

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.10.2023 12:38:08
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82479

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 Магистратура
Кафедра Проектирования и художественного оформления текстильных изделий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологические расчеты в производстве нетканых материалов

Уровень образования	магистратура
Направление подготовки	29.04.02 Технологии проектирование текстильных изделий
Профиль/Специализация	Управление свойствами нетканых материалов
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	2 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Технологические расчеты в производстве нетканых материалов» основной профессиональной образовательной программы высшего образования рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол №10 от 07.03.2023 г.

Разработчик рабочей программы «Технологические расчеты в производстве нетканых материалов»

Доцент



В.А. Аниськова

И.о. заведующего кафедрой

С.С. Юхин

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Технологические расчеты в производстве нетканых материалов» изучается во втором семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрена.

1.1. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Технологические расчеты в производстве нетканых материалов» относится к обязательной части программы.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предыдущему уровню образования в части сформированности универсальных компетенций, а также общепрофессиональных компетенций, в случае совпадения направлений подготовки предыдущего и текущего уровня образования.

Результаты обучения по учебной дисциплине используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Научные основы прогнозирования свойств нетканых материалов
- Производственная практика. Научно-исследовательская работа 3
- Производственная практика. Научно-исследовательская работа 4
- Методы структурирования и декорирования нетканых материалов
- Улучшение свойств нетканых материалов путем их дополнительной обработки и отделки
- Физико-химия процессов формирования структуры нетканых материалов
- Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика.
- Производственная практика. Преддипломная практика.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Технологические расчеты в производстве нетканых материалов» являются:

- выбор и расчёт потребности в сырье и оборудовании;
- обоснование выбора и расчёт технологической оснастки для формирования нетканых полотен заданной структуры;
- оценка экономической эффективности внедрения технологических процессов, инновационно-технологических рисков при получении и внедрении нетканых материалов на установленном оборудовании;
- исследование причин брака в производстве, и разработка материалов по его предупреждению и устранению;
- разработку мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства, выбор систем обеспечения экологической безопасности производства.

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-1 Способен анализировать и генерировать новые знания, методы анализа и моделирования технологических процессов производства текстильных материалов и изделий	ИД-ОПК-1.1 Применение методов анализа и моделирования при проектировании и разработке текстильных материалов, изделий и технологий	Обучающийся: - использует методы анализа и моделирования при проектировании и разработке текстильных материалов, изделий и технологий;
ОПК-4 Способен участвовать в разработке прикладных программ при решении задач проектирования текстильных материалов, изделий и технологий их изготовления	ОПК-4.1 Применение математического аппарата при проектировании и разработке инновационных текстильных материалов, изделий и технологий	- способен применять математический аппарат при разработке новых нетканых материалов и технологий их изготовления
ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии изготовления текстильных материалов и изделий	ИД-ОПК-5.1 Выбор и применение обоснованных технических решений в профессиональной деятельности	- обоснованно определяет оптимальные технологические режимы и рассчитывает заправочные параметры изготовления нетканых полотен;
	ИД-ОПК-5.2 Выбор и применение эффективных и безопасных технических средств и технологий изготовления текстильных материалов и изделий	- использует методы оптимизации технологических процессов производства нетканых текстильных материалов для обеспечения эффективных и безопасных технических решений;
ОПК-6 Способен разрабатывать техническую документацию на новые текстильные материалы и изделия, осуществлять авторский надзор за производством	ИД-ОПК-6.1 Анализ свойств, параметров и технологий производства текстильных материалов и изделий и их контроль	- проводит анализ свойств, параметров и технологий производства нетканых текстильных материалов; - устанавливает взаимосвязи между параметрами строения материалов и изделий текстильной промышленности и условиями их изготовления;
	ИД-ОПК-6.2 Разработка технической документации на новые текстильные материалы и изделия.	- способен разработать техническую документацию на новые текстильные материалы и изделия.
ПК-4 Способен организовывать	ИД-ПК-4.2 Подготовка технических и методических материалов	- готовит техническую документацию и методические материалы для разработки и выпуска нетканых полотен заданного

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
техническое и методическое руководство проектированием продукции (услуг)	для разработки и выпуска нетканых полотен определённого ассортимента	ассортимента

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

Очная форма обучения	5	з.е.	180	час.
----------------------	---	------	-----	------

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа/курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
2 семестр	экзамен	180	18	54		-	-	54	54
Всего:	экзамен	180	18	54		-	-	54	54

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		
Второй семестр							
		18	54			108	
ИД-ОПК-1.1 ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ИД-ОПК-6.1 ИД-ОПК-6.2	Лекция 1 Роль расчетных методов в организации производства нетканых материалов	2				3	Контроль посещаемости.
ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ИД-ОПК-6.1 ИД-ПК-4.2	Лекция 2 Технологические вычисления при выработке вязально-прошивных нетканых материалов	2				3	Контроль посещаемости.
ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ИД-ОПК-6.1 ИД-ПК-4.2	Лекция 3 Технологические вычисления при выработке вязально-прошивных нетканых материалов	2				3	Контроль посещаемости.
ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ИД-ОПК-6.1 ИД-ПК-4.2	Лекция 4 Технологические вычисления при выработке вязально-прошивных нетканых материалов	2				3	Контроль посещаемости.
ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ИД-ОПК-6.1 ИД-ПК-4.2	Лекция 5 Технологические вычисления при изготовлении иглопробивных нетканых материалов	2				3	Контроль посещаемости.

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ИД-ОПК-6.1 ИД-ПК-4.2	Лекция 6 Технологические вычисления при изготовлении иглопробивных нетканых материалов	2				3	Контроль посещаемости.
ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ИД-ОПК-6.1 ИД-ПК-4.2	Лекция 7 Технологические вычисления при изготовлении иглопробивных нетканых материалов	2				3	Контроль посещаемости.
ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ИД-ОПК-6.1 ИД-ПК-4.2	Лекция 8 Технологические вычисления при выработке термоскрепленных нетканых материалов	2				3	Контроль посещаемости.
ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ИД-ОПК-6.1 ИД-ПК-4.2	Лекция 9 Технологические вычисления при выработке нетканых материалов гидроструйным способом	2				3	Контроль посещаемости.
ИД-ОПК-1.1 ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ИД-ОПК-6.1 ИД-ОПК-6.2	Практическое занятие 1 Примеры использования расчетных методов для повышения технико-экономической эффективности производства нетканых материалов		6			3	Расчётно-графическая работа

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
	Заправочный расчет вязально-прошивного агрегата на выпуск холстопрошивного полотна с заданными характеристиками						
ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ИД-ОПК-6.2	Практическое занятие 2 Заправочный расчет вязально-прошивного агрегата на выпуск безниточного холстопрошивного полотна с требуемыми характеристиками Заправочный расчет вязально-прошивной машины на выпуск нитепрошивного полотна с заданными характеристиками		6			3	Расчётно-графическая работа
ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ИД-ОПК-6.2	Практическое занятие 3 Заправочный расчет оборудования на выпуск мультиаксиального полотна с требуемыми показателями свойств Заправочный расчет иглопробивной поточной линии машины на выпуск однослойного иглопробивного полотна с заданными характеристиками		6			3	Расчётно-графическая работа
ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ИД-ОПК-6.2	Практическое занятие 4 Заправочный расчет иглопробивной поточной линии машины на выпуск многослойного		6			3	Расчётно-графическая работа

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
	иглопробивного полотна Заправочный расчет оборудования на выпуск велюроподобного структурированного иглопробивного полотна						
ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ИД-ОПК-6.2	Практическое занятие 5 Заправочный расчет поточной линии машины на выпуск однослойного полотна гидроструйным способом Заправочный расчет поточной линии машины на выпуск многослойного полотна гидроструйным способом		6			3	Расчётно-графическая работа
ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ИД-ОПК-6.2	Практическое занятие 6 Заправочный расчет поточной линии машины на выпуск термоскрепленного полотна на основе холста, сформированного с помощью механического преобразователя прочеса		6			3	Расчётно-графическая работа
ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ИД-ОПК-6.2	Практическое занятие 7 Заправочный расчет поточной линии машины на выпуск термоскрепленного полотна на основе холста, сформированного с применением технологии струтто		6			3	Расчётно-графическая работа
ИД-ОПК-5.1	Практическое занятие 8		6			3	Расчётно-графическая работа

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ИД-ОПК-5.2 ИД-ОПК-6.2	Заправочный расчет поточной линии машины на выпуск термоскрепленного полотна на основе холста, сформированного аэродинамическим способом						
ОПК-4 ИД-ОПК-4.1; ОПК-5 ИД-ОПК-5.1; ИД-ОПК-5.2; ОПК-6 ИД-ОПК-6.1; ИД-ОПК-6.2; ПК-4 ИД-ПК-4.2	Практическое занятие 9 Защита расчётно-графической работы. Тестирование.		6			3	Защита расчётно-графической работы. Тестирование
ОПК-4 ИД-ОПК-4.1; ОПК-5 ИД-ОПК-5.1; ИД-ОПК-5.2; ОПК-6 ИД-ОПК-6.1;	Экзамен	х	х		х	54	Экзамен

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ИД-ОПК-6.2; ПК-4 ИД-ПК-4.2							
	ИТОГО за первый семестр	18	54			108	Экзамен

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пап	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Лекция 1	Роль расчетных методов в организации производства нетканых материалов	Роль расчетных методов в организации производства нетканых материалов. Возможности использование математических методов для прогнозирования свойств и проектирования структуры нетканых полотен.
Лекция 2	Технологические вычисления при выработке вязально-прошивных нетканых материалов	Технологические вычисления при выработке вязально-прошивных нетканых материалов: расчёты потребности в сырье и оборудовании, расход сырья, сопряжённость по переходам технологического процесса
Лекция 3	Технологические вычисления при выработке вязально-прошивных нетканых материалов	Технологические вычисления при выработке вязально-прошивных нетканых материалов: расчёты потребности в сырье и оборудовании, расход сырья, сопряжённость по переходам технологического процесса
Лекция 4	Технологические вычисления при выработке вязально-прошивных нетканых материалов	Технологические вычисления при выработке вязально-прошивных нетканых материалов: расчёты потребности в сырье и оборудовании, расход сырья, сопряжённость по переходам технологического процесса
Лекция 5	Технологические вычисления при изготовлении иглопробивных нетканых материалов	Технологические вычисления при изготовлении иглопробивных нетканых материалов: расчёты потребности в сырье и оборудовании, расход сырья, сопряжённость по переходам технологического процесса
Лекция 6	Технологические вычисления при изготовлении иглопробивных нетканых материалов	Технологические вычисления при изготовлении иглопробивных нетканых материалов: расчёты потребности в сырье и оборудовании, расход сырья, сопряжённость по переходам технологического процесса
Лекция 7	Технологические вычисления при изготовлении иглопробивных нетканых материалов	Технологические вычисления при изготовлении иглопробивных нетканых материалов: расчёты потребности в сырье и оборудовании, расход сырья, сопряжённость по переходам технологического процесса
Лекция 8	Технологические вычисления при выработке термоскрепленных нетканых материалов	Технологические вычисления при выработке термоскрепленных нетканых материалов: расчёты потребности в сырье и оборудовании, расход сырья, сопряжённость по переходам технологического процесса
Лекция 9	Технологические вычисления при выработке нетканых материалов	Технологические вычисления при выработке нетканых материалов гидроструйным способом: расчёты потребности в сырье и оборудовании, расход сырья, сопряжённость по переходам технологического процесса

	гидроструйным способом	процесса
	Практические занятия	
Практическое занятие 1	Примеры использования расчетных методов для повышения технико-экономической эффективности производства нетканых материалов Заправочный расчет вязально-прошивного агрегата на выпуск холстопрошивного полотна с заданными характеристиками	Расчётно-графическая работа.
Практическое занятие 2	Заправочный расчет вязально-прошивного агрегата на выпуск безниточного холстопрошивного полотна с требуемыми характеристиками Заправочный расчет вязально-прошивной машины на выпуск нитепрошивного полотна с заданными характеристиками	Расчётно-графическая работа.
Практическое занятие 3	Заправочный расчет оборудования на выпуск мультиаксиального полотна с требуемыми показателями свойств Заправочный расчет иглопробивной поточной линии машины на выпуск однослойного иглопробивного полотна с заданными характеристиками	Расчётно-графическая работа.
Практическое занятие 4	Заправочный расчет иглопробивной поточной линии машины на выпуск многослойного иглопробивного полотна Заправочный расчет оборудования на выпуск велюроподобного структурированного иглопробивного полотна	Расчётно-графическая работа.
Практическое занятие 5	Заправочный расчет поточной линии машины на выпуск однослойного полотна гидроструйным способом Заправочный расчет поточной линии машины на выпуск многослойного полотна гидроструйным способом	Расчётно-графическая работа.
Практическое занятие 6	