

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.09.2023 14:31:54
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 Проектирования и художественного оформления текстильных изделий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технологии производства

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль/Специализация	Метрология, техническое регулирование и управление качеством
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы технологии производства» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол №12 от 16.05.2023 г.

Разработчик рабочей программы ««Основы технологии производства»»

1 к.т.н., доцент Е.В. Грязнова

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

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Основы технологии производства» изучается в пятом и шестом семестрах.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены

1.1. Форма промежуточной аттестации: пятый семестр- экзамен

шестой семестр - экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Основы технологии производства» относится к обязательной части Блока I.

Основой для освоения дисциплины «Основы технологии производства» являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам:

- Введение в профессию;
- Материаловедение.

Результаты обучения по дисциплины «Основы технологии производства» используются при изучении следующих дисциплин и прохождении практик:

- Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);
- Управление качеством.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Основы технологии производства» являются:

- Ознакомление с технической документацией на основе исследуемых вопросов технологии производства, с вопросами требований стандартов к документации, ее содержанию, изложению, оформлению.
- Ознакомление с вопросами подтверждения соответствия процессов производства: показателей технологических параметров процессов прядения, кручения, производства нетканых материалов, параметров структуры полуфабрикатов процесса, свойств текстильных материалов требованиям технических регламентов, стандартов.
- Оценивание состояния исследуемого этапа производства, анализ полученных результатов для повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции.
- Изучение технологических процессов производства для улучшения качества продукции и самой системы управления предприятием.
- 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:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин</p>	<p>ИД-ОПК-2.1 Обобщение данных, полученных в результате профессиональной деятельности, и выявления проблем, требующих решения.</p> <p>ИД-ОПК-2.2 Постановка задачи управления, определения необходимых и достаточных условий ее решения.</p> <p>ИД-ОПК-2.3 Составление требований к характеристикам и показателям объекта профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математики и профильных наук.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельно анализирует и сопоставляет полученные результаты расчетных показателей свойств волокон, пряжи и текстильных материалов. • Разрабатывает рекомендации по результатам контроля качества сырья, полуфабрикатов, пряжи и текстильных материалов. • Определяет причины возникновения пороков при изготовлении пряжи и текстильных материалов и знает способы их устранения.
<p>ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-ОПК-3.1 Анализ основ фундаментальных знаний для совершенствования в области стандартизации, сертификации, метрологии и управления качеством.</p> <p>ИД-ОПК-3.2 Применение современных методов подготовки по совершенствованию в области профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-ОПК-3.4 Установление обязательных требований к продукции (процессам) в соответствии с техническими регламентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Использует современные методы оценки физико-механических свойств сырья, полуфабрикатов, пряжи и текстильных материалов. • Разрабатывает техническую документацию на основе исследуемых вопросов технологии.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

Очная форма обучения	9	з.е.	324	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	<i>курсовая работа/ курсовой проект</i>	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
5 семестр	экзамен		34		34			49	27
6 семестр	экзамен		42		42			69	27
Всего:	экзамен	324	76		76			118	54

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

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенци(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий ¹ , 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		
Пятый семестр							
		34		34		49	
ОПК-2 ИД-ОПК-2.1 ИД-ОПК-2.2 ИД-ОПК-2.3 ОПК-3 ИД-ОПК-3.1 ИД-ОПК-3.2 ИД-ОПК-3.4	Лекция 1 Введение. Анализ влияния основных физико-механических показателей натуральных и химических волокон и инновационных технологий на свойства текстильных изделий.	4				2	Формы текущего контроля: 1. контроль посещаемости; 2. защита лабораторных работ; 3. домашнее индивидуальное задание.
	Лекция 2 Организация инновационных поточных линий, оценка интенсивности и эффективности процессов разрыхления, очистки, смешивания волокон.	4				2	
	Лекция 3 Цель, сущность и основы теории, процесса чесания волокон, системы прядения и формирования инновационной текстильной продукции.	4				2	
	Лекция 4 Сложение и вытягивание текстильных полуфабрикатов.	4				2	
	Лекция 5 Гребнечесание волокнистых материалов.	4				2	
	Лекция 6 Цель и сущность процесса штапельирования. Способы штапельирования.	4				2	

