

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.06.2025 11:28:18
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 институт текстильной и легкой промышленности
Кафедра	Проектирования и художественного оформления текстильных изделий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технологических процессов текстильного производства

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	29.03.01 Технология изделий легкой промышленности
Профиль/Специализация	Сервис технологического оборудования
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы технологических процессов текстильного производства» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 10 от 21.04.2025 г.

Разработчик рабочей программы «Основы технологических процессов производства пряжи»

к.т.н., доцент Е.В. Грязнова

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

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Основы технологических процессов текстильного производства» изучается в третьем семестре.

Курсовая работа – не предусмотрена.

1.1. Форма промежуточной аттестации:

экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Основы технологических процессов текстильного производства» относится к обязательной части образовательной программы.

Основой для освоения дисциплины «Основы технологических процессов текстильного производства» являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

- Ведение в профессию.

Результаты обучения по дисциплине «Основы технологических процессов текстильного производства» используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Сервис и эксплуатация оборудования легкой промышленности;
- Современное технологическое оборудование легкой промышленности.

Результаты освоения дисциплины «Основы технологических процессов текстильного производства» в дальнейшем будут использованы при прохождении практики «Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика» и выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Основы технологических процессов текстильного производства» являются:

- овладение знаниями об основных процессах текстильного производства;
- формирование навыка анализа процессов текстильного производства для выявления причин возникновения дефектов и способов их устранения;
- формирование навыков выбора оптимальных технологических решений с учетом особенности технологии для производства пряжи и текстильных материалов различного назначения и сырьевого состава;
- выбор типовых схем технологических процессов производства пряжи и текстильных материалов;
- 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
ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ИД-ОПК-2.1 Проектирование технологических процессов производства изделий легкой промышленности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	- Анализирует показатели, характеризующие технический уровень текстильных технологий, применяемых в текстильном производстве с целью выработки пряжи и текстильных материалов различного назначения; - определяет технологические возможности текстильного оборудования, участвующего в технологическом процессе производства пряжи и текстильных материалов и его параметры; - применяет методы эффективного использования технологических возможностей современного текстильного оборудования; - использует современные текстильные технологии для производства пряжи и текстильных материалов различного назначения; - разрабатывает рекомендации по результатам контроля качества сырья, полуфабрикатов, пряжи и текстильных материалов; - определяет причины дефектов, возникающих в процессе производства пряжи и текстильных материалов и знает способы их устранения.
	ИД-ОПК-2.2 Выбор оборудования для производства изделий легкой промышленности; оценка оптимальности решения по выбору оборудования для проектируемых технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	
	ИД-ОПК-2.3 Применение современных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
ОПК-7 Способен участвовать в реновации технологических процессов изготовления изделий легкой промышленности	ИД-ОПК-7.1 Анализ условий функционирования и параметров технологических процессов изготовления изделий легкой промышленности	
	ИД-ОПК-7.2 Планирование параметров технологических процессов изготовления изделий легкой промышленности	
	ИД-ОПК-7.3 Использование методов сравнения и оценивания эффективности разработанных технологических процессов изготовления изделий легкой промышленности	
ОПК-8 Способен осуществлять контроль поэтапного	ИД-ОПК-8.1 Анализ основных этапов изготовления изделий легкой промышленности	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
изготовления деталей и изделий, проводить стандартные испытания изделий легкой промышленности	ИД-ОПК-8.2 Применение стандартных и сертификационных испытаний, определяющих уровень изделий легкой промышленности эстетический и технический	
	ИД-ОПК-8.3 Организация мероприятий по осуществлению контроля поэтапного изготовления деталей и изделий	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

Очная форма обучения	5	з.е.	160	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/курсовый проект	самостоятельная работа обучающегося,	промежуточная аттестация, час
3 семестр	экзамен	160	34		34			60	32
Всего:	экзамен	160	34		34			60	32

