообразующих полимеров. Строение волокон и их характеристики. 2. Ткань. Операции отделки хлопчатобумажных и льняных тканей, их цель и назначение. 3. Зарисуйте рисунок и график трикотажного переплетения – гладь:</p> <div style="text-align: center;">  </div>
2.	Итоговая контрольная работа	<p style="text-align: center;">Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина Кафедра «Материаловедение и товарная экспертиза» Контрольная работа по дисциплине «Материаловедение» Билет № 1</p> <p>1. Свойства трикотажных полотен при растяжении. Влияние химического состава, строения и технологии производства на свойства трикотажных полотен при растяжении. Сравнительная характеристика свойств материалов. 2. Факторы, влияющие на способность материалов к сжатию. Сравнительная характеристика показателей свойств материалов. 3. Задача.</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<div data-bbox="824 204 1310 542"> </div> <div data-bbox="1294 255 1814 375"> <p>Рассчитать условную жесткость и коэффициент растяжимости синтетической кожи на нетканой основе для верха обуви при одноосном растяжении, если толщина пробы равна 1,2 мм.</p> </div> <hr/> <div data-bbox="1008 590 1870 702"> <p>Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина Кафедра «Материаловедение и товарная экспертиза» Контрольная работа по дисциплине «Материаловедение»</p> </div> <div data-bbox="1355 702 1512 734"> <p>Билет № 2</p> </div> <div data-bbox="801 742 2049 997"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Износ материалов при трении. Приборы и методы испытания материалов. Влияние состава и строения материалов на механический износ. Сравнительная характеристика свойств материалов разного вида и назначения. 2. Тепло- и термостойкость материалов. Факторы, определяющие тепло- и термостойкость материалов. Роль этих показателей при оценке технологических и эксплуатационных свойств материалов. 3. Задача. </div> <div data-bbox="824 997 1220 1316"> </div> <div data-bbox="1249 1061 1668 1268"> <p>Рассчитать условный модуль упругости проб мягких кож при одноосном растяжении: 1 - воздушно-сухой; 2 - влажностью 40%. Определить на сколько возрос коэффициент растяжимости. Толщину проб принять равной 1,2 мм.</p> </div>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<p style="text-align: center;"> Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина Кафедра «Материаловедение и товарная экспертиза» Контрольная работа по дисциплине «Материаловедение» Билет № 3 </p> <p> 1. Полуцикловые испытания. Полуцикловые испытания материалов при сжатии. Приборы и методы испытаний материалов. Показатели свойств материалов при испытании на сжатие. 2. Водопроницаемость и водопоглощаемость материалов. Приборы и методы определения показателей свойств, значения показателей свойств материалов для изделий 3. Задача. </p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p> Рассчитать условный модуль упругости при одноосном растяжении проб кож для верха обуви и коэффициент равномерности кожи. Толщину проб принять равной 1.2 мм. </p> </div> </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p style="text-align: center;"> Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина Кафедра «Материаловедение и товарная экспертиза» Контрольная работа по дисциплине «Материаловедение» Билет № 4 </p> <p> 1. Свойства мягких искусственных кож при одно- и двухосном растяжении. Влияние состава, строения, технологии производства на свойства мягких искусственных кож. Сравнительная характеристика свойств материалов. 2. Факторы, влияющие на водопроницаемость и водопоглощаемость материалов. Сравнительная характеристика показателей свойств материалов. 3. Задача. </p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<div data-bbox="817 199 1220 534"> <p>Р, даН</p> <p>ΔL, мм</p> </div> <div data-bbox="1243 279 1668 391"> <p>Рассчитать условную жесткость проб мягких кож. Определить коэффициент равномерности кожи. Толщину проб принять равной 1.4 мм.</p> </div> <hr/> <div data-bbox="1008 574 1870 686"> <p>Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина Кафедра «Материаловедение и товарная экспертиза» Контрольная работа по дисциплине «Материаловедение»</p> </div> <div data-bbox="1355 686 1523 726"> <p>Билет № 5</p> </div> <div data-bbox="795 726 2072 941"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Одноцикловые испытания. Одноцикловые испытания материалов при растяжении, сжатии и изгибе. Приборы и методы определения показателей свойств материалов при одноцикловых испытаниях. Показатели свойств материалов. 2. Факторы, влияющие на показатели, характеризующие взаимодействие материалов с влагой. Сравнительная характеристика показателей свойств материалов. 3. Задача. </div> <div data-bbox="817 941 1220 1276"> <p>Р, даН</p> <p>ΔL, мм</p> </div> <div data-bbox="1243 1021 1668 1204"> <p>Рассчитать условную жесткость проб картона при одноосном растяжении: 1 - воздушно-сухая; 2 - увлажнённой до 30%. Определить во сколько раз возрос коэффициент растяжимости. Толщину проб принять равной 2 мм.</p> </div>