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 ¹ , 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			
	Лекция 7 Подготовка полуфабрикатов к прядению на ровничных машинах.	4				2		
	Лекция 8 Цель и сущность процесса прядения. Способы прядения, инновационные способы формирования пряжи и паковок.	4				2		
	Лекция 9 Цель и сущность процесса кручения. Подготовка к кручению. Способы кручения.	2				2		
ОПК-2 ИД-ОПК-2.1 ИД-ОПК-2.2 ИД-ОПК-2.3	Лабораторная работа 1 Определение основных физико-механических показателей волокон и пряжи.			4		3		
ОПК-3 ИД-ОПК-3.1 ИД-ОПК-3.2 ИД-ОПК-3.4	Лабораторная работа 2 Разрыхлительно-очистительные агрегаты (РОА). Изучение устройства и анализ работы кипоразборщиков.			2		2		

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 ¹ , обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа						
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час			
	Лабораторная работа 3 Изучение устройства и анализ работы разрыхлительно-трепального оборудования.			2		2		
	Лабораторная работа 4 Оценка интенсивности процессов разрыхления и очистки.			2		2		
	Лабораторная работа 5 Изучение процесса смешивания волокон на смесовых машинах различных конструкций.			2		2		
	Лабораторная работа 6 Изучение устройства и анализ работы кардочесальных машин.			4		2		
	Лабораторная работа 7 Изучение устройства и анализ работы ленточных машин. Расчет вытяжки на ленточной машине.			2		2		

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 ¹ , обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа						
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час			
	Лабораторная работа 8 Изучение устройства и анализ работы гребнечесальных машин.			4		2		
	Лабораторная работа 9 Изучение устройства и анализ работы штапелирующих машин.			2		2		
	Лабораторная работа 10 Изучение устройства и анализ работы ровничных машин.			2		2		
	Лабораторная работа 11 Процесс прядения. Изучение устройства и анализ работы кольцевых прядильных машин.			2		2		
	Лабораторная работа 12 Изучение устройства и анализ работы пневмомеханических прядильных машин.			2		2		
	Лабораторная работа 15 Изучение способов получения крученой пряжи.			2		2		

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 ¹ , обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
	Лабораторная работа 16 Заключительное занятие. Защита реферата.			2		4	
	Экзамен					27	экзамен по билетам
	ИТОГО за пятый семестр	34		34		76	
Шестой семестр							
		42		42		69	
	Раздел I. Ткацкое производство						
ОПК-2 ИД-ОПК-2.1 ИД-ОПК-2.2 ИД-ОПК-2.3	Лекция 1 Вводная лекция. Общие сведения о технологическом процессе ткачества	2				3	Формы текущего контроля: 1. контроль посещаемости; 2. защита лабораторных работ; 3. реферат.
ОПК-3 ИД-ОПК-3.1 ИД-ОПК-3.2 ИД-ОПК-3.4	Лекция 2 Подготовка пряжи к ткачеству. Перематывание основной пряжи.	4				3	
	Лекция 3 Процесс шлихтования. Процесс проборки основных нитей.	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 ¹ , 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		
	Лекция 4 Подготовка уточной пряжи к ткачеству.	2				3	
	Лекция 5 Классификация ткацких переплетений.	2				3	
	Лекция 6 Ткацкие станки и их классификация. Зевобразование.	4				3	
	Раздел II Производство нетканых материалов						
ОПК-2 ИД-ОПК-2.1 ИД-ОПК-2.2 ИД-ОПК-2.3	Лекция 1 Ассортимент нетканых материалов. Сырье для производства нетканых материалов. Изучение требований стандартов и ГОСТов.	4				3	
ОПК-3 ИД-ОПК-3.1 ИД-ОПК-3.2 ИД-ОПК-3.4	Лекция 2 Основы технологических процессов подготовки смесей и холстообразования. Теория процессов. Технологическое оборудование.	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 ¹ , 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			
	Лекция 3 Классификации нетканых материалов. Основные способы скрепления волокнистых основ.	4					3	
	Лекция 4 Основы технологических процессов выработки нетканых материалов механическими способами скрепления волокнистых основ.	4					3	
	Лекция 5 Основы технологических процессов выработки нетканых материалов физико-химическими способами скрепления волокнистых основ.	4					3	
	Лекция 6 Основы технологических процессов выработки нетканых материалов комбинированными способами скрепления волокнистых основ.	4					3	
ОПК-2 ИД-ОПК-2.1 ИД-ОПК-2.2	Лабораторная работа 1 Заправочная схема ткацкого станка.			4			2	

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 ¹ , 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-ОПК-2.3 ОПК-3 ИД-ОПК-3.1 ИД-ОПК-3.2 ИД-ОПК-3.4	Лабораторная работа 2 Мотальные и сновальные машины.			4		2		
	Лабораторная работа 3 Шлихтовальные машины. Проборка и привязка основных нитей.			4		2		
	Лабораторная работа 4 Классификация ткацких переплетений. Построение заправочного рисунка ткани.			2		2		
	Лабораторная работа 5 Зевообразовательные механизмы.			2		3		
	Лабораторная работа 6 Боевые механизмы. Батанные механизмы.			4		3		
	Лабораторная работа 7 Товарные механизмы. Механизмы отпуска основы.			4		3		
	Лабораторная работа 8 Изучение устройства и анализ работы основных машин приготовительного отдела.			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 ¹ , обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
	Лабораторная работа 9 Сравнительный анализ устройства и работы механического и аэродинамического преобразователей прочеса.			4		3	
	Лабораторная работа 10 Изучение способов скрепления волокнистых основ иглопрокальванием.			4		3	
	Лабораторная работа 11 Изучение процесса термоскрепления волокнистых холстов.			4		3	
	Лабораторная работа 12 Заключительное занятие. Защита реферата.			4		4	
	Экзамен					27	Экзамен по билетам
	за шестой семестр	42		42		97	
	ИТОГО	76		76		172	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Пятый семестр		
Прядильное производство		
Лекция 1	Введение. Анализ влияния основных физико-механических показателей натуральных и химических волокон и инновационных технологий на свойства текстильных изделий.	Сырьевая база текстильной промышленности. Современное состояние мирового рынка натуральных и химических волокон. Классификация натуральных и химических волокон и их физико-механические свойства.
Лекция 2	Организация инновационных поточных линий, оценка интенсивности и эффективности процессов разрыхления, очистки, смешивания волокон.	Анализ работы разрыхлительно-очистительных агрегатов различных составов машин. Цель и сущность процессов рыхления, очистки, смешивания волокнистой массы. Зарубежная техника и технология, перспективы и инновации.
Лекция 3	Цель, сущность и основы теории, процесса чесания волокон, системы прядения и формирования инновационной текстильной продукции.	Цель и сущность процесса кардочесания. Принципиальные технологические схемы кардочесальных машин. Анализ взаимодействия рабочих органов, выбор гарнитуры и условия перехода волокон, выравнивающая способность кардочесальных машин, техника безопасности. Перспективы развития и усовершенствования кардочесальных машин.
Лекция 4	Сложение и вытягивание текстильных полуфабрикатов.	Цель и сущность процессов вытягивания и сложения волокон. Поле сил трения, виды движения волокон, сила вытягивания, вытяжка, разводка и нагрузка на цилиндры и валики вытяжных приборов. Автоматическое регулирование линейной плотности, аппаратность и поточность технологических процессов. Перспективы развития конструкций ленточных машин.
Лекция 5	Гребнечесание волокнистых материалов.	Технические решения организации технологических процессов подготовки волокон к процессу гребнечесания. Цель и сущность процесса гребнечесания. Типы гребнечесальных машин. Перспективы развития гребнечесальных машин.
Лекция 7	Цель и сущность процесса штапелирования. Способы штапелирования.	Процесс штапелирования. Анализ способов штапелирования. Устройство и работа резально-штапелирующей машины.
Лекция 8	Подготовка полуфабрикатов к прядению на ровничных машинах.	Цель и сущность предпрядения полуфабрикатов на ровничных машинах. Ровничные машины в кардной и гребенной системах прядения.
Лекция 9	Цель и сущность процесса прядения. Способы прядения, инновационные способы	Цель и сущность процесса прядения. Понятия крутки, коэффициента крутки. Математическая модель крученого продукта. Способы прядения, инновационные способы формирования пряжи и паковок.