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 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		
	Третий семестр						
		34		34		60	
ОПК-2 ИД-ОПК-2.1 ИД-ОПК-2.2 ИД-ОПК-2.3 ОПК-7 ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2 ИД-ОПК-7.3 ОПК-8 ИД-ОПК-8.1 ИД-ОПК-8.2 ИД-ОПК-8.3	Раздел 1. Основы технологических процессов производства пряжи	8		8		14	
	Лекция 1.1 Введение. Анализ влияния основных физико-механических показателей натуральных и химических волокон и инновационных технологий на свойства текстильных изделий.	2				1	Формы текущего контроля: контроль посещаемости; защита индивидуального домашнего задания; защита лабораторных работ; эссе.
	Лекция 1.2 Организация инновационных поточных линий, оценка интенсивности и эффективности процессов разрыхления, очистки, смешивания волокон.	2				1	
	Лекция 1.3 Цель, сущность и основы теории процесса кардочесания волокон.	2				2	
	Лекция 1.4 Подготовка полуфабрикатов к прядению на ровничных машинах. Цель и сущность процесса прядения. Способы прядения, инновационные способы формирования пряжи и паковок.	2				2	
	Лабораторная работа 1.1 Изучение устройства и анализ работы разрыхлительно-трепального оборудования.			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 1.2 Изучение процесса смешивания волокон на смесовых машинах различных конструкций.			2		2	
	Лабораторная работа 1.3 Изучение устройства и анализ работы ленточных машин.			2		2	
	Лабораторная работа 1.4 Гребнечесание волокнистых материалов. Изучение устройства и анализ работы гребнечесальной машины.			2		2	
	Раздел 2. Основы технологических процессов ткацкого производства	8		8		14	
	Лекция 2.1 Вводная лекция. Этапы ткацкого производства.	2				1	
	Лекция 2.2 Процесс перематывания. Процесс снования.	2				1	
	Лекция 2.3 Процесс шлихтования. Процесс пробирания основных нитей.	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		
	Лекция 2.4 Классификация ткацких переплетений.	2				2	
	Лабораторная работа 2.1 Анализ процесса перематывания. Мотальные машины и автоматы.			2		2	
	Лабораторная работа 2.2 Анализ процесса снования. Сновальные машины.			2		2	
	Лабораторная работа 2.3 Анализ процесса шлихтования. Шлихтовальные машины и их классификация.			2		2	
	Лабораторная работа 2.4 Ткацкие станки и их классификация. Зевообразование.			2		2	
	Раздел 3. Основы технологических процессов трикотажного производства	6		6		12	
	Лекция 3.1 Вводная лекция. Виды трикотажных полотен.	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		
	Лекция 3.2 Тенденции развития трикотажных машин.	2				2	
	Лекция 3.3 Основные рабочие органы трикотажных машин.	2				2	
	Лабораторная работа 3.1 Процесс петлеобразования и его сущность.			2		2	
	Лабораторная работа 3.2 Классификация вязального оборудования.			2		2	
	Лабораторная работа 3.3 Анализ основных рабочих органов трикотажных машин.			2		2	
	Раздел 4. Основы технологических процессов производства нетканых материалов	8		8		14	
	Лекция 4.1 Вводная лекция. Ассортимент нетканых материалов. Сырье для производства нетканых материалов.	2				1	
	Лекция 4.2 Классификации нетканых материалов. Основные способы скрепления волокнистых основ.	2				1	
	Лекция 4.3	2				1	