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
<p>Экзамен: опрос по билетам</p>	<p style="text-align: center;">МИНОБРНАУКИ РОССИИ федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» (Технологии. Дизайн. Искусство) Кафедра «Материаловедение и товарная экспертиза»</p> <p>Направление подготовки 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности» Профиль «Художественное моделирование и цифровое проектирование изделий из кожи» Форма обучения очная</p> <p style="text-align: center;">Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «Материаловедение»</p> <p>Вопрос 1. Классификация материалов, применяемых для изготовления изделий лёгкой промышленности. Вопрос 2. Трикотаж. Строение трикотажной петли. Процесс петлеобразования при изготовлении трикотажа. Вопрос 3. Зарисовать график переплетения ткани рогожка.</p> <p style="text-align: center;">Основа</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 5px;">○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○</div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; display: grid; grid-template-columns: repeat(10, 1fr); grid-template-rows: repeat(10, 1fr);"></div> </div> <p style="text-align: center;">○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: right;">Заведующий кафедрой _____ Ю.С. Шустов «___» _____ 20__ г.</p>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» (Технологии. Дизайн. Искусство)
Кафедра «Материаловедение и товарная экспертиза»

Направление подготовки 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности»
Профиль «Художественное моделирование и цифровое проектирование изделий из кожи»
Форма обучения очная

Экзаменационный билет № 2

по дисциплине «Материаловедение»

Вопрос 1. Виды структур материалов, применяемых для изготовления изделий легкой промышленности.

Вопрос 2. Трикотаж. Виды трикотажных полотен (переплетений).

Вопрос 3. Зарисуйте поперечный срез тканей главного (простого) переплетений:

Нить основы

Полотняное

Саржевое

Атласное

Заведующий кафедрой _____ Ю.С. Шустов
« ____ » _____ 20 ____ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

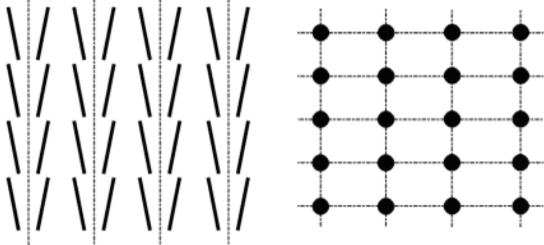
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» (Технологии. Дизайн. Искусство)
Кафедра «Материаловедение и товарная экспертиза»

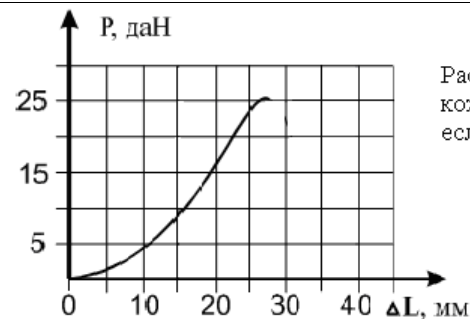
Направление подготовки 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности»
Профиль «Художественное моделирование и цифровое проектирование изделий из кожи»
Форма обучения очная

Экзаменационный билет № 3

по дисциплине «Материаловедение»

Вопрос 1. Натуральные волокна. Способы получения волокон животного происхождения. Виды волокнообразующих полимеров. Строение волокон и их характеристики.

