

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.09.2023 14:31:48  
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)»

Институт Мехатроники и робототехники  
Кафедра Материаловедения и товарной экспертизы

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Материаловедение непродовольственных товаров

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Направленность (профиль)	Метрология, техническое регулирование и управление качеством
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

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

Разработчик рабочей программы дисциплины «Материаловедение непродовольственных товаров»:

Заведующий кафедрой,  
д.т.н., профессор

Ю.С. Шустов

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор Ю.С. Шустов

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина

«Материаловедение непродовольственных товаров» изучается в первом и втором семестрах.

Курсовая работа – не предусмотрена

### 1.1. Форма промежуточной аттестации:

Первый семестр - экзамен

Второй семестр - экзамен

Место учебной дисциплины модуля в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Материаловедение непродовольственных товаров» относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений.

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

- Товароведение непродовольственных товаров;
- Техническое регулирование;
- Метрология;
- Техническая экспертиза непродовольственных товаров;
- Законодательные основы метрологии, стандартизации, подтверждения соответствия;
- Экспертиза в судебных и таможенных целях;
- Подтверждение соответствия требованиям нормативно-технической документации;
- Статистические методы в управлении качеством
- Проектирование испытательных лабораторий
- Современные методы оценки свойств потребительских товаров
- Материалы специального и технического назначения
- Материалы и спецодежда
- Средства и методы контроля качества продукции
- Учебная практика. Ознакомительная практика.
- Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
- Производственная практика. Проектная практика
- Производственная практика. Эксплуатационная практика

Результаты освоения учебной дисциплины «Материаловедение непродовольственных товаров» в дальнейшем будут использованы при прохождении учебной/производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

### ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Материаловедение непродовольственных товаров» являются

- формирование у студентов определенного мировоззрения в осознании социальной значимости своей будущей профессии;
- формирование у студентов способности применять основные понятия и определения в области текстильного материаловедения;
- формирование у студентов способности применять стандартные методы испытаний текстильных материалов;
- формирование у студентов способности проводить испытания и изучать строение и свойства текстильных материалов и изделий;
- формирование у студентов способности сравнивать результаты испытаний с нормами, указанными в стандартах;

- сформулировать способность применять полученные знания при решении поставленных задач;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

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

1.2. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен разрабатывать и актуализировать документы по стандартизации, используемые в деятельности организации	ИД-ПК-1.1 Мониторинг национальных, региональных и международных документов по стандартизации	Обучающийся: – Применяет навыки использования нормативной документации; – Анализирует документы по стандартизации с целью их актуализации; – Разрабатывает нормативно-техническую документацию на методы испытаний
ПК-3 Способен осуществлять деятельность по управлению качеством продукции (услуг, работ)	ИД-ПК-3.1 Разработка номенклатуры показателей качества продукции (услуг, процессов)	Обучающийся: – Определяет номенклатуру показателей качества текстильных изделий; – Оценивает качество текстильных материалов на всех этапах производства.
	ИД-ПК-3.2 Контроль качества и безопасности продукции (работ, услуг)	
	ИД-ПК-3.3 Оценка уровня брака и анализ причин его возникновения	
ПК-4 Способен проводить работы по метрологическому обеспечению деятельности организации	ИД-ПК-4.6 Проведение измерений и испытаний по заданным методикам, обработка и анализ результатов	Обучающийся: - Применяет принципы и правила эксплуатации технических средств для измерения основных параметров текстильных материалов на всех стадиях технологических процессов - Оценивает метрологические характеристики испытательного оборудования
ПК-5 Способен выполнять комплекс испытаний материалов и изделий	ИД-ПК-5.1 Выбор методов испытаний, оборудования, средств измерений для испытаний (измерения) параметров объектов профессиональной деятельности	Обучающийся: – Применяет технологическое и лабораторное оборудование для определения свойств текстильных материалов; – Определяет исходные свойства сырья и текстильных изделий; – Применяет современные методы исследования структуры текстильных волокон, нитей, полотен;
	ИД-ПК-5.2 Составление методики проведения испытания объектов профессиональной	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	деятельности и оформление протокола (отчета) по результатам испытания	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проводит стандартные испытания текстильных материалов, изделий;</li> <li>– Применяет навыки обработки информации с современных испытательных приборов и лабораторного оборудования</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины/модуля по учебному плану составляет:

по очной форме обучения				
1 семестр	5	з.е.	180	час.
2 семестр	6		216	

### 2.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий

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
1 семестр	экзамен	180	18		34			92	36
2 семестр	экзамен	216	36		72			81	27
Всего:		396	54		106			173	63