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		
	Основы технологических процессов подготовки смесей и холстообразования.						
	Лекция 4.4 Основы технологических процессов выработки нетканых материалов механическими способами скрепления волокнистых основ.	2				1	
	Лабораторная работа 4.1 Технологическое оборудование для производства нетканых материалов физико-химическими способами скрепления волокнистых основ.			2		2	
	Лабораторная работа 4.2 Технологическое оборудование для производства нетканых материалов механическими способами скрепления волокнистых основ.			2		2	
	Лабораторная работа 4.3 Технологическое оборудование для производства нетканых материалов комбинированными способами.			2		2	
	Лабораторная работа 4.4 Новые перспективные способы производства нетканых полотен.			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		
	Раздел 5. Контроль технологического процесса	4		4		8	
	Лекция 5.1 Задачи и функции службы технологического контроля качества продукции на предприятии.	2				2	
	Лекция 5.2 Виды и методы технологического контроля продукции	2				2	
	Лабораторная работа 5.1 Виды дефектов, возникающих в процессе приготовления пряжи и способы их устранения.			2		2	
	Лабораторная работа 5.2 Виды дефектов, возникающих в процессе производства текстильных материалов и способы их устранения.			2		2	
	Экзамен					32	экзамен по билетам
	ИТОГО за третий семестр	34		34		92	
	ИТОГО за весь период	34		34		92	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пап	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел 1. Основы технологических процессов производства пряжи		
Лекция 1.1	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 1.2	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. Перспективы развития технологии разрыхления, очистки и смешивания волокнистой массы. Зарубежная техника и технология, перспективы и инновации.
Лекция 1.3	Цель, сущность и основы теории процесса кардочесания волокон.	Цель и сущность процесса кардочесания. Принципиальные технологические схемы кардочесальных машин. Анализ взаимодействия рабочих органов, выбор гарнитуры и условия перехода волокон, выравнивающая способность кардочесальных машин.
Лекция 1.4	Подготовка полуфабрикатов к прядению на ровничных машинах. Цель и сущность процесса прядения. Способы прядения, инновационные способы формирования пряжи и паковок.	Цель и сущность предпрядения полуфабрикатов на ровничных машинах. Ровничные машины в кардной и гребенной системах прядения. Цель и сущность процесса прядения. Понятия крутки, коэффициента крутки.
Раздел 2. Основы технологических процессов ткацкого производства		
Лекция 2.1	Вводная лекция. Этапы ткацкого производства.	Процессы подготовки основных и уточных нитей к ткачеству. Операции процесса формирования ткани. Устройство и принцип работы ткацкого станка.
Лекция 2.2	Процесс перематывания. Процесс снования.	Процесс перематывания. Виды контрольно-очистительных устройств. Производительность мотальной машины. Способы снования. Партионная сновальная машины. Ленточная сновальная машины
Лекция 2.3	Процесс шлихтования. Процесс пробирания основных нитей.	Шлихтование и требования, предъявляемые к процессу шлихтования. Шлихтовальные материалы. Влияние шлихтования на свойства пряжи. Обрывность пряжи при сновании. Процесс пробирания основных нитей в рабочие органы ткацкого станка.
Лекция 2.4	Классификация ткацких переплетений.	Классификация ткацких переплетений. Построение заправочного рисунка ткани.
Раздел 3. Основы технологических процессов трикотажного производства		
Лекция 3.1	Вводная лекция. Виды трикотажных полотен.	Виды трикотажных полотен.
Лекция 3.2	Тенденции развития трикотажных машин.	Основные виды вязального оборудования, их классификация. Сущность петлеобразования. Основные понятия и определения. Инновационные технологические процессы в трикотажном производстве

Лекция 3.3	Основные рабочие органы трикотажных машин.	Понятие об органах петлеобразования. Функции органов петлеобразования. Виды игл, платин. Дополнительные органы петлеобразования.
Раздел 4. Основы технологических процессов производства нетканых материалов		
Лекция 4.1	Вводная лекция. Ассортимент нетканых материалов. Сырье для производства нетканых материалов.	Ассортимент нетканых материалов. Сырье для производства нетканых материалов. Волокнистое сырье и химикаты. Виды, классификация и свойства волокон. Выбор волокнистого сырья и химикатов для производства нетканых материалов.
Лекция 4.2	Классификации нетканых материалов. Основные способы скрепления волокнистых основ.	Классификации нетканых материалов. Основные способы скрепления волокнистых основ механическим и физико-химическими способами: иглопрокалывной, вязально-прошивной, фильерный, струйный, клеевой, термоскрепления, электрофлокирование, электроформование, бумагоделательный.
Лекция 4.3	Основы технологических процессов подготовки смесей и холстообразования.	Теория процессов, технология и оборудование подготовки волокнистого сырья к чесанию: рыхление, очистки, трепание, замасливание, смешивание.
Лекция 4.4	Основы технологических процессов выработки нетканых материалов механическими способами скрепления волокнистых основ.	Основы технологических процессов выработки нетканых материалов механическими способами скрепления волокнистых основ: иглопрокалыванием и провязыванием.
Раздел 5. Контроль технологического процесса		
Лекция 5.1	Задачи и функции службы технологического контроля качества продукции на предприятии.	Задачи и функции службы технологического контроля качества продукции на предприятии.
Лекция 5.2	Виды и методы технологического контроля продукции.	Виды и методы технологического контроля продукции.
Лабораторные работы		
Раздел 1. Основы технологических процессов производства пряжи		
Лабораторная работа 1.1	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 1.2	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 1.3	Изучение устройства и работы ленточных машин.	Изучение устройства и анализ работы ленточных машин. Расчет вытяжки на ленточной машине.
Лабораторная работа 1.4	Гребнечесание волокнистых материалов. Изучение устройства и анализ работы гребнечесальной машины.	Цель и сущность процесса гребнечесания волокнистых материалов. Изучение устройства и анализ работы гребнечесальной машины.

Раздел 2. Основы технологических процессов ткацкого производства		
Лабораторная работа 2.1	Анализ процесса перематывания. Мотальные машины и автоматы.	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.
Лабораторная работа 2.2	Анализ процесса снования. Сновальные машины.	Длина нити основы на сновальном валике. Снование многоцветных основ. Производительность сновальной машины. Скорость снования.
Лабораторная работа 2.3	Анализ процесса шлихтования. Шлихтовальные машины и их классификация.	Основные параметры шлихтования. Оптимальное натяжение нити основы в процессе шлихтования. Видимый и истинный процент приклея для партии сновальных валиков. Влияние скорости шлихтования на усилие отжима на отжимных валах. Изменение скорости шлихтования в зависимости от влажности нитей основы.
Лабораторная работа 2.4	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 3. Основы технологических процессов трикотажного производства		
Лабораторная работа 3.1	Процесс петлеобразования и его сущность.	Виды рабочих органов трикотажных машин. Взаимное расположение рабочих органов. Конструктивные особенности рабочих органов. Взаимосвязь размеров рабочих органов с классом оборудования и перерабатываемым сырьем.
Лабораторная работа 3.2	Классификация вязального оборудования.	Классификация вязального оборудования. Технические характеристики вязального оборудования. Критерии выбора технологического оборудования.
Лабораторная работа 3.3	Анализ основных рабочих органов трикотажных машин.	Рабочие органы кулирных машин, работающих по трикотажному и вязальному способу. Основное назначение составляющих рабочих органов. Рабочие органы основовязальных машин. Основное назначение составляющих рабочих органов. Соответствие размеров рабочих органов классу вязального оборудования.
Раздел 4. Основы технологических процессов производства нетканых материалов		
Лабораторная работа 4.1	Технологическое оборудование для производства нетканых материалов физико-химическими способами скрепления волокнистых основ.	Технологическое оборудование для производства нетканых материалов физико-химическими способами скрепления волокнистых основ. Поточные линии.
Лабораторная работа 4.2	Технологическое оборудование для производства нетканых материалов механическими способами скрепления волокнистых основ.	Технологическое оборудование для производства нетканых материалов механическими способами скрепления волокнистых основ. Поточные линии.
Лабораторная работа 4.3	Технологическое оборудование для производства нетканых материалов комбинированными способами.	Технологическое оборудование для производства нетканых материалов комбинированными способами.
Лабораторная работа 4.4	Новые перспективные способы производства нетканых полотен.	Новые перспективные способы производства нетканых полотен: электроформование, спанмелт, мелтблаун, спанбонд, спанлейс и др.
Раздел 5. Контроль технологического процесса		
Лабораторная работа 5.1	Виды дефектов, возникающих в процессе приготовления пряжи и способы их устранения.	Виды дефектов, возникающих в процессе приготовления пряжи и способы их устранения.

Лабораторная работа 5.2	Виды дефектов, возникающих в процессе производства текстильных материалов и способы их устранения.	Виды дефектов, возникающих в процессе приготовления пряжи и способы их устранения.
--------------------------------	--	--

3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

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

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

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

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

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям, лабораторным работам, экзаменам;
- изучение учебных пособий;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к выполнению лабораторных работ и отчетов по ним
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и 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:

№ 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

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	34	в соответствии с расписанием учебных занятий
	лабораторные работы	34	

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)
				ОПК-2 ИД-ОПК-2.1 ИД-ОПК-2.2 ИД-ОПК-2.3 ОПК-7 ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2 ИД-ОПК-7.3 ОПК-8 ИД-ОПК-8.1 ИД-ОПК-8.2 ИД-ОПК-8.3	
ВЫСОКИЙ		отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено		Обучающийся: – на высоком уровне знает и анализирует процессы производства пряжи и текстильных материалов, реализуемые на различных видах оборудования; – владеет методикой анализа процессов производства пряжи и текстильных материалов; – анализирует технологическое оборудование, применяемое для	

				производства пряжи и текстильных материалов различного назначения по основным критериям с целью выработки текстильных изделий с учетом требований потребителей; – знает характеристики технологического оборудования текстильного производства и его технологические возможности; – 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		Обучающийся: – знает и практически без ошибок анализирует процессы подготовки натуральных и химических волокон к прядению; – анализирует технологическое оборудование, применяемое для производства пряжи и текстильных материалов по базовым критериям с целью выработки текстильных изделий различного назначения; – знает основные характеристики технологического оборудования текстильного производства и его технологические возможности; – показывает способности в понимании терминов, применяемых в текстильном производстве; – 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		Обучающийся: – понимает термины, связанные с процессами текстильного производства; – знает некоторые характеристики оборудования текстильного производства разного типа и его технологические возможности; – демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП;	

				– с неточностями излагает принятую в прядильном производстве; – 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	Обучающийся:	– демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.	

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

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Основы технологических процессов производства пряжи» 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	Защита лабораторных работ	Перечень вопросов к защите лабораторных работ: 1. Перечислите основные свойства волокон и нитей, используемых в текстильном производстве.

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий																				
		2. Какова последовательность технологических процессов и машин в кардной системе прядения? 3. Каковы цель и сущность процесса рыхления и очистки волокон?																				
2	Индивидуальное домашнее задание	Выполнить расчет скорости выпуска и производительности чесальной машины Исходные данные <table><tr><th>Вариант</th><th>диаметр съемного барабана $d_{с.б.}$, мм</th><th>частота вращения съемного барабана $n_{сб}$, мин⁻¹</th><th>вытяжка между съемным барабаном и валиками лентоукладчика, $e_{с.б.-в.л.у.}$</th><th>Тл, текс</th></tr><tr><td>1</td><td>700</td><td>88</td><td>1,57</td><td>4000</td></tr><tr><td>2</td><td>700</td><td>91</td><td>1,57</td><td>4500</td></tr><tr><td>3</td><td>700</td><td>87</td><td>1,57</td><td>3800</td></tr></table>	Вариант	диаметр съемного барабана $d_{с.б.}$, мм	частота вращения съемного барабана $n_{сб}$, мин ⁻¹	вытяжка между съемным барабаном и валиками лентоукладчика, $e_{с.б.-в.л.у.}$	Тл, текс	1	700	88	1,57	4000	2	700	91	1,57	4500	3	700	87	1,57	3800
Вариант	диаметр съемного барабана $d_{с.б.}$, мм	частота вращения съемного барабана $n_{сб}$, мин ⁻¹	вытяжка между съемным барабаном и валиками лентоукладчика, $e_{с.б.-в.л.у.}$	Тл, текс																		
1	700	88	1,57	4000																		
2	700	91	1,57	4500																		
3	700	87	1,57	3800																		
3	Эссе	Перечень тем для Эссе 1. Текстильное сырье для нетканых материалов. Классификация волокон. Особенности структуры текстильных волокон. 2. Целлюлозные волокна. Химическое строение, свойства. Отношение к растворителям, температуре. Применение в производстве нетканых материалов. 3. Белковые волокна. Химическое строение, свойства. Отношение к растворителям, температуре. Применение в производстве нетканых материалов.																				

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 описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденной темы и применение ее на практике.		5

Наименование оценочного средства (контрольно- оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	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

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Экзамен: в устной форме по билетам	Билет № 1. Вопрос 1. Виды сырья, используемого в прядильном производстве. Основные физико-механические свойства волокон. Вопрос 2. Очистка пряжи в процессе перематывания. Классификация нитеочистителей. Вопрос 3. Основные рабочие органы трикотажных машин.

	Билет № 2. Вопрос 1. Цель и сущность процессов трепания и разрыхления. Интенсивность и эффективность процессов трепания и разрыхления. Вопрос 2. Требования, предъявляемые к технологическому процессу перематывания. Вопрос 3. Основные показатели, характеризующие технический уровень трикотажного оборудования.
	Билет № 3. Вопрос 1. Классификация систем прядения. Последовательность технологических процессов в различных системах прядения. Вопрос 2. Назначение технологического процесса снования, требования к процессу. Вопрос 3. Классификация способов производства нетканых материалов.

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

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
Экзамен в устной форме по билетам	Обучающийся: – демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; – свободно владеет научными понятиями, 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. Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.		5

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	Обучающийся: – показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; – недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета; – недостаточно логично построено изложение вопроса; – успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой, – демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.		4
	Обучающийся: – показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки; – не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые; – справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы. Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.		3

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.		2

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 лабораторной работы		2 – 5
- Индивидуальное домашнее задание		2 – 5
- Эссе		2 – 5
Промежуточная аттестация (экзамен)		отлично хорошо
Итого за 3 семестр экзамен		удовлетворительно неудовлетворительно

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проектная деятельность;
- групповые дискуссии;
- преподавание дисциплины на основе результатов научных исследований;
- 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 и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплект учебной мебели, меловая доска. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих 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-	Шкафы и стеллажи для книг и выставок, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 3 рабочих места для студентов, оснащенные

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.
исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ.	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/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

№ 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	Бондарчук М.М., Грязнова Е.В.	Введение в профессиональную деятельность	Учебное пособие	М: МГТУ им. А.Н. Косыгина	2025	-	1
2	Федорова Н.Е., Голайдо С.А.	Аналитическое проектирование текстильных процессов	Учебное пособие	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина	2018	-	5
3	Симонян В.О., Галкин В.Ф., Тарасов В.Л.	Проектирование технологии производства хлопчатобумажной пряжи	Учебное пособие	М.: НИЦ ИНФРА-М	2017	-	21
4	Кудрявин Л.А., Колесникова Е.Н., Заваруев В.А.	Основы проектирования инновационных технологий трикотажного производства.	Учебник	М.: МГУДТ	2016	http://znanium.com/catalog/product/961348	25
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	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
2	Протасова В.А., Бельшев Б.Е., Капитанов А.Ф.	Прядение шерсти и химических волокон	Учебник	М.: Легкая промышленность и бытовое обслуживание	1988	-	448
3	Николаев С.Д., Ликучева А.А., Николаева Н.А., Рыбаулина И.В.	Проектирование технологии тканей заданного строения	Учебное пособие	М.: РИО ГОУВПО «МГТУ им. А.Н. Косыгина»	2007	-	10

4	А.А. Мартынова, Г.Л. Слостина, Н.А. Власова	Строение и проектирование тканей.	Учебник	М.: РИО МГТА	1999		25
5	Кудрявин Л.А., Викторов В.Н., Данилов Б.Д., Соловьев Н.А., Колесникова Е.Н., Воронина С.С., Заваруев В.А.	Лабораторный практикум по технологии трикотажного производства	Учебник	М.: ГОУВПО «МГТУ им. А.Н. Косыгина»	1999 2002	-	286 132
6	Горчакова В. М., Сергеенков А. П., Волощик Т. Е.	Оборудование для производства нетканых материалов.-Ч.1, Ч.2.	Учебник	М.: Совьяж-Бево	2006	-	Ч.1 - 348 Ч.2 - 352
7	Сергеенков А. П.	Теория процессов, технология, оборудование подготовки смесей и холстообразования	Учебник	М.: Совьяж-Бево	2004	-	354
8	В.В. Окрепилов	Управление качеством	Учебник	М.: Экономика	1998	-	2
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) 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	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.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znanium.com/
2.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/
3.	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);
5.	«НЭИКОН» http://www.neicon.ru/ (доступ к современной зарубежной и отечественной научной периодической информации по гуманитарным и естественным наукам в электронной форме);
6.	«Polpred.com Обзор СМИ» http://www.polpred.com (статьи, интервью и др. информагентств и деловой прессы за 15 лет).

11.2. Перечень программного обеспечения

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

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

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