

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.06.2025 15:05:02  
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 Технологический текстильной и легкой промышленности  
Кафедра Проектирования и художественного оформления текстильных изделий

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Методы и средства контроля текстильных материалов

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий
Профиль/Специализация	Инновационные текстильные технологии
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Методы и средства контроля текстильных материалов» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 10 от 21.04.25 г.

Разработчики рабочей программы «Методы и средства контроля текстильных материалов»  
к.т.н., доцент М.М. Бондарчук

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор С.С. Юхин

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Учебная дисциплина «Методы и средства контроля текстильных материалов» изучается в шестом семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены

1.1. Форма промежуточной аттестации: зачет

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Методы и средства контроля текстильных материалов» относится к вариативной части блока 1

Основой для освоения дисциплины «Методы и средства контроля текстильных материалов» являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам:

- Введение в профессию
- Современные текстильные технологии
- Основы технологических процессов производства пряжи
- Основы технологических процессов трикотажного производства
- Основы технологических процессов ткацкого производства
- Методы и средства исследований
- Управление качеством

Результаты обучения по дисциплины «Методы и средства контроля текстильных материалов» используются при изучении следующих дисциплин:

- Производственная практика. Научно- исследовательская работа.
- Производственная практика. Преддипломная практика
- Основы проектной деятельности в производстве текстильных материалов и одежды

## **2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Целями изучения дисциплины «Методы и средства контроля текстильных материалов» являются:

- Ознакомление с требованиями стандартов качества сырья и пряжи.
- Формирование представления об источниках для исследования свойств сырья и пряжи.
- Формирование навыка поиска информации по заданной теме в различных источниках для исследования по заданной теме.
- Формирование представления об оценке свойства сырья и пряжи по выбранным требованиям и стандартам.
- Формирование навыка сравнительного анализа нескольких источников информации для исследования по заданной теме.
- Ознакомление с методами и средствами контроля текстильных материалов.
- Формирование навыка подбора табличных значений, определяющих параметры сырья и пряжи.
- Формирование представления об определении уровня качества пряжи по результатам измерений и расчетов.
- Формирование навыка обработки результатов измерений.
- Формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс

формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине «Методы и средства контроля текстильных материалов»:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья и текстильных материалов.	ИД-ПК-1.1 Оценка методов измерений, параметров, характеристик, особенностей измерительных приборов, основных метрологических характеристик средств измерений.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применяет классификацию волокон и пряжи в различных стандартах.</li> <li>• Перечисляет виды стандартов и требования стандартов качества сырья и пряжи.</li> <li>• Выбирает источники для исследования свойств сырья и пряжи.</li> <li>• Анализирует источники для исследования свойств сырья и пряжи.</li> <li>• Проводит измерения параметров пряжи.</li> <li>• Обрабатывает результаты измерений.</li> <li>• Оценивает свойства сырья и пряжи по выбранным требованиям и стандартам.</li> <li>• Проводит сравнительный анализ параметров и свойства сырья и пряжи. Выбирает метод измерений параметров пряжи.</li> <li>• Определяет уровень качества пряжи по результатам измерений и расчетов.</li> </ul>
	ИД-ПК-1.2 Применение законодательной основы государственной системы обеспечения единства измерений.	
	ИД-ПК-1.3 Анализ, сопоставление полученных результатов и оценка состояния эксплуатируемого оборудования	

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

Очная форма обучения	3	з.е.	96	час.
----------------------	---	------	----	------

3.1. Структура учебной дисциплины 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
6 семестр	зачет	96	24		24			48	
Всего:	зачет	96	24		24			48	

## 3.2. 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 <sup>1</sup> , 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		
<b>Шестой семестр</b>							
		24		24		48	
	<b>Раздел I</b> Методы контроля качества сырья и полуфабрикатов.						
ПК-1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-1.3	<b>Лекция 1</b> Контроль качества волокон, текстильных нитей и связующих веществ.	4					Контроль посещаемости
ПК-1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-1.3	<b>Лекция 2</b> Методы измерения основных технологических параметров по всем переходам производства	4					Контроль посещаемости
	<b>Раздел II</b> Методы контроля качества сырья и полуфабрикатов.						
ПК-1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-1.3	<b>Лекция 3</b> Контроль качества волокон	4					Контроль посещаемости
ПК-1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-1.3	<b>Лекция 4</b> Контроль качества полуфабрикатов по всем переходам производства	4					Контроль посещаемости
	<b>Раздел III</b> Контроль качества продукции прядильного производства.						
ПК-1	<b>Лекция 5</b>	8					Контроль посещаемости

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 <sup>1</sup> , 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		
ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-1.3	Методы определения линейной плотности пряжи и нитей. Методы определения разрывной нагрузки и разрывного удлинения пряжи и нитей.						
	<b>Лабораторные работы</b>						
ПК-1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-1.3	<b>Лабораторная работа 1</b> Методы определения линейных размеров, поверхностной плотности и структурных характеристик нетканых материалов.			2			Собеседование по теме лабораторной работы
ПК-1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-1.3	<b>Лабораторная работа 2</b> Методы определения физико-механических свойств нетканых материалов.			4			Собеседование по теме лабораторной работы
ПК-1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-1.3	<b>Лабораторная работа 3</b> Контроль плотности намотки на бобине, сновальном валике, ткацком навое.			4			Собеседование по теме лабораторной работы
ПК-1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2	<b>Лабораторная работа 4</b> Методы измерения основных технологических			4			Собеседование по теме лабораторной работы

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 <sup>1</sup> , 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		
ИД-ПК-1.3	параметров по всем переходам производства						
ПК-1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-1.3	<b>Лабораторная работа 5</b> Методы определения ширины, поверхностной плотности и плотности ткани по основе и утку.			6			Собеседование по теме лабораторной работы
ПК-1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-1.3	<b>Лабораторная работа 6</b> Методы определения физико-механических свойств тканей			4			Собеседование по теме лабораторной работы
<b>Все индикаторы всех компетенций</b>		x		x	x	48	зачет
	<b>ИТОГО за шестой семестр</b>	<b>24</b>		<b>24</b>		<b>48</b>	<b>зачет</b>

## 3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пап	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Лекция 1	<b>Раздел I</b> Контроль качества волокон, текстильных нитей и связующих веществ.	Требования ГОСТ, ОСТ и ТУ для контроля качества волокон, текстильных нитей и связующих веществ
Лекция 2	<b>Раздел I</b> Методы измерения основных технологических параметров по всем переходам производства	Методология проведения экспериментов для определения прочностных, неровнотных и других физико-механических показателей полуфабрикатов
Лекция 3	<b>Раздел II</b> Контроль качества волокон	Приборная база для определения прочностных, неровнотных и других физико-механических показателей волокна
Лекция 4	<b>Раздел II</b> Контроль качества полуфабрикатов по всем переходам производства	Приборная база для определения прочностных, неровнотных и других физико-механических показателей полуфабрикатов
Лекция 5	<b>Раздел III</b> Методы определения линейной плотности пряжи и нитей. Методы определения разрывной нагрузки и разрывного удлинения пряжи и нитей.	Приборная база для определения прочностных, неровнотных и других физико-механических показателей пряжи.
<b>Лабораторная работа</b>		
Лабораторная работа 1	Методы определения линейных размеров, поверхностной плотности и структурных характеристик нетканых материалов.	Методы определения структурных характеристик. Методы испытаний нетканых материалов. Изучение методов определения линейных размеров, структурных характеристик и поверхностной плотности нетканых полотен
Лабораторная работа 2	Методы определения физико-механических свойств нетканых материалов.	Методика проведения испытаний пакетов материалов по показателю «миграция волокон утеплителя»; Методика проведения многократной мокрой обработки (стирка + барабанная сушка) пакетов материалов; Методика проведения испытания упругих свойств нетканых объемных материалов
Лабораторная работа 3	Контроль плотности намотки на бобине, сновальном валике, ткацком навое.	Надежное и стабильное закрепление бобин; Беспрепятственное сматывание нити с бобин и удобство наблюдения за прохождением нитей; Контроль за непрерывностью сматываемых нитей; Доступность обслуживания всех бобин.
Лабораторная работа 4	Методы измерения основных технологических параметров по всем переходам производства	Показатели гигиенических свойств материалов, такие как воздухо- и паропроницаемость, их гигроскопические свойства, так как именно они обеспечивают поддержание оптимального микроклимата пододежного пространства. Физико-механические показатели характеризуют износостойкость текстильного материала, его деформационные свойства. Комплекс методик по определению физико-механических и поверхностных свойств текстильных материалов позволяет произвести оценку качества текстиля и соответствие материала его назначению.
Лабораторная работа	Методы определения ширины,	Плотность ткани: виды и способы определения. гигроскопичность; влагоустойчивость; воздухопроницаемость; электризация; прокраска;

<b>работа 5</b>	поверхностной плотности и плотности ткани по основе и утку.	плотность.
<b>Лабораторная работа 6</b>	Методы определения физико-механических свойств тканей	Определение изменения линейных размеров тканей после мокрых обработок; Изменение прочностных характеристик тканей в зависимости от количества стирок и износа; Определение раздирающей нагрузки тканей; Исследование изменения поверхности тканей в процессе эксплуатации; Стойкость к истиранию тканей; Определение воздухопроницаемости тканей; Определение гигроскопических свойств тканей; Определение водоупорности тканей; Определение устойчивости окраски ткани; Определение устойчивости окраски к трению тканей; Метод определения устойчивости окраски к стиркам тканей; Определение устойчивости окраски тканей к «поту»

### 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, зачету;
- изучение специальной литературы;
- выполнение лабораторных работ;
- подготовка к лабораторным работам.

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 зачетом.

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
------	---	------------------------------------	---	-------------------

1.	Определение статистических показателей	Подготовка к лекциям и лабораторным занятиям, чтение дополнительной литературы	Краткий текст	10
2.	Определение показателей уровня качества волокон, пряжи и полуфабрикатов прядильного производства	Подготовка к лекциям и лабораторным занятиям, чтение дополнительной литературы	Краткий текст	10
3.	Анализ качества волокон, пряжи и полуфабрикатов прядильного производства	Подготовка к лекциям и лабораторным занятиям, чтение дополнительной литературы	Краткий текст	10
4.	Формирование требований к качеству волокон, пряжи и полуфабрикатов прядильного производства	Подготовка к лекциям и лабораторным занятиям, чтение дополнительной литературы	Краткий текст	10
5.	Обобщение результатов экспериментов	Подготовка к зачету	Статистические таблицы	8

### 3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

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

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ

В электронную образовательную среду, по необходимости, могут быть перенесены отдельные виды учебной деятельности:

использование ЭО и ДОТ	использование ЭО и ДОТ	объем, час	включение в учебный процесс
смешанное обучение	лекции	24	в соответствии с расписанием учебных занятий
	лабораторные работы	24	

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

##### 4.1. 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)
					ПК-1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-1.3
высокий		отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено		▪	Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Верно применяет стандарты качества сырья и пряжи.</li> <li>• Уметь оценить свойства сырья и пряжи по выбранным требованиям и стандартам.</li> <li>• Проводит сравнительный анализа нескольких источников информации для исследования по заданной теме.</li> <li>• Верно классифицирует волокна и пряжу по различным стандартам.</li> <li>• Определяет уровень качества пряжи по результатам измерений и расчетов</li> <li>• Самостоятельно обрабатывает результатов измерений.</li> </ul>
повышенный		хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено			Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перечисляет требования стандартов качества сырья и пряжи.</li> <li>• Проводит измерения параметров волокна, полуфабрикатов и пряжи.</li> </ul>

Базовый		удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено			Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обнаруживает существенные пробелы в знании требований и стандартов качества сырья и пряжи.</li> <li>• Предлагает метод измерений параметров полуфабрикатов и пряжи.</li> <li>• Частично владеет навыками подбора табличных значений, определяющих параметры сырья и пряжи.</li> </ul>
Низкий		неудовлетворительно/ не зачтено	<i>Обучающийся:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;</li> <li>– испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;</li> <li>– выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя;</li> <li>– ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.</li> </ul>		

## **5. 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 «Технологически консалтинг» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

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

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
------	-------------------------	-------------------------

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
1	Собеседование	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. К чему приведет снижение влажности воздуха в ткацком цехе</li> <li>2. В чем заключается входной контроль качества пряжи в ткацком производстве</li> <li>3. Для чего нужен контроль натяжения нитей в ткацком производстве</li> <li>4. Какие испытания физико-механических свойств проводятся для контроля качества ткани</li> <li>5. Какие виды сырья используют при выработке костюмных тканей</li> <li>6. Какими нормативами регламентируется плотность нитей в ткани</li> <li>7. Каким образом контролируется скорость ткацкого станка</li> <li>8. Какой из показателей в ТУ на ткань имеет допуски <math>\pm 5</math> нитей: число нитей в ткани или плотность нитей в ткани</li> <li>9. Для каких видов тканей наиболее значимыми являются требования, предъявляемые к разрывным нагрузкам</li> <li>10. По каким параметрам производится приемка сырья на текстильном предприятии</li> <li>11. Какой процент вложения капронового волокна в смеску может быть использован без изменения статуса артикула пряжи</li> <li>12. Основные требования нормативно-технической документации для оценки качества химических волокон</li> <li>13. Методы определения засоренности и влажности пряжи</li> <li>14. Какие показатели качества сырья проверяют при входном контроле в прядильном производстве</li> <li>15. В каких единицах выражается производительность прядильного оборудования</li> <li>16. Способы контроля поверхностной плотности прочеса на валичных чесальных машинах</li> <li>17. Что будет происходить с синтетическими волокнами полуфабриката при недостаточной влажности воздуха в процессе прядения</li> <li>18. Какие последствия вызовет повышение уровня обрывности пряжи</li> <li>19. Нормативы технической документации по плотности прокалывания иглопробивных полотен</li> <li>20. Какие виды волокон используют для изготовления гидроструйных полотен</li> </ol>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		21. Методы контроля качества тафтинговых ковров 22. Контроль изменения плотности провязывания по длине холстопрощивных полотен 23. Методы контроля длины химических волокон, применяемых в производстве нетканых материалов 24. Как повлияет изменение скорости прохождения каркасного материала на тафтинговых машинах 25. Какие физико-механические свойства определяют при оценке качества химических волокон для изготовления термоскрепленных полотен 26. Какие показатели качества сырья проверяют при входном контроле в производстве нетканых материалов 27. Какие приборы используются для определения скоростных параметров в производстве нетканых материалов
2	Самостоятельная работа Домашнее задание Презентация	Сводные таблицы статистических и экспериментальных данных, обработка результатов экспериментов по определению показателей уровня качества волокон, пряжи и полуфабрикатов прядильного производства (по данным полученным в ходе лабораторных работ)

### 5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Собеседование	Обучающийся активно участвует в собеседовании по заданной теме. В ходе комментариев и ответов на вопросы опирается на знания лекционного материала и знания из дополнительных источников. Использует грамотно профессиональную лексику и терминологию. Убедительно отстаивает свою точку зрения. Проявляет мотивацию и заинтересованность к работе.		5

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	Обучающийся участвует в собеседовании по заданной теме, но в ходе комментариев и ответов на вопросы опирается в большей степени на остаточные знания и собственную интуицию. Использует профессиональную лексику и терминологию, но допускает неточности в формулировках.		4
	Обучающийся слабо ориентировался в материале, в рассуждениях не демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывает суть в ответах и комментариях		3
	Обучающийся не участвует в дискуссии и уклоняется от ответов на вопросы.		2
Домашние задания в виде Презентации	Обучающийся, в процессе доклада по Презентации, продемонстрировал глубокие знания поставленной в ней проблемы, раскрыл ее сущность, слайды были выстроены логически последовательно, содержательно, приведенные иллюстрационные материалы поддерживали текстовый контент, презентация имела «цитату стиля», была оформлена с учетом четких композиционных и цветовых решений. При изложении материала студент продемонстрировал грамотное владение терминологией, ответы на все вопросы были четкими, правильными, лаконичными и конкретными.		5
	Обучающийся, в процессе доклада по Презентации, продемонстрировал знания поставленной в ней проблемы, слайды были выстроены логически последовательно, но не в полной мере отражали содержание заголовков, приведенные иллюстрационные материалы не во всех случаях поддерживали текстовый контент, презентация не имела ярко выраженной идентификации с точки зрения единства оформления. При изложении материала студент не всегда корректно употреблял терминологию, отвечая на все вопросы, студент не всегда четко формулировал свою мысль.		4
	Обучающийся слабо ориентировался в материале, в рассуждениях не демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывал суть проблем. Презентация была оформлена небрежно, иллюстрации не отражали текстовый контент слайдов.		3

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	Обучающийся не выполнил задания		2

### 5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Зачет: устный опрос по вопросам	<p>Условия типовых практико-ориентированных заданий (задач, кейсов)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рассчитать плотность прокалывания иглопробивного полотна, вырабатываемого на иглопробивной машине с проекционной плотностью игл <math>4\ 000\ \text{м}^{-1}</math> и работающей с подачей волокнистого холста на прокол 4,0 мм.</li> <li>2. Определить линейную плотность волокна, если его масса <math>t = 6,3\ \text{мг}</math>, протяженность <math>l_n = 25\ \text{мм}</math>, а коэффициент распрямленности составляет <math>\eta = 0,7</math>.</li> <li>3. Определить норму расхода сырья для изготовления холстопробивного полотна поверхностной плотностью <math>180\ \text{г/м}^2</math>, шириной 150 см из вискозного волокна. Плотность прошива вдоль полотна <math>35\ 1/50\ \text{см}</math>; поперек – <math>20\ 1/50\ \text{см}</math>. Прошивная капроновая нить 16,7 текс, длина нити в петле 12,5 мм.</li> <li>4. Определить линейную плотность холста, перерабатываемого на чесальной машине, если вырабатывается лента линейной плотности 3,34 ктекс, холстовый валик диаметром 152 мм вращается с частотой 1,5 мин<sup>-1</sup>, выпускные валики лентоукладчика вращаются со скоростью 25 м/мин и на машине выделяется 5 % отходов.</li> <li>5. Определить линейную плотность ленты, вырабатываемой на ленточной машине, если на машину поступает 8 лент, линейная плотность каждой 3,34 ктекс и общая вытяжка равна 7,5.</li> <li>6. Определить общую вытяжку на гребнечесальной машине, если из холстиков линейной плотности 50 ктекс вырабатывается лента 3,12 ктекс при 4-х сложениях и на машине выделяется 15 % гребенного очеса.</li> <li>7. Найти процент гребенного очеса, если при его определении на одном выпуске гребнечесальной машины были наработаны 50 г ленты и при этом выделились 8 г очеса.</li> <li>8. Определить коэффициент крутки ровницы линейной плотности 371 текс, если частота вращения веретена ровничной машины 700 мин<sup>-1</sup>, а выпускного цилиндра вытяжного прибора диаметром</li> </ol>

	<p>32 мм – 132,5 мин-1</p> <p>9. Определить скорость верхней каретки ровничной машины в начале и в конце наработки съема, если частота вращения выпускного цилиндра вытяжного прибора диаметром 28 мм составляет 124 мин-1, диаметр пустой катушки 41 мм, диаметр полной катушки 140 мм, на машине вырабатывается ровница линейной плотности 1 ктекс.</p> <p>10. Определить число кручений на 1 м ровницы линейной плотности 250 текс, если коэффициент крутки <math>\alpha_t = 10</math>. Какая ровница имеет большую интенсивность кручения: линейной плотности 250 текс с круткой 62 м-1 или 280 текс с круткой 60 м-1 ?</p> <p>11. Определить, на какую длину пряжи приходится один обрыв, если вырабатывается пряжа линейной плотности 15,6 текс при 50 обрывах на 1 000 веретен в час, частота вращения веретен 12 500 мин-1 коэффициент крутки <math>\alpha_t = 42</math>.</p> <p>12. Определить вытяжку на ровничной машине, если из ленты линейной плотности 4 ктекс вырабатывается ровница 300 текс?</p> <p>13. Определить длину пряжи линейной плотности 15,4 текс на прядильном початке массой 130 г.</p> <p>14. Определить линейную скорость бегунка на кольцевой прядильной машине, если он вращается с частотой 11 000 мин-1, диаметр кольца на машине 51 мм.</p> <p>15. Сколько отходов выделилось на чесальной машине при выработке ленты линейной плотности 3,57 ктекс из холста линейной плотности 400 ктекс, если общая вытяжка равна 100.</p> <p>16. Определить общую вытяжку и утонение на чесальной машине, если линейная плотность холста 400 ктекс, а выходящей ленты 4 ктекс. Количество отходов составляет 4,5 %.</p> <p>17. Рассчитать теоретическую производительность вязально-прошивной машины ВП-9, работающей с частотой вращения главного вала машины 850 мин-1 и плотностью провязывания по длине 30 1/50 мм.</p> <p>18. Определить величину поверхностной плотности и расход основной и уточной пряжи на 100 пог. м суровой ткани, вырабатываемой на станке СТБ с закладными кромками при следующих условиях: •число нитей в основе — 3740 в том числе кромочных — 56; •линейная плотность нитей: <math>T_o = 29</math>, текс; <math>T_u = 29</math>, текс; величина уработки по основе: <math>a_o = 7</math>, %; •плотность по утку: <math>P_u = 211</math>, нит/10 см; •номер берда: <math>N_b = 105</math> зуб/10см; •число нитей, пробираемых в зуб берда: <math>Z_f = Z_{кр} = 2</math>; •ширина суровой ткани: <math>B_c = 164</math> см.</p> <p>19. Выполнить расчет ткацкого навоя и определить: максимальную массу основы на навое <math>G_n</math> тах и максимальную длину основы на навое <math>L_n</math> тах при следующих условиях: •число нитей в основе — 4272;</p>
--	--

- линейная плотность нитей основы — 25, текс; •диаметр фланцев ткацкого навоя — 60, см; •диаметр намотки пряжи на навой — 58, см; •диаметр ствола ткацкого навоя — 15, см; •расстояние между фланцами — 166,4, см; •плотность намотки основы на навой — 0,49, г/см<sup>3</sup>
20. Рассчитать длину нити на бобине  $L_b$  и число ткацких навоев  $N_n$ , которое можно насновать с одной ставки бобин при следующих данных: •линейная плотность нитей основы: — 15,4×2, текс; •длина снования — 1210,6, м; •число лент в основе — 16; •масса бобины — 2400, г.
21. Рассчитать длину нити на бобине  $L_b$  и число ткацких навоев  $N_n$ , которое можно насновать с одной ставки бобин при следующих данных: •линейная плотность нитей основы: — 25, текс; •длина снования — 998,7, м; •число лент в основе — 14; •масса бобины — 2250, г.
22. Выполнить расчет ткацкого навоя и определить: максимальную массу основы на навое  $G_n$  тах и максимальную длину основы на навое  $L_n$  тах при следующих условиях: •число нитей в основе — 4350; •линейная плотность нитей основы — 25×2, текс; •диаметр фланцев ткацкого навоя — 60, см; •диаметр намотки пряжи на навой — 58, см; •диаметр ствола ткацкого навоя — 15, см; •расстояние между фланцами — 169,8, см; •плотность намотки основы на навой — 0,50, г/см<sup>3</sup>
23. Определить величину поверхностной плотности и расход основной и уточной пряжи на 100 пог. м суровой ткани, вырабатываемой на станке СТБ с закладными кромками при следующих условиях: •число нитей в основе — 3632, в том числе кромочных — 52; •линейная плотность нитей:  $T_o = 29$ , текс;  $T_y = 29$ , текс; •величина уработки по основе:  $a_o = 7,5$ , %; •плотность по утку:  $P_y = 216$ , нит/10 см; •номер берда:  $N_b = 105$  зуб/10см; •число нитей, пробираемых в зуб берда:  $Z_f = Z_{кр} = 2$ ; •ширина суровой ткани:  $V_c = 160$  см.
24. Рассчитать длину нити на бобине  $L_b$  и число ткацких навоев  $N_n$ , которое можно насновать с одной ставки бобин при следующих данных: •линейная плотность нитей основы: — 29, текс; •длина снования — 932,4, м; •число лент в основе — 15; •масса бобины — 2400, г.
25. Определить величину поверхностной плотности и расход основной и уточной пряжи на 100 пог. м суровой ткани, вырабатываемой на станке СТБ с закладными кромками при следующих условиях: •число нитей в основе — 3760, в том числе кромочных — 54; •линейная плотность нитей:  $T_o = 29$ , текс;  $T_y = 50$ , текс; •величина уработки по основе:  $a_o = 9$ , %; •плотность по утку:  $P_y = 172$ , нит/10 см; •номер берда:  $N_b = 110$  зуб/10см; •число нитей, пробираемых в зуб берда:  $Z_f = Z_{кр} = 2$ ; •ширина суровой ткани:  $V_c = 164$  см.
26. Рассчитать длину нити на бобине  $L_b$  и число ткацких навоев  $N_n$ , которое можно насновать с одной ставки бобин при следующих данных: •линейная плотность нитей основы: — 29, текс; •длина снования — 956,4, м; •число лент в основе — 14; •масса бобины — 2000, г.

## 5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины/модуля:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
Зачет: устный опрос	Обучающийся знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.		зачтено
	Обучающийся не знает основных определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.		не зачтено

6.

### 6.1. 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
Текущий контроль:		
Собеседование		2 – 5
Домашние задания в виде Презентаций		2 – 5
Промежуточная аттестация (зачет)		зачет не зачет
<b>Итого за восьмой семестр</b> зачет		

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проектная деятельность;
- групповые дискуссии;
- преподавание дисциплины на основе результатов научных исследований
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- использование на практических занятиях видеоматериалов и наглядных пособий.

## 8. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины не реализуется.

## 9. 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.

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО.

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

<b>Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</b>	<b>Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</b>
119071, г. Москва, ул. Донская, дом 39, строение 4	
Аудитория № 6122 - компьютерный класс для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации.	Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации аудитории: 11 персональных компьютеров, проектор, экран для проектора, меловая доска, специализированное оборудование: прибор измерения неравномерности пряжи, чесальная машина, иглопробивная машина, разрезная машина, испытательный прибор на истирание, весы технические, микроскопы, термопресс, термокамеры.
<b>Помещения для самостоятельной работы обучающихся</b>	<b>Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся</b>
119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.3	
Аудитория №1154 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ.	– Шкафы и стеллажи для книг и выставок, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 3 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.
Аудитория №1155 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и	– Каталоги, комплект учебной мебели, трибуна, 2 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к

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.
выпускных квалификационных работ.	электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.
Аудитория №1156 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ.	– Стеллажи для книг, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 8 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.

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 осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

## 10. 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
<b>10.1 Основная литература, в том числе электронные издания</b>							
1	Чернов В. Ю., Анисимов Э. А.	Введение в технику эксперимента и основы обработки результатов измерений	Учебное пособие	Йошкар-Ола : ПГТУ	2020	URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1869665">https://znanium.com/catalog/product/1869665</a> (дата обращения: 24.03.2022)	-
2	Пижурин А. А.	А.А. Пижурин, А.А. Пижурин (мл.), В.Е. Пятков.	Учебник	Москва : ИНФРА-М	2021	URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1140661">https://znanium.com/catalog/product/1140661</a> (дата обращения: 24.03.2022)	-
3	Рыклин Д. Б., Медвецкий С. С.	Оценка качества текстильных нитей и полуфабрикатов с использованием приборов Uster Tester	Учебник	УО "ВГТУ". - Витебск	2017	<a href="http://rep.vstu.by/handle/123456789/1405">http://rep.vstu.by/handle/123456789/1405</a>	-
<b>10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания</b>							
2	Ковалева О.В., Рыбаулина И.В.	Статистическая обработка экспериментальных данных	Учебное пособие	М. : ФГБОУ ВПО "МГТУ им. А .Н. Косыгина"	2012	<a href="http://znanium.com/catalog/product/459197">http://znanium.com/catalog/product/459197</a>	-
3	Гмурман В.Е.	Теория вероятностей и математическая статистика	Учебник	М.: Юрайт	2015		-
<b>10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)</b>							
1	Симонян В.О., Галкин В.Ф., Тарасов В.Л.	Методические указания "Хлопкопрядильное производство" по дисциплине "Техника и технология отрасли".	Методические указания	М.: ГОУ ВПО МГТУ им. А. Н. Косыгина	2011	<a href="http://znanium.com/catalog/product/467290">http://znanium.com/catalog/product/467290</a>	5
2	Королева Н.А.	Основы Проектирования и художественного оформления текстильных изделий	Методические указания	М.: МГУДТ	2013	<a href="http://znanium.com/catalog/product/467215">http://znanium.com/catalog/product/467215</a>	5

## 11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

### 11.1. 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.	ЭБС «Лань» <a href="http://www.e.lanbook.com/">http://www.e.lanbook.com/</a>
2.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
4.	ЭБС «ИВИС» <a href="http://dlib.eastview.com/">http://dlib.eastview.com/</a>
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	Web of Science <a href="http://webofknowledge.com/">http://webofknowledge.com/</a> (обширная международная универсальная реферативная база данных)
2.	Scopus <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a> (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств);
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования)
4.	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> (объединенные фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений)
5.	«НЭИКОН» <a href="http://www.neicon.ru/">http://www.neicon.ru/</a> (доступ к современной зарубежной и отечественной научной периодической информации по гуманитарным и естественным наукам в электронной форме);
6.	«Polpred.com Обзор СМИ» <a href="http://www.polpred.com">http://www.polpred.com</a> (статьи, интервью и др. информагентств и деловой прессы за 15 лет).

### 11.2. 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
	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
	V-Ray для 3Ds Max	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
	...	
	...	...

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ**

В рабочую программу учебной дисциплины/модуля 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>