	<p>Вопрос 2. Ткань. Операции отделки хлопчатобумажных и льняных тканей, их цель и назначение. Вопрос 3. Зарисуйте рисунок и график трикотажного переплетения – гладь:</p>  <p style="text-align: right;">Заведующий кафедрой _____ Ю.С. Шустов «___» _____ 20__ г.</p>
	<p style="text-align: center;">МИНОБРНАУКИ РОССИИ федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» (Технологии. Дизайн. Искусство) Кафедра «Материаловедение и товарная экспертиза»</p> <p>Направление подготовки 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности» Профиль «Художественное моделирование и цифровое проектирование изделий из кожи» Форма обучения _____ очная</p> <p style="text-align: center;">Экзаменационный билет № 4 по дисциплине «Материаловедение»</p> <p>Вопрос 1. Виды и способы физико-механических воздействий на материалы при производстве и эксплуатации изделий. Вопрос 2. Свойства тканей при растяжении. Влияние химического состава, строения и технологии производства на свойства тканей при растяжении. Сравнительная характеристика свойств материалов. Вопрос 3. Задача.</p>



Рассчитать условный модуль упругости пробы кожи для верха обуви при одноосном растяжении, если толщина пробы равна 1,5 мм.

Заведующий кафедрой _____ Ю.С. Шустов
« ____ » _____ 20 __ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» (Технологии. Дизайн. Искусство)

Кафедра «Материаловедение и товарная экспертиза»

Направление подготовки 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности»

Профиль «Художественное моделирование и цифровое проектирование изделий из кожи»

Форма обучения

очная

Экзаменационный билет № 5

по дисциплине «Материаловедение»

Вопрос 1. Нетканые материалы. Способы отделки нетканых материалов.

Вопрос 2. Мягкие искусственные кожи. Виды искусственных мягких кож для верха обуви и одежды.

Вопрос 3. Задача. Проба нетканого полотна из вискозных волокон диаметром 40 мм, толщиной 3,5 мм имела среднюю плотность $0,3 \text{ г/см}^3$. При сжатии ее толщина уменьшилась до 1 мм. Определить на сколько изменилась пористость пробы при сжатии?

Заведующий кафедрой _____ Ю.С. Шустов
« ____ » _____ 20 __ г.

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
Экзамен: опрос по билетам	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; - свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию; - способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета; - логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; - свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой. <p>Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</p>	-	5 (отлично)
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; - недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета; - недостаточно логично построено изложение вопроса; - успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой, - демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. <p>В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются</p>	-	4 (хорошо)

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p> <p>Обучающийся: - показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки; - не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые; - справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы. Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	-	3 (удовлетворительно)
	<p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>	-	2 (неудовлетворительно)

5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине «Материаловедение» выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- контрольная работа (темы 1.1.-1.6.)	-	2 – 5 или зачтено/не зачтено
- контрольная работа (темы 2.1.-2.6.)	-	2 – 5 или зачтено/не зачтено
Промежуточная аттестация: экзамен	-	зачтено не зачтено
Итого за семестр (дисциплину) экзамен	-	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

100-балльная система	пятибалльная система	
	зачет с оценкой/экзамен	зачет
85 – 100 баллов	отлично зачтено (отлично)	зачтено
65 – 84 баллов	хорошо зачтено (хорошо)	
41 – 64 баллов	удовлетворительно зачтено (удовлетворительно)	
0 – 40 баллов	неудовлетворительно	не зачтено

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- традиционных лекций (устное систематическое и последовательное изложение материала по какой-либо проблеме, теме вопроса и т.п. Обучающийся воспринимает, осознает и конспектирует информацию. Конспект является продуктом мышления обучающегося. Целью традиционной лекции является подача обучающимся современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной проблеме или теме.);

- проблемных лекций (лекция начинается с вопросов или с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить, скрытая в них проблема требует не однотипного решения. Целью проблемной лекции является усвоение студентами теоретических знаний, развитие теоретического мышления; формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета и профессиональной мотивации);

- лекций-бесед, групповых дискуссий (лекция-беседа или «диалог с аудиторией» предполагает непосредственный контакт преподавателя с обучающимся. В основе лекции-беседы лежит диалогическая деятельность, что представляет собой наиболее простую форму активного вовлечения студентов в учебный процесс. Диалог требует постоянного умственного напряжения, мыслительной активности);

- анализ ситуаций и имитационных моделей;
- поиск и обработка информации с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- просмотр учебных фильмов с их последующим анализом;

- использование видеоматериалов и наглядных пособий;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа).

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины «Материаловедение» реализуется при проведении лекций, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Занятия лекционного типа предусматривают передачу учебной информации, необходимой для последующего выполнения лабораторных работ.