## 2.2. Структура учебной дисциплины 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	Практическая подготовка, час		
<b>Первый семестр</b>							
ПК-1	<b>Раздел I. Строение текстильных волокон</b>	7		10		30	Формы текущего контроля по разделу I: 1. Собеседование; 2. Домашнее задание
ИД-ПК-1.1	Тема 1.1	1				3	
ПК-3	Натуральные волокна растительного происхождения						
ИД-ПК-3.1	Лабораторная работа 1.1			2		3	
ИД-ПК-3.2	Изучение строения натуральных волокон растительного происхождения						
ИД-ПК-3.3	Лабораторная работа 1.1			2		3	
ПК-4	Тема 1.2	1				3	
ИД-ПК-4.6	Натуральные волокна животного происхождения						
ПК-5	Лабораторная работа 1.2			2		3	
ИД-ПК-5.1	Изучение строения натуральных волокон животного происхождения						
ИД-ПК-5.2	Лабораторная работа 1.2			2		3	
	Тема 1.3	1				3	
	Получение и свойства искусственных волокон						
	Лабораторная работа 1.3			2		3	
	Изучение строения искусственных волокон						
	Тема 1.4	1				3	
	Получение и свойства синтетических волокон						
	Лабораторная работа 1.4			2		3	
	Изучение строения синтетических волокон						
	Тема 1.5	3				3	
	Идентификация волокон и текстильных материалов						
	Лабораторная работа 1.5			2		3	
	Распознавание вида текстильных волокон и материалов						

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	Практическая подготовка, час		
ПК-1 ИД-ПК-1.1 ПК-3 ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3 ПК-4 ИД-ПК-4.6 ПК-5 ИД-ПК-5.1 ИД-ПК-5.2	<b>Раздел II. Основные характеристики геометрических свойств волокон и нитей</b>	4		12		24	Формы текущего контроля по разделу II: 1. Собеседование 2. Домашнее задание
Тема 2.1 Характеристики длины волокон	1				3		
Лабораторная работа 2.1 Определение длины волокон ручным промером и с помощью приборов			3		3		
Тема 2.2 Характеристики толщины волокон и нитей	1				3		
Лабораторная работа 2.2 Определение линейной плотности волокон и нитей			3		3		
Тема 2.3 Характеристики скрученности нитей	1				3		
Лабораторная работа 2.3 Определение характеристик скрученности нитей			3		3		
Тема 2.4 Неровнота нитей	1				3		
Лабораторная работа 2.4 Определение неровноты нитей			3		3		
ПК-1 ИД-ПК-1.1 ПК-3 ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3 ПК-4	<b>Раздел III. Механические свойства волокон и нитей</b>	4				18	
Тема 3.1 Полуцикловые разрывные характеристики волокон и нитей	2				3		
Лабораторная работа 3.1 Определение полуцикловых характеристик волокон и нитей			3		3		
Тема 3.2 Одноцикловые характеристики волокон и нитей	1				3		

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	Практическая подготовка, час		
ИД-ПК-4.6 ПК-5 ИД-ПК-5.1 ИД-ПК-5.2	Лабораторная работа 3.2 Определение одноцикловых характеристик волокон и нитей			3		3	
	Тема 3.3 Многоцикловые характеристики волокон и нитей	1				3	
	Лабораторная работа 3.3 Определение многоцикловых характеристик волокон и нитей			3		3	
ПК-1 ИД-ПК-1.1 ПК-3 ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3 ПК-4 ИД-ПК-4.6 ПК-5 ИД-ПК-5.1 ИД-ПК-5.2	<b>Раздел IV. Физические свойства волокон и нитей</b>	3				20	Формы текущего контроля по разделу IV: 1. Собеседование 2. Домашнее задание 3. Контрольная работа по разделам 1-4
	Тема 4.1 Физические свойства волокон и нитей	3				10	
	Лабораторная работа 4.1 Определение влажности волокон и нитей			3		10	
	Экзамен					36	Экзамен в устной форме по билетам
	<b>ИТОГО за первый семестр</b>					180	
	<b>Второй семестр</b>						
ПК-1 ИД-ПК-1.1 ПК-3 ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2	<b>Раздел V. Текстильные полотна</b>	8		16		21	Формы текущего контроля по разделу V: 1. Собеседование 2. Домашнее задание
	Тема 5.1 Основные процессы производства тканых полотен	3				4	
	Лабораторная работа 5.1 Структурные характеристики тканей			6		3	

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	Практическая подготовка, час		
ИД-ПК-3.3 ПК-4 ИД-ПК-4.6 ПК-5 ИД-ПК-5.1 ИД-ПК-5.2	Тема 5.2 Основные процессы производства трикотажных полотен	3				4	
	Лабораторная работа 5.2 Структурные характеристики трикотажных полотен			6		3	
	Тема 5.3 Основные процессы производства нетканых полотен	2				4	
	Лабораторная работа 5.3 Структурные характеристики нетканых материалов			4		3	
ПК-1 ИД-ПК-1.1 ПК-3 ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3 ПК-4 ИД-ПК-4.6 ПК-5 ИД-ПК-5.1 ИД-ПК-5.2	<b>Раздел VI. Механические свойства текстильных полотен</b>	8		16		20	Формы текущего контроля по разделу VI: 1. Собеседование 2. Домашнее задание
	Тема 6.1 Полу-, одно- и многоцикловые характеристики полотен	3				4	
	Лабораторная работа 6.1 Определение полу-, одно- и многоцикловых характеристик полотен			6		3	
	Тема 6.2 Жесткость, несминаемость, драпируемость текстильных полотен	3				4	
	Лабораторная работа 6.2 Определение жесткости, несминаемости, драпируемости текстильных полотен			6		3	
	Тема 6.3 Тангенциальное сопротивление, осыпаемость и раздвигаемость текстильных полотен	2				3	
	Лабораторная работа 6.3 Определение тангенциального сопротивления, осыпаемости и раздвигаемости текстильных полотен			4		3	



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	Практическая подготовка, час		
ПК-1	<b>Раздел VII. Физические свойства текстильных полотен</b>	8		16		20	Формы текущего контроля по разделу VII: 1. Собеседование 2. Домашнее задание
ИД-ПК-1.1	Тема 7.1	2				2	
ПК-3	Проницаемость текстильных полотен						
ИД-ПК-3.1	Лабораторная работа 7.1			4		2	
ИД-ПК-3.2	Определение проницаемости текстильных полотен						
ИД-ПК-3.3	Тема 7.2	1				2	
ПК-4	Электризуемость текстильных полотен						
ИД-ПК-4.6	Лабораторная работа 7.2			2		2	
ПК-5	Определение электризуемости текстильных полотен						
ИД-ПК-5.1	Тема 7.3	1				2	
ИД-ПК-5.2	Оптические и тепловые свойства текстильных полотен						
	Лабораторная работа 7.3			2		2	
	Определение оптических и тепловых свойств текстильных полотен						
	Тема 7.4	2				2	
	Изменение линейных размеров после мокрых обработок						
	Лабораторная работа 7.4			4		2	
	Определение изменения линейных размеров после мокрых обработок						
	Тема 7.5	2				2	
	Гигроскопические свойства текстильных полотен						
	Лабораторная работа 7.5			4		2	
	Определение гигроскопических свойств текстильных полотен						
ПК-1	<b>Раздел VIII. Износостойкость текстильных полотен</b>	8		16		20	Формы текущего контроля по разделу VIII:
ИД-ПК-1.1	Тема 8.1	8				10	

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	Практическая подготовка, час		
ПК-3 ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3 ПК-4 ИД-ПК-4.6 ПК-5 ИД-ПК-5.1 ИД-ПК-5.2	Износ от истирания, стирки, светопогоды			16		10	1. Собеседование 2. Домашнее задание
	Лабораторная работа 8.1 Определение износа от истирания и пиллингуемости						
	Экзамен					27	Экзамен в устной форме по билетам
	<b>ИТОГО за второй семестр</b>					<b>216</b>	
	<b>Итого</b>					<b>396</b>	

## 2.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
<b>Первый семестр</b>		
<b>Раздел I</b>	<b>Строение текстильных волокон</b>	
Тема 1.1	Натуральные волокна растительного происхождения	Классификация текстильных волокон, структура текстильных материалов. Структура текстильных материалов. Натуральные волокна: хлопок, лен, джут, кенаф, рами. Строение и свойства натуральных волокон растительного происхождения
Тема 1.2	Натуральные волокна животного происхождения	Получение, строение и свойства натуральных волокон животного происхождения (шерсти и шелка)
Тема 1.3	Получение и свойства искусственных волокон	Получение, строение и свойства искусственных волокон: вискозных, ацетатных, триацетатных, медно-аммиачных.
Тема 1.4	Получение и свойства синтетических волокон	Получение, строение и свойства синтетических волокон: полиэфирных, полиамидных, полипропиленовых, полиуретановых
Тема 1.5	Идентификация волокон и текстильных материалов	Методы распознавания волокнистого состава: по внешнему виду, по характеру горения, по растворимости в реактивах
<b>Раздел II</b>	<b>Основные характеристики геометрических свойств волокон и нитей</b>	
Тема 2.1	Характеристики длины волокон	Метод ручного промера и рассортировкой штапеля на группы. Расчет сводных характеристик выборки методом произведений. Характеристики длины волокон: средняя длина, штапельная длина, модальная длина, средняя массодлина, модальная массодлина, штапельная массодлина
Тема 2.2	Характеристики толщины волокон и нитей	Метод определения линейной плотности волокон. Методы определения линейной плотности нитей: метод коротких отрезков и метод пасм. Фактическая линейная плотность, кондиционная линейная плотность, нормированная линейная плотность.
Тема 2.3	Характеристики скрученности нитей	Метод непосредственного раскручивания, метод удвоенного кручения, метод сбалансированной крутки. Характеристики скрученности.
Тема 2.4	Неровнота нитей	Методы определения неровноты, градиент неровноты,
<b>Раздел III</b>	<b>Механические свойства волокон и нитей</b>	
Тема 3.1	Полуцикловые разрывные характеристики волокон и нитей	Полуцикловые разрывные характеристики волокон и нитей: разрывная нагрузка, разрывное удлинение, разрывное напряжение, относительная разрывная нагрузка, работа разрыва, диаграмма растяжения. Методы определения полуцикловых разрывных характеристик.
Тема 3.2	Одноцикловые характеристики волокон и нитей	Одноцикловые характеристики волокон и нитей, компоненты деформации, методы определения
Тема 3.3	Многоцикловые характеристики волокон и нитей	Многоцикловые характеристики волокон и нитей: выносливость и долговечность, методы определения
<b>Раздел IV</b>	<b>Физические свойства волокон и нитей</b>	
Тема 4.1	Физические свойства волокон и нитей	Влажность, водопоглощение, методы определения
<b>Второй семестр</b>		

<b>Раздел V</b>	<b>Текстильные полотна</b>	
Тема 5.1	Основные процессы производства тканых полотен	Подготовка нитей основы к ткачеству: перематывание, снование, шлихтование и проборка. Подготовка уточных нитей: перематывание и увлажнение. Процесс ткачества. Структурные характеристики тканей.
Тема 5.2	Основные процессы производства трикотажных полотен	Основные процессы производства трикотажных полотен, Структура трикотажных полотен
Тема 5.3	Основные процессы производства нетканых полотен	Основные процессы производства нетканых полотен. Структура нетканых полотен
<b>Раздел VI</b>	<b>Механические свойства текстильных полотен</b>	
Тема 6.1	Полу-, одно- и многоцикловые характеристики полотен	Полуцикловые разрывные характеристики: разрывная нагрузка, разрывное удлинение, разрывное напряжение, относительная разрывная нагрузка, работа разрыва, диаграмма растяжения, раздирающая нагрузка. Методы определения полуцикловых разрывных характеристик. Одноцикловые характеристики, компоненты деформации, методы определения. Многоцикловые механические характеристики: выносливость и долговечность, методы определения
Тема 6.2	Жесткость, несминаемость, драпируемость текстильных полотен	Жесткость, несминаемость, драпируемость текстильных полотен. Методы определения
Тема 6.3	Тангенциальное сопротивление, осыпаемость и раздвигаемость текстильных полотен	Тангенциальное сопротивление, осыпаемость и раздвигаемость текстильных полотен. Методы определения
<b>Раздел VII</b>	<b>Физические свойства текстильных полотен</b>	
Тема 7.1	Проницаемость текстильных полотен	Воздухопроницаемость, водопроницаемость, водоупорность, пылепроницаемость. Методы определения
Тема 7.2	Электризуемость текстильных полотен	Поверхностное и объемное удельное электрическое сопротивление. Метод определения
Тема 7.3	Оптические и тепловые свойства текстильных полотен	Оптические и тепловые свойства текстильных полотен. Методы определения
Тема 7.4	Изменение линейных размеров после мокрых обработок	Изменение линейных размеров после мокрых обработок. Методы определения
Тема 7.5	Гигроскопические свойства текстильных полотен	Гигроскопичность, водопоглощение, капиллярность. Методы определения
<b>Раздел VIII</b>	<b>Износостойкость текстильных полотен</b>	
Тема 8.1	Износ от истирания, стирки, светопогоды	Критерии и факторы износа. Износ от истирания, стирки, светопогоды. Пиллингуемость. Методы определения

#### 2.4. 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, практическим занятиям, экзамену;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
- проведение исследовательских работ;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра.

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

Например:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом;
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования.

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

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины/модуля, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
<b>Первый семестр</b>				
<b>Раздел I</b>	<b>Строение текстильных волокон</b>			
Тема 1.1	Натуральные волокна растительного происхождения	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка домашнего задания	6

Тема 1.2	Натуральные волокна животного происхождения	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка домашнего задания	6
Тема 1.3	Получение и свойства искусственных волокон	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка домашнего задания	6
Тема 1.4	Получение и свойства синтетических волокон	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка домашнего задания	6
Тема 1.5	Идентификация волокон и текстильных материалов	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка домашнего задания	6
<b>Раздел II</b>	<b>Основные характеристики геометрических свойств волокон и нитей</b>			
Тема 2.1	Характеристики длины волокон	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка домашнего задания	6
Тема 2.2	Характеристики толщины волокон и нитей	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка домашнего задания	6
Тема 2.3	Характеристики скрученности нитей	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка	6

			домашнего задания	
Тема 2.4	Неровнота нитей	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка домашнего задания	6
<b>Раздел III</b>	<b>Механические свойства волокон и нитей</b>			
Тема 3.1	Полуцикловые разрывные характеристики волокон и нитей	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка домашнего задания	6
Тема 3.2	Одноцикловые характеристики волокон и нитей	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка домашнего задания	6
Тема 3.3	Многоцикловые характеристики волокон и нитей	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка домашнего задания	6
<b>Раздел IV</b>	<b>Физические свойства волокон и нитей</b>			
Тема 4.1	Физические свойства волокон и нитей	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание, подготовка к контрольной работе по разделам 1-4	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка домашнего задания, контрольная работа по разделам 1-4	20
Экзамен		Подготовка к экзамену		36
<b>Второй семестр</b>				
<b>Раздел V</b>	<b>Текстильные полотна</b>			

Тема 5.1	Основные процессы производства тканых полотен	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка домашнего задания	7
Тема 5.2	Основные процессы производства трикотажных полотен	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка домашнего задания	7
Тема 5.3	Основные процессы производства нетканых полотен	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка домашнего задания	7
<b>Раздел VI</b>	<b>Механические свойства текстильных полотен</b>			
Тема 6.1	Полу-, одно- и многоцикловые характеристики полотен	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка домашнего задания	7
Тема 6.2	Жесткость, несминаемость, драпируемость текстильных полотен	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка домашнего задания	7
Тема 6.3	Тангенциальное сопротивление, осыпаемость и раздвигаемость текстильных полотен	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка домашнего задания	6
<b>Раздел VII</b>	<b>Физические свойства текстильных полотен</b>			
Тема 7.1	Проницаемость текстильных полотен	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы,	4



			проверка домашнего задания	
Тема 7.2	Электризуемость текстильных полотен	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка домашнего задания	4
Тема 7.3	Оптические и тепловые свойства текстильных полотен	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка домашнего задания	4
Тема 7.4	Изменение линейных размеров после мокрых обработок	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка домашнего задания	4
Тема 7.5	Гигроскопические свойства текстильных полотен	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка домашнего задания	4
<b>Раздел VIII</b>	<b>Износостойкость текстильных полотен</b>			
Тема 8.1	Износ от истирания, стирки, светопогоды	Выполнение исследовательских заданий, домашнее задание	Устное собеседование по результатам выполненной работы, проверка домашнего задания	20
Экзамен		Подготовка к экзамену		27

## 2.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

В электронную образовательную среду перенесены отдельные виды учебной деятельности:

<b>использование ЭО и ДОТ</b>	<b>использование ЭО и ДОТ</b>	<b>объем, час</b>	<b>включение в учебный процесс</b>
смешанное обучение	Первый семестр		в соответствии с расписанием учебных занятий
	лекции	18	
	лабораторные занятия	34	
	Второй семестр		
	лекции	36	
	лабораторные занятия	72	

ЭОР обеспечивают в соответствии с программой дисциплины:

- организацию самостоятельной работы обучающегося, включая контроль знаний обучающегося (самоконтроль, текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию),
- методическое сопровождение и дополнительную информационную поддержку электронного обучения (дополнительные учебные и информационно-справочные материалы).

Текущая и промежуточная аттестации по онлайн-курсу проводятся в соответствии с графиком учебного процесса и расписанием.

Педагогический сценарий онлайн-курса прилагается.

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

#### 3.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

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)
					ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3 ИД-ПК-4.6 ИД-ПК-5.1 ИД-ПК-5.2
высокий	85 – 100	отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено			<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Применяет технологическое и лабораторное оборудование для определения свойств текстильных материалов;</li> <li>– Определяет исходные свойства сырья и текстильных изделий;</li> <li>– Применяет современные методы исследования структуры текстильных волокон, нитей, полотен;</li> <li>– Проводит стандартные испытания текстильных материалов, изделий;</li> <li>– Применяет навыки обработки информации с современных испытательных</li> </ul>

					<p>приборов и лабораторного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определяет номенклатуру показателей качества текстильных изделий;</li> <li>– Применяет навыки использования нормативной документации;</li> <li>– Применяет принципы и правила эксплуатации технических средств для измерения основных параметров технологического процесса</li> </ul>
повышенный	65 – 84	хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено			<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Применяет технологическое и лабораторное оборудование для определения свойств текстильных материалов с незначительными ошибками;</li> <li>– Определяет исходные свойства сырья и текстильных изделий с незначительными ошибками;</li> <li>– Применяет современные методы исследования структуры текстильных волокон, нитей, полотен с незначительными ошибками;</li> <li>– Проводит стандартные испытания текстильных материалов, изделий с незначительными ошибками;</li> </ul>




					<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применяет навыки обработки информации с современных испытательных приборов и лабораторного оборудования с незначительными ошибками;</li> <li>– Определяет номенклатуру показателей качества текстильных изделий с незначительными ошибками;</li> <li>– Применяет навыки использования нормативной документации с незначительными ошибками;</li> <li>– Применяет принципы и правила эксплуатации технических средств для измерения основных параметров технологического процесса с незначительными ошибками</li> </ul>
базовый	41 – 64	удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено			<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Применяет технологическое и лабораторное оборудование для определения свойств текстильных материалов со значительными ошибками;</li> <li>– Определяет исходные свойства сырья и текстильных изделий со значительными ошибками;</li> <li>– Применяет современные методы исследования структуры</li> </ul>

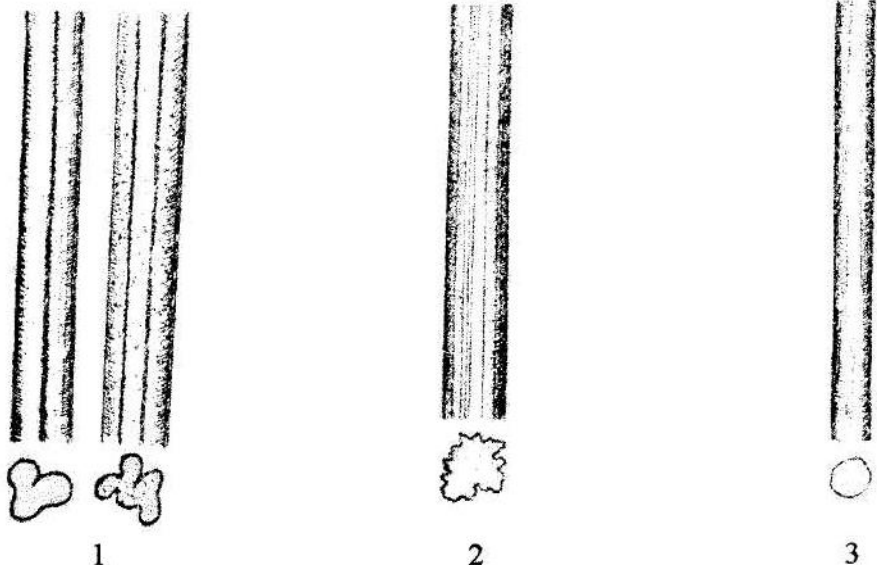
					<p>текстильных волокон, нитей, полотен со значительными ошибками;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проводит стандартные испытания текстильных материалов, изделий со значительными ошибками;</li> <li>– Применяет навыки обработки информации с современных испытательных приборов и лабораторного оборудования со значительными ошибками;</li> <li>– Определяет номенклатуру показателей качества текстильных изделий со значительными ошибками;</li> <li>– Применяет навыки использования нормативной документации со значительными ошибками;</li> <li>– Применяет принципы и правила эксплуатации технических средств для измерения основных параметров технологического процесса со значительными ошибками</li> </ul>
низкий	0 – 40	неудовлетворительно/ не зачтено	Обучающийся на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы продемонстрировал незнание значительной части программного материала, допускал существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполнял практические работы.		

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

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

##### 4.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
1	Контрольная работа по разделам 1-4	<p style="text-align: center;"><b>Вариант №1</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3</p> </div> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поперечные срезы каких волокон представлены на рисунках 1-3?</li> <li>2. Какое химическое вещество входит в состав волокна, обозначенного 1?</li> <li>3. Какое химическое вещество входит в состав волокна, обозначенного 2?</li> <li>4. Какое химическое вещество входит в состав волокна, обозначенного 3?</li> <li>5. Рассчитать общее увеличение микроскопа, если известно, что увеличение его объектива равно 40, а увеличение окуляра - 10.</li> </ol>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<p data-bbox="1384 256 1523 288" style="text-align: center;">Вариант 2</p>  <p data-bbox="898 927 2045 1177"> 1. Какие виды волокон изображены на рисунках 1-3?  2. Какое химическое вещество входит в состав волокна, обозначенного 1? 3  Какое химическое вещество входит в состав волокна, обозначенного 2?  4. Какое химическое вещество входит в состав волокна, обозначенного 3?  5. Рассчитать разрешающую способность микроскопа, числовая апертура которого равна 1,4 (длина волны используемого в микроскопе желтого излучения <math>\lambda = 0,560 \mu\text{m}</math>). </p>
2	Домашнее задание по разделам 1-4	<p data-bbox="822 1182 1014 1214">Примеры задач</p> <p data-bbox="822 1246 1397 1345"> Какая нить прочнее, если:  линейная плотность вискозной нити - 18 текс,  разрывная нагрузка вискозной нити - 2 Н, </p>



№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<p>линейная плотность капроновой нити - 5 текс, разрывная нагрузка капроновой нити - 2 Н?</p> <p>3.17. Определить относительную нагрузку нити /сН/текс/, если разрывная нагрузка нити - 320 гс, масса рабочей части нити - 12 мг, зажимная длина нити - 0,5 м.</p> <p>3.18. Определить удельную работу разрыва нити / Дж/г/, если относительная разрывная нагрузка нити - 25 сН/текс, относительное разрывное удлинение нити - 8%, коэффициент полноты диаграммы растяжения - 0,6, зажимная длина нити - 0,5 м, линейная плотность нити - 20 текс</p>
3	Домашнее задание по разделам 5-8	<p>Примеры задач</p> <p>Определить поверхностную плотность ткани, её объемное заполнение, если известно, что линейная плотность нитей основы и утка 25 текс, плотность нитей по основе - 280, по утку - 220, толщина ткани 0,5 мм.</p> <p>Определить поверхностную плотность ткани, выработанной из пряжи линейной плотности 15 текс и имеющей плотность нитей по основе - 270, по утку - 260.</p> <p>Определить поверхностное заполнение ткани, имеющей, плотность нитей по основе - 260, по утку - 430. Линейная плотность нитей основы 25 текс, утка - 29 текс. Средняя плотность нитей 0,8 г/см<sup>3</sup>.</p>

4.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Контрольная работа по разделам 1-4	Студент владеет навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области текстильного материаловедения, используя современные образовательные технологии; способами систематизации и обобщения информации по вопросам профессиональной деятельности		5
	Студент допускает незначительные ошибки в анализе и интерпретации поставленной проблемы Студент допускает незначительные ошибки в ходе ответа на вопрос; незначительные неточности в формулировках		4
	Студент допускает ошибки в области терминологии, методов испытаний свойств текстильных материалов		3
	Задание не выполнено		2
Домашнее задание 1-8	Студент демонстрирует умение: применять различные подходы к решению поставленной задачи		5
	Студент допускает незначительные ошибки в анализе и интерпретации поставленной проблемы Студент допускает незначительные ошибки в ходе ответа на вопрос; незначительные неточности в формулировках		4
	Студент допускает ошибки в области терминологии, формул, методов испытаний свойств текстильных материалов		3

#### 4.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Экзамен: в устной форме по билетам (1 семестр)	<p>Вопросы для подготовки</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация текстильных волокон.</li> <li>2. Структура текстильных материалов.</li> <li>3. Натуральные волокна: хлопок, лен, джут, кенаф, рами.</li> </ol>

	4. Строение и свойства натуральных волокон растительного происхождения 5. Получение, строение и свойства натуральных волокон животного происхождения (шерсти и шелка) 6. Получение, строение и свойства искусственных волокон: вискозных, ацетатных, триацетатных, медно-аммиачных
Экзамен: в устной форме по билетам (2 семестр)	Вопросы для подготовки 1. Подготовка нитей основы к ткачеству: перематывание, снование, шлихтование и проборка. 2. Подготовка уточных нитей: перематывание и увлажнение. 3. Структурные характеристики тканей. 4. Основные процессы производства трикотажных полотен. 5. Структура трикотажных полотен 6. Основные процессы производства нетканых полотен.

#### 4.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

<b>Форма промежуточной аттестации</b> <b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Шкалы оценивания</b>	
		<b>100-балльная система</b>	<b>Пятибалльная система</b>
экзамен: в устной форме по билетам	Обучающийся: – демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; – свободно владеет научными понятиями; – способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа 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. Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой.		5
	Обучающийся:		4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно;</li> <li>– недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета;</li> <li>– успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой,</li> <li>– демонстрирует, в целом, системный подход к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>В ответе раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p>		
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью, допускает фактические грубые ошибки;</li> <li>– 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.</li> </ul> <p>Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета,</p>		3
	<p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.</p> <p>На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>		2

#### 4.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Первый семестр		
Текущий контроль:		
- контрольная работа		2 – 5
- домашнее задание		2 – 5
Промежуточная аттестация экзамен		
<b>Итого за 1 семестр</b> зачет		отлично хорошо
Второй семестр		удовлетворительно неудовлетворительно
Текущий контроль:		
- домашнее задание		2 – 5
Промежуточная аттестация экзамен		
<b>Итого за 2 семестр</b> Экзамен		отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проведение интерактивных лекций;
- групповых дискуссий;
- анализ ситуаций и имитационных моделей;
- преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- применение электронного обучения;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);
- технологии с использованием игровых методов: ролевых, деловых, и других видов обучающих игр;

## 6. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Проводятся отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

## 7. 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

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

Материально-техническое обеспечение дисциплины 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.
<b>119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д. 1, а. 1508, 1509, 1510, 1511, 1515, 1520, 1522, 1524, 1526, 1528</b>	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук;

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.
аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	– проектор, комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук, – проектор, – лабораторное оборудование
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки	Комплект мебели Персональный компьютер

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

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 программы/модуля осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Шустов Ю.С., Давыдов А.Ф. и др.	Текстильное материаловедение: лабораторный практикум	УП	НИЦ ИНФРА-М	2021	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=377094">https://znanium.com/catalog/document?id=377094</a>	5
2	Кирюхин С.М., Шустов Ю.С.	Текстильное материаловедение	Учебник	М.: Вузовский учебник: КолосС	2011		5
3	Кирсанова Е.А., Шустов Ю.С., Куличенко А.В., Жихарев А.	Материаловедение (дизайн костюма)	УП	М.: ИНФРА-М	2021		5
4	Буланов Я.И., Курденкова А.В.	Применение метода микроскопии для идентификации волокнистого состава и структуры текстильных полотен	УП	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина	2019		5
5	Шустов Ю.С., Курденкова А.В., Буланов Я.И.	Методы идентификации волокнистого состава текстильных материалов: учебное пособие	УП	М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2020		5
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Курденкова А.В., Шустов Ю.С.	Обработка результатов испытаний статистическими методами	УП	М. : МГУДТ	2013	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=197919">https://znanium.com/catalog/document?id=197919</a>	5
2	Давыдов А.Ф., Шустов Ю.С., и др.	Техническая экспертиза продукции текстильной и легкой промышленности	УП	М.: ФОРУМ: Инфра-М	2014	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=16608">https://znanium.com/catalog/document?id=16608</a>	5



3	Кукин Г.Н, Соловьев А.Н.	Текстильное материаловедение (исходные текстильные материалы).	Учебник	М.: Легпромбытиздат	1985		100
4	Кукин Г.Н, Соловьев А.Н., Кобляков А.И.	Текстильное материаловедение (волокна и нити)	Учебник	М.: Легпромбытиздат	1989		100
5	Кукин Г.Н., Соловьев А.Н., Кобляков А.И.	Текстильное материаловедение (текстильные полотна и изделия)	Учебник	М.: Легпромбытиздат	1992		100
6	Кобляков А.И. и др.	Лабораторный практикум по текстильному материаловедению	Учебник	М.: Легпромбытиздат	1986		100
7	Бузов Б.А., Алыменкова Н.Д.	Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство)	Учебник	М.: Академия	2004		100
9	Орленко Л.В.	История текстиля и моды	УП		1997		5
10	Перепелкин К.Е.	Прошлое, настоящее и будущее химических волокон	Монография	М.: МГТУ	2004		5
11	Кричевский Г.Е.	Качественный и количественный анализ волокнистого состава текстильных материалов	Учебник	М.: МГУ	2002		5
12	Жихарев А.П., , Петровский Д.Г., Кузин С.К., Мишаков В.Ю.	Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности	УП	М.: Академия	2004		5
13	Додонкин Ю.В., Кирюхин С.М.	Ассортимент, свойства и оценка качества тканей	УП	М.: Легкая индустрия	1979		5

10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Кирюхин С.М., Демократова Е.Б.	Контроль качества текстильных материалов	Методические указания	М. : РГУ им. А.Н.Косыгина	2017		5

## 10. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» <a href="http://www.e.lanbook.com/">http://www.e.lanbook.com/</a>
2.	«Znaniium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <a href="http://znaniium.com/">http://znaniium.com/</a>
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znaniium.com» <a href="http://znaniium.com/">http://znaniium.com/</a>
4.	Образовательная платформа «Юрайт» <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
2.	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
3.	<a href="https://meganorm.ru/">https://meganorm.ru/</a>
4.	<a href="https://docs.cntd.ru">https://docs.cntd.ru</a>

10.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	<i>Windows 10 Pro, MS Office 2019</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>№ пп</b>	<b>год обновления РПД</b>	<b>характер изменений/обновлений с указанием раздела</b>	<b>номер протокола и дата заседания кафедры</b>