	формирования пряжи и паковок.	
Лекция 10	Цель и сущность процесса кручения. Подготовка к кручению. Способы кручения.	Цель и сущность процесса кручения. Структура крученой пряжи. Ассортимент крученой пряжи. Физико-механические свойства крученой пряжи. Способы получения крученой пряжи. Классификация крутильных машин.
Лабораторная работа 1	Определение основных физико-механических показателей волокон и пряжи.	Характеристика волокон и их смесей. Проектирование прогнозируемой разрывной нагрузки пряжи. Прядильная способность волокон.
Лабораторная работа 2	Разрыхлительно-очистительные агрегаты (РОА). Изучение устройства и анализ работы кипоразборщиков.	Разрыхлительно-очистительные агрегаты (РОА). Изучение устройства и анализ работы кипоразборщиков. Расчет параметров ставки кип и работы автоматического кипоразборщика. Проектирование ставки кип и процесса рыхления волокнистой массы.
Лабораторная работа 3	Изучение устройства и анализ работы разрыхлительно-трепального оборудования.	Изучение устройства и анализ работы разрыхлительно-очистительного оборудования хлопкопрядильного производства. Изучение устройства и анализ работы разрыхлительно-очистительного оборудования шерстопрядильного производства.
Лабораторная работа 4	Оценка интенсивности процессов разрыхления и очистки.	Оценка интенсивности процессов разрыхления и очистки.
Лабораторная работа 5	Изучение процесса смешивания волокон на смесовых машинах различных конструкций.	Изучение устройства и анализ работы смесовых машин хлопкопрядильного производства. Изучение устройства и анализ работы смесовых машин шерстопрядильного производства.
Лабораторная работа 6	Изучение устройства и анализ работы кардочесальных машин.	Изучение устройства и анализ работы кардочесальных машин хлопкопрядильного производства. Изучение устройства и анализ работы кардочесальных машин шерстопрядильного производства. Технологический расчет чесальной машины.
Лабораторная работа 7	Изучение устройства и анализ работы ленточных машин. Расчет вытяжки на ленточной машине.	Изучение устройства и анализ работы ленточных машин хлопкопрядильного производства. Изучение устройства и анализ работы ленточных машин шерстопрядильного производства. Расчет вытяжки на ленточной машине.
Лабораторная работа 8	Изучение устройства и анализ работы гребнечесальных машин.	гребнечесальных машин хлопкопрядильного производства. Изучение устройства и анализ работы гребнечесальных машин шерстопрядильного производства.
Лабораторная работа 9	Изучение устройства и анализ работы штапелирующих машин.	Изучение устройства и анализ работы штапелирующих машин.
Лабораторная работа 10	Изучение устройства и анализ работы ровничных машин.	Изучение устройства и анализ работы ровничных машин хлопкопрядильного производства. Изучение устройства и анализ работы ровничных машин шерстопрядильного производства.
Лабораторная работа 11	Процесс прядения. Изучение устройства и анализ работы кольцевых прядильных машин.	Изучение устройства и анализ работы кольцевых прядильных машин хлопкопрядильного производства. Изучение устройства и анализ работы кольцевых прядильных машин шерстопрядильного производства.

Лабораторная работа 12	Изучение устройства и анализ работы пневмомеханических прядильных машин.	Изучение устройства и анализ работы пневмомеханических прядильных машин хлопкопрядильного производства. Изучение устройства и анализ работы пневмомеханических прядильных машин шерстопрядильного производства.
Лабораторная работа 13	Изучение способов получения крученой пряжи.	Процесс работы, устройство и технологические показатели машин для производства крученой пряжи.
Лабораторная работа 14	Защита реферата.	Защита реферата.
Шестой семестр		
Раздел I. Ткацкое производство		
Лекция 1	Вводная лекция. Общие сведения о технологическом процессе ткачества	Определение ткачества как технологического процесса. Общий план ткачества. Общая схема заправки ткацкого станка.
Лекция 2	Подготовка пряжи к ткачеству. Перематывание основной пряжи.	Натяжение пряжи при перематывании. Контроль толщины пряжи и очистка ее от примесей при перематывании. Связывание концов нитей. Виды намоток. Изменение свойств пряжи при перематывании. Обрывность пряжи при перематывании. Мотальные машины и автоматы.
Лекция 3	Процесс шлихтования. Процесс проборки основных нитей	Шлихтование и требования, предъявляемые к процессу шлихтования. Шлихтовальные материалы. Влияние шлихтования на свойства пряжи. Обрывность пряжи при сновании. Шлихтовальные машины и их классификация.
Лекция 4	Подготовка уточной пряжи к ткачеству.	Перемотка уточной пряжи. Пороки и угары при перемотке уточной пряжи. Уточно-мотальные автоматы.
Лекция 5	Классификация ткацких переплетений.	Классификация ткацких переплетений. Построение заправочного рисунка ткани.
Лекция 6	Ткацкие станки и их классификация. Зевообразование.	Общие сведения о ткацких станках. Классификация. Принцип действия современных ткацких станков. Зевообразование. Параметры зева. Фазы зева. Зевообразовательные механизмы.
Раздел II. Производство нетканых материалов		
Лекция 1	Ассортимент нетканых материалов. Сырье для производства нетканых материалов. Изучение требований стандартов и ГОСТов.	Ассортимент нетканых материалов. Сырье для производства нетканых материалов. Классификация волокнистых отходов и вторичного сырья. Изучение требований стандартов и ГОСТов.
Лекция 2	Основы технологических процессов подготовки смесей и холстообразования. Теория процессов. Технологическое оборудование.	Теория процессов, технология и оборудование подготовки волокнистого сырья к чесанию: рыхление, очистки, трепание, замасливание, смешивание.
Лекция 3	Классификации нетканых материалов. Основные способы скрепления волокнистых основ.	Классификации нетканых материалов. Основные способы скрепления волокнистых основ механическим и физико-химическими способами: иглопрокальвной, вязально-прошивной, фильерный, струйный, клеевой, термоскрепления, электрофлорирование, электроформование, бумагоделательный.
Лекция 4	Основы технологических процессов выработки нетканых материалов	Основы технологических процессов выработки нетканых материалов механическими способами скрепления волокнистых основ: иглопрокальванием и провязыванием, иглопробивным способом.

	механическими способами скрепления волокнистых основ.	Пробивные иглы. Классификация иглопробивных машин. Плотность прокалывания. Производительность иглопробивной машины.
Лекция 5	Основы технологических процессов выработки нетканых материалов физико-химическими способами скрепления волокнистых основ.	Основы технологических процессов выработки нетканых материалов физико-химическими способами скрепления волокнистых основ. Физико-химические процессы технологии производства нетканых материалов Структура получаемых нетканых материалов.
Лекция 6	Основы технологических процессов выработки нетканых материалов комбинированными способами скрепления волокнистых основ.	Основы технологических процессов выработки нетканых материалов комбинированными способами скрепления волокнистых основ. Производство армированных, дублированных, многослойных, наполненных, мультиаксиальных и др. полотен.
	Лабораторные работы	
Лабораторная работа 1	Заправочная схема ткацкого станка.	Заправочная схема ткацкого станка.
Лабораторная работа 2	Мотальные и сновальные машины.	Процесс работы, устройство и технологические показатели Мотальные и сновальные машины.
Лабораторная работа 3	Шлихтовальные машины. Проборка и привязка основных нитей.	Процесс работы, устройство и технологические показатели 3. Шлихтовальные машины. Проборка и привязка основных нитей.
Лабораторная работа 4	Классификация ткацких переплетений. Построение заправочного рисунка ткани.	Классификация ткацких переплетений. Построение заправочного рисунка ткани.
Лабораторная работа 5	Зевобразовательные механизмы.	Процесс работы, устройство и технологические показатели Зевобразовательные механизмы.
Лабораторная работа 6	Боевые механизмы. Батанные механизмы.	Процесс работы, устройство и технологические показатели Боевые механизмы, батанные механизмы.
Лабораторная работа 7	Товарные механизмы. Механизмы отпуска основы.	Процесс работы, устройство и технологические показатели Товарные механизмы, механизмы отпуска основы.
Лабораторная работа 8	Изучение устройства и анализ работы основных машин приготовительного отдела.	Изучение устройства и анализ работы основных машин приготовительного отдела.
Лабораторная работа 9	Сравнительный анализ устройства и работы механического и аэродинамического преобразователей прочеса.	Сравнительный анализ устройства и работы механического и аэродинамического преобразователей прочеса.

Лабораторная работа 10	Изучение способов скрепления волокнистых основ иглопрокалыванием.	Изучение способов скрепления волокнистых основ иглопрокалыванием.
Лабораторная работа 11	Изучение процесса термоскрепления волокнистых холстов.	Изучение процесса термоскрепления волокнистых холстов.
Лабораторная работа 12	Заключительное занятие. Защита реферата.	Защита реферата.

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 и практическим занятиям, экзамену;
- изучение специальной литературы;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
- выполнение практических заданий;
- подготовка к практическим занятиям.

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

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

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

№ п/п	Наименование раздела /темы дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
1.				

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	76	в соответствии с расписанием учебных занятий
	Лабораторные занятия	76	

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)
высокий		отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено		Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> • аргументированно и логически стройно анализирует и сопоставляет полученные результаты расчетных показателей свойств волокон, пряжи и текстильных материалов; • демонстрирует сформированные систематические знания об оценке состояния исследуемого этапа производства; • владеет методикой оценки физико-механических свойств 	

				<p>сырья, полуфабрикатов, пряжи и текстильных материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определяет причины возникновения пороков при изготовлении пряжи и текстильных материалов и знает способы их устранения. • исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал; • умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения; • свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе; • дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные. 	
повышенный		хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено	–	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализирует и сопоставляет полученные результаты расчетных показателей свойств волокон, пряжи и текстильных материалов; • демонстрирует систематические знания об оценке состояния исследуемого этапа производства; • умеет проводить оценку физико-механических свойств сырья, полуфабрикатов, пряжи и 	

				<p>текстильных материалов по нормативным документам;</p> <ul style="list-style-type: none"> • практически без ошибок анализирует пороки при изготовлении пряжи и текстильных материалов и знает способы их устранения. • связывает теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности среднего уровня сложности; • допускает единичные негрубые ошибки; • достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; • ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей. 	
базовый		удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено	–	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знает основные показатели свойств волокон, пряжи и текстильных материалов; • демонстрирует фрагментарные знания об оценке состояния исследуемого этапа производства; • знает пороки при изготовлении пряжи и текстильных материалов; 	

				<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; • с неточностями излагает принятую в текстильной промышленности терминологию; • демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине; • ответ отражает знания на базовом уровне в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения. 	
низкий		неудовлетворительно/ не зачтено	<p><i>Обучающийся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы. 		

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

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Основы технологии производства» 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
1	Индивидуальное домашнее задание	Индивидуальное домашнее задание «Расчет хлопкопрядильного производства»: <p>Выполнить расчет технологических параметров заправки оборудования для производства кардной хлопчатобумажной пряжи кольцевого способа прядения линейной плотности A текс.</p>
2	Защита лабораторной работы	Примерные вопросы к лабораторным работам: <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите способы упрочнения продукта в прядильном производстве. 2. Назовите способы утонения продукта в прядильном производстве. 3. Какая система прядения применяется для коротких шерстяных волокон? 4. Какая система прядения применяется для длинных волокон хлопка? 5. Назначение гребней в вытяжном приборе ленточной двухпольной машины. 6. Какие процессы осуществляются на ленточной машине? 7. Какие процессы осуществляются на ровничной машине?
3	Реферат по теме «Производство нетканых материалов»	Примерные темы реферата: <ol style="list-style-type: none"> 1. Современные виды изделий из латекса. 2. Современное оборудование для получения нетканых материалов термоскреплением волокнистых основ. 3. Получение и применение нетканых материалов с высокими сорбционными свойствами.

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Защита лабораторной работы	Работа выполнена полностью, отчет представлен грамотно оформленным по предъявляемым требованиям. Возможно наличие одной неточности или опiski, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденной темы и применение ее на практике.		5
	Работа выполнена полностью, отчет представлен оформленным по предъявляемым требованиям, но обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета.		4
	Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов		3
	Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки. Работа не выполнена		2
Индивидуальное домашнее задание	Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях. Обучающийся демонстрирует грамотное решение всех задач, использование правильных методов решения при незначительных вычислительных погрешностях (арифметических ошибках). Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденных тем и применение их на практике.		5
	Работа выполнена полностью, но обоснований шагов решения недостаточно. Продемонстрировано использование правильных методов при решении задач при наличии единичных существенных ошибок.		4
	Обучающийся использует верные методы решения, но правильные ответы в большинстве случаев (в том числе из-за арифметических ошибок) отсутствуют.		3
	Обучающимся использованы неверные методы решения, отсутствуют верные ответы.		2
Реферат	Обучающийся свободно владеет материалом 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		5

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	мотивацию и заинтересованность к работе.		
	Обучающийся хорошо владеет материалом 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 заданном материале, в рассуждениях не продемонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывает суть в ответах и комментариях		3
	Обучающийся не выполнил задание.		2

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
<p>Пятый семестр Экзамен: в устной форме по билетам</p>	<p>Билет № 1.</p> <p>Вопрос 1. Виды сырья, используемого в прядильном производстве. Основные физико-механические свойства волокон.</p> <p>Вопрос 2. Цель и сущность процессов трепания и разрыхления. Интенсивность и эффективность процессов трепания и разрыхления.</p> <p>Вопрос 3. Решить задачу: Рассчитать ожидаемую удельную разрывную нагрузку пряжи 11,5 текс из смеси волокон, которая характеризуется средневзвешенными показателями свойств волокон: штапельной длиной $l_{ш} = 39,1$ мм, линейной плотностью $T_w = 0,142$ текс, разрывной нагрузкой $r_v = 4,4$ сН. Удельная неровнота пряжи, зависящая от качества технологического процесса $No = 4$ %; коэффициент, учитывающий состояние оборудования $\eta = 1$; коэффициент заправочной крутки $\alpha_t = 31$.</p>

	<p style="text-align: center;">Билет № 2.</p> <p>Вопрос 1. Классификация систем прядения. Последовательность технологических процессов в различных системах прядения.</p> <p>Вопрос 2. Цель и сущность процесса смешивания. Способы смешивания волокон компонентов.</p> <p>Вопрос 3. Решить задачу: Рассчитать ожидаемую удельную разрывную нагрузку пряжи 20 текс из смеси волокон, которая характеризуется средневзвешенными показателями свойств волокон: штапельной длиной $l_{ш} = 31,1$ мм, линейной плотностью $T_w = 0,142$ текс, разрывной нагрузкой $r_v = 3,1$ сН. Удельная неровнота пряжи, зависящая от качества технологического процесса $N_u = 5\%$; коэффициент, учитывающий состояние оборудования $\eta = 1$; коэффициент заправочной крутки $\alpha_t = 41,4$.</p> <p style="text-align: center;">Билет № 3.</p> <p>Вопрос 1. Цель и сущность процессов трепания и разрыхления. Трепание волокнистого материала в зажатом и свободном состоянии.</p> <p>Вопрос 2. Цель и сущность процесса вытягивания. Вытягивание I и II рода.</p> <p>Вопрос 3. Решить задачу: Рассчитать ожидаемую удельную разрывную нагрузку пряжи 20 текс из смеси волокон, которая характеризуется средневзвешенными показателями свойств волокон: штапельной длиной $l_{ш} = 32$ мм, линейной плотностью $T_w = 0,174$ текс, разрывной нагрузкой $r_v = 4,4$ сН. Удельная неровнота пряжи, зависящая от качества технологического процесса $N_u = 5\%$; коэффициент, учитывающий состояние оборудования $\eta = 1$; коэффициент заправочной крутки $\alpha_t = 40$.</p>
<p>Шестой семестр Экзамен: в устной форме по билетам</p>	<p style="text-align: center;">Билет № 1.</p> <p>Вопрос 1. Этапы ткацкого производства. Процессы подготовки основных и уточных нитей к ткачеству. Операции процесса формирования ткани.</p> <p>Вопрос 2. Устройство вязально-прошивной машины Arachne.</p> <p>Вопрос 3. Определить производительность мотальной машины на 100 барабанчиков в час при наматывании пряжи 37,4 текс со средней скоростью 950 м/мин, КПВ = 0,85.</p> <p style="text-align: center;">Билет № 2.</p> <p>Вопрос 1. Этапы ткацкого производства. Процессы подготовки основных и уточных нитей к ткачеству. Устройство и принцип работы ткацкого станка СТБ.</p> <p>Вопрос 2. Способы холстоформирования в производстве нетканых материалов.</p> <p>Вопрос 3. Определить время наматывания пряжи на бобину на мотальной машине, если масса пряжи на бобине 2250 г, фактическая производительность машины на 150 барабанчиков составляет 135 кг/ч.</p> <p style="text-align: center;">Билет № 3.</p>

	<p>Вопрос 1. Процесс снования. Способы снования. Партионная сновальная машины. Ленточная сновальная машины.</p> <p>Вопрос 2. Классификация волокнистых отходов и вторичного сырья</p> <p>Вопрос 3. Определить, сколько мотальных машин потребуется для перематывания основной пряжи, если за 16 ч необходимо перемотать 5000 кг пряжи линейной плотности 18,5 текс. Скорость наматывания составляет 900 м/мин, КПВ = 0,82. Число мотальных барабанчиков на машине 150.</p>
--	--

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Наименование оценочного средства			
Экзамен в устной форме по билетам	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания, отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; – свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию; – способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета; – логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; – свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой. <p>Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</p>		5
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; 		4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<ul style="list-style-type: none"> – недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета; – недостаточно логично построено изложение вопроса; – успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой, – демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. <p>В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p>		
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки; – не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые; – справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы. <p>Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>		3
	<p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.</p>		2

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.		

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:		
- Защита лабораторных работ		2 – 5
- Индивидуальное домашнее задание		2 – 5
- Реферат		2 – 5
Промежуточная аттестация 5 семестр (экзамен)		отлично хорошо
Итого за 5 семестр экзамен		удовлетворительно неудовлетворительно
Промежуточная аттестация 6 семестр экзамен		отлично хорошо
Итого за 6 семестр экзамен		удовлетворительно неудовлетворительно

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 лекционных 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.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
119071, г. Москва, ул. 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.
119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, д.2, строение 4	
Аудитория № 4308 - лаборатория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплект учебной мебели, специализированное оборудование: прядильные машины, ровничная машина, гребнечесальная машина.
Аудитория № 4312 для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых	Комплект учебной мебели, меловая доска. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих

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.
и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
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 выпускных квалификационных работ.	Каталоги, комплект учебной мебели, трибуна, 2 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 №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
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Федорова Н.Е., Голайдо С.А.	Аналитическое проектирование текстильных процессов	Учебное пособие	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина	2018		5
2	Симонян В.О., Галкин В.Ф., Тарасов В.Л.	Проектирование технологии производства хлопчатобумажной пряжи	Учебное пособие	М.: НИЦ ИНФРА-М	2017	http://znanium.com/catalog/product/543062	21
3	Николаев С.Д., Рыбаулина И.В., Боровков В.В.	Проектирование технологического процесса ткачества	Учебное пособие	М. : МГУДТ	2015		5
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Чемодуров В.Т., Жигна В.В., Литвинова Э.В., Кузьменко О.А.	Методы теории планирования эксперимента в решении технических задач	Монография	М.: НИЦ ИНФРА-М	2018	http://znanium.com/catalog/product/982205	-
2	Севостьянов П.А., Забродин Д.А.	Компьютерное и математическое моделирование текстильных материалов	Монография	М.: ФГБОУ ВПО МГУДТ	2013	http://znanium.com/catalog/product/473747	6
3	Севостьянов А.Г.	Методы и средства исследования механико-технологических процессов в текстильной промышленности	Учебник	М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина	2007		381
4	Бадалов К.И., Дугинова Т.А.	Сборник задач по прядению хлопка и химических волокон.	Учебное пособие для вузов	М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина	2004	-	354
5	Протасова В.А., Бельшев Б.Е., Капитанов А.Ф.	Прядение шерсти и химических волокон	Учебник	М.: Легкая промышленность и бытовое обслуживание	1988	-	448
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							

1	Королева Н.А., Федорова Н.Е.	Основы технологии производства: Методические указания	Методические указания	М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2021		26
2	Бондарчук М.М., Грязнова Е.В.	Инновационные технологии производства крученой и фасонной пряжи	Конспект лекций: Учебное пособие.	М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2021		26
3	Королева Н.А.	Механическая технология текстильных материалов: Методические указания к самостоятельной работе	Методические указания	М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2018		5

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/
2.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znanium.com/
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/
4.	ЭБС «ИВИС» http://dlib.eastview.com/
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	Web of Science http://webofknowledge.com/ (обширная международная универсальная реферативная база данных)
2.	Scopus https://www.scopus.com (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 https://elibrary.ru (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования)
4.	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) http://нэб.рф/ (объединенные фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений)

11.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	Google Chrome	свободно распространяемое
3.	Adobe Reader	свободно распространяемое

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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