Лабораторные работы являются одним из основных звеньев изучения дисциплины. При выполнении лабораторных работ студент закрепляет и углубляет знания, полученные на лекциях и в ходе самостоятельной подготовки, приобретает навыки практической работы, обработки общей и специальной информации.

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины «Материаловедение» составляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Материаловедение» при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д. 1	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: ноутбук, проектор, наборы учебно-наглядных и контрольных материалов, тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.
аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: ноутбук, проектор
аудитории для проведения занятий по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории, специализированное оборудование: анализатор влажности, аппарат для испытаний на изгиб, весы, весы лабораторные, микроскоп биологический, микроскоп цифровой, приборы для испытания тканей, универсальный прибор для определения устойчивости к пиллингуемости и зацепкам на ткани за время, соответствующее обычной носке, разрывные машины, специальное устройство для подготовки образцов, твердомер по Шору, толщиномер механический и др.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки	– персональная компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет»

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины «Материаловедение» при обучении с использованием дистанционных образовательных технологий (по необходимости).

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
Персональный компьютер/ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс.Браузер 19.3
	Операционная система	Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux
	Веб-камера	640x480, 15 кадров/с
	Микрофон	любой
	Динамики (колонки или наушники)	любые
	Сеть (интернет)	Постоянная скорость не менее 192 кБит/с

Технологическое обеспечение реализации учебной дисциплины «Материаловедение» осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса	Количество экземпляров в библиотеке Университета
9.1. Основная литература, в том числе электронные издания							
1.	Бузов Б.А., Алыменкова Н.Д.	Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности.	учебник	М.: «Академия»	2004		278
2.	Жихарев А.П., Петропавловский Д.Г., Кузин С.К.	Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности.	учебник	М.: «Академия»	2004		276
3.	Есина Г.Ф., Дормидонтова О.В.	Материаловедение в производстве кожи и меха.	учебное пособие	М.: МГУДТ	2015	http://znanium.com/catalog/product/774201	
9.2. Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1.	Леденева И.Н.	Пористые материалы для изделий легкой промышленности	учебное пособие	ИИЦ МГУДТ	2009	http://znanium.com/catalog/product/461978	
2.	Курденкова А.В.	Ассортимент материалов текстильной и легкой промышленности. Конспект лекций.	учебное пособие	М.: МГУДТ	2014	http://znanium.com/catalog/product/792437	
3.	Есина Г.Ф.	Потребительские свойства меха.	учебное пособие	М.: РИО МГУДТ	2011	http://znanium.com/catalog/product/458583	
9.3. Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А.Н. Косыгина)							
1.	Жихарев А.П., Краснов Б.Я., Петропавловский Д.Г.	Практикум по материаловедению в производстве изделий легкой промышленности	практикум	М.: Академия	2004	biblio.kosygin-rgu.ru	
2.	Кузин С.К., Петропавловский Д.Г., Макарова Н.А.	Материаловедение отраслей легкой промышленности.	методические указания	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина	2017	biblio.kosygin-rgu.ru	
3.	Бузов Б.А., Алыменкова Н.Д., Петропавловский Д.Г.	Практикум по материаловедению швейного производства.	практикум	М.: Академия	2004	biblio.kosygin-rgu.ru	

10. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

10.1 Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

Информация об используемых ресурсах составляется в соответствии с Приложением 3 к ОПОП ВО.

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	http://www.e.lanbook.com/ - ООО «Издательство Лань»
2.	http://znanium.com/ - научно-издательский центр «Инфра-М»
3.	https://urait.ru/ - ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»
4.	https://www.elibrary.ru/ - информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX (включенного в научный информационный ресурс eLIBRARY.RU)
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	http://www.e.lanbook.com/ - ЭБС «Лань»
2.	http://www.znanium.com/ - ЭБС «Знаниум»
3.	https://urait.ru/ - ЭБС «ЮРАЙТ»
4.	http://www.elibrary.ru/

10.2. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения с реквизитами подтверждающих документов составляется в соответствии с Приложением № 2 к ОПОП ВО.

№ п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020
3.	Microsoft Windows 11 Pro	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
4.	Office Pro Plus 2021 Russian OLV NL Acad AP LTSC	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

В рабочую программу учебной дисциплины «Материаловедение» внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

№ п/п	год обновления РПД	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры