

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.07.2024 11:17:02  
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

### Инструментальные методы оценки свойств 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 «Инструментальные методы оценки свойств текстильных материалов» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 10 от 08.04.24 г

Разработчики рабочей программы «Инструментальные методы оценки свойств текстильных материалов»

к.т.н., доцент

М.М. Бондарчук

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор С.С. Юхин

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Учебная дисциплина «Инструментальные методы оценки свойств 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 «Инструментальные методы оценки свойств текстильных материалов» относится к вариативной части блока 1

Основой для освоения дисциплины «Инструментальные методы оценки свойств 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 «Инструментальные методы оценки свойств 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 «Инструментальные методы оценки свойств 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 измерений параметров пряжи.
- Формирование навыка подбора табличных значений, определяющих параметры сырья и пряжи.
- Формирование представления об определении уровень 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 «Инструментальные методы оценки свойств 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> Статистика и ее основные характеристики						
ПК-1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-1.3	<b>Лекция 1</b> Случайные события. Законы распределения.	4					Контроль посещаемости
ПК-1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-1.3	<b>Лекция 2</b> Числовые характеристики случайных величин.	4					Контроль посещаемости
	<b>Раздел II</b> Показатели уровня качества волокон, пряжи и полуфабрикатов прядильного производства						
ПК-1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-1.3	<b>Лекция 3</b> Система оценки качества хлопковых волокон. Стандарты России, Узбекистана, США.	4					Контроль посещаемости
ПК-1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-1.3	<b>Лекция 4</b> Концепция USTER® STATISTICS. Язык USTER® STATISTICS	4					Контроль посещаемости
	<b>Раздел III</b> Анализ качества волокон, пряжи и полуфабрикатов прядильного производства						
ПК-1 ИД-ПК-1.1	<b>Лекция 5</b> Инструментальная оценка качества хлопковых волокон	84					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-1.2 ИД-ПК-1.3	и пряжи						
	<b>Лабораторные работы</b>						
ПК-1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-1.3	<b>Лабораторная работа 1</b> USTER® STATISTICS вводное занятие			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> Испытание волокна			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> Испытание ленты			4			Собеседование по теме лабораторной работы
ПК-1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-1.3	<b>Лабораторная работа 4</b> Испытание ровницы			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		
ПК-1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-1.3	<b>Лабораторная работа 5</b> Испытание пряжи			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> Виды обработки результатов испытаний и представление форм анализа			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> Статистика и ее основные характеристики. Случайные события. Законы распределения.	Понятие случайной величины. Числовые характеристики случайных величин. Биномиальный закон распределения Распределение Пуассона. Нормальный закон распределения.
Лекция 2	<b>Раздел I</b> Статистика и ее основные характеристики. Числовые характеристики случайных величин.	Дисперсия случайной величины Среднее квадратическое отклонение случайной величины Моменты случайных величин. Асимметрия и эксцесс Числовые характеристики независимых испытаний Одинаково распределенные взаимно независимые случайные величины
Лекция 3	<b>Раздел II</b> Показатели уровня качества волокон, пряжи и полуфабрикатов прядильного производства. Система оценки качества хлопковых волокон. Стандарты России, Узбекистана, США.	Особенности оценки качества хлопкового волокна в соответствии с новыми российскими национальными стандартами Международный стандарт ASTM International ГОСТ Р 53224-2008 Волокно хлопковое. O'z DSt 604:2001 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА
Лекция 4	<b>Раздел II</b> Показатели уровня качества волокон, пряжи и полуфабрикатов прядильного производства. Концепция USTER® STATISTICS. Язык USTER® STATISTICS	USTER® STATISTICS: общий язык качества текстиля Изменение ровности Интеллектуальная система обеспечения качества
Лекция 5	<b>Раздел III</b> Анализ качества волокон, пряжи и полуфабрикатов прядильного производства. Инструментальная оценка качества хлопковых волокон.	Классерский метод оценки хлопкового волокна Оценка показателей качества хлопкового волокна с использованием системы Uster
<b>Лабораторная работа</b>		
Лабораторная работа 1	USTER® STATISTICS вводное занятие	Что такое USTER® STATISTICS, и для чего его используют Исходные данные USTER® STATISTICS Процесс сбора данных для USTER® STATISTICS Пробные испытания на приборах USTER® STATISTICS
Лабораторная работа 2	Испытание волокна	USTER® STATISTICS для испытания смешанных волокон из хлопка и синтетики Отбор образцов с AFIS™ и HVI™ кондиционированы перед испытанием для USTER® STATISTICS Методика измерения измерением длины AFIS™ по количеству (n) и по весу (w) Оценка данные длины HVI™ по сравнению с данными длины AFIS™ в USTER® STATISTICS

<b>Лабораторная работа 3</b>	Испытание ленты	Кондиционирование ленты до ее установки в прибор для определения ровноты Онлайн контроль ленты с использованием систем USTER®
<b>Лабораторная работа 4</b>	Испытание ровницы	Кондиционирование ровницы до ее установки в прибор для определения ровноты Онлайн контроль ровницы с использованием систем USTER®
<b>Лабораторная работа 5</b>	Испытание пряжи	Кондиционирование пряжи до ее установки в прибор для определения ровноты Онлайн контроль пряжи с использованием систем USTER®
<b>Лабораторная работа 6</b>	Виды обработки результатов испытаний и представление форм анализа	Применение USTER® STATISTICS для оценки данных качества систем онлайн контроля качества полуфабрикатов и пряжи. Работа с бюллетенем USTER® STATISTICS

### 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. Характеристики закона распределения.</li> <li>2. Распределение Пуассона.</li> <li>3. Распределение Вейбулла.</li> <li>4. Распределение Гаусса.</li> <li>5. Нормальный закон распределения.</li> <li>6. Физико-механические свойства волокон.</li> <li>7. Физико-механические свойства полуфабрикатов.</li> <li>8. Физико-механические свойства пряжи.</li> <li>9. Оценка неровноты кольцевой пряжи.</li> <li>10. Оценка неровноты пневмомеханической пряжи.</li> <li>11. Оценка неровноты кольцевой пряжи гребенной системы прядения.</li> <li>12. Инструментальная оценка качества хлопковых волокон.</li> <li>13. Требования к пряже, предназначенной для ткацкого производства.</li> <li>14. Требования к пряже, предназначенной для трикотажного производства.</li> <li>15. Определение индекса неровноты хлопчатобумажной пряжи.</li> <li>16. Определение индекса неровноты шерстяной пряжи.</li> <li>17. Определение уровня неровноты хлопчатобумажной пряжи.</li> <li>18. Определение уровня неровноты шерстяной пряжи.</li> <li>19. Обозначения, применяемые в Устер-статистик для кардной системы прядения.</li> <li>20. Обозначения, применяемые в Устер-статистик для гребенной системы прядения.</li> </ol>
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
	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

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	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
	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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Законы распределения случайных величин.</li> <li>2. Числовые характеристики случайных величин.</li> <li>3. Классификация хлопковых волокон в России.</li> <li>4. Классификация хлопковых волокон в Узбекистане.</li> <li>5. Классификация хлопковых волокон в США.</li> <li>6. Полуфабрикаты прядильного производства.</li> <li>7. Концепция Устер-статистик.</li> <li>8. Язык Устер-статистик.</li> <li>9. Неровнота пряжи.</li> <li>10. Неровнота полуфабрикатов.</li> <li>11. Дефекты пряжи.</li> <li>12. Дефекты полуфабрикатов.</li> <li>13. Дефекты сырья.</li> <li>14. Расчет показателей устойчивости процесса выработки пряжи.</li> <li>15. Проектирование прочности пряжи.</li> <li>16. Оценка показателей кольцевой пряжи кардной системы прядения.</li> <li>17. Оценка показателей пневмомеханической пряжи кардной системы прядения.</li> <li>18. Оценка показателей кольцевой пряжи гребенной системы прядения.</li> </ol>

	19. Оценка показателей кольцевой пряжи аппаратной системы прядения. 20. Оценка показателей пневмомеханической пряжи аппаратной системы прядения.
--	---

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

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		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

### 5.5. 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
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		

## 6. 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.

## 7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины не реализуется.

## 8. 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.

## 9. 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.	«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.	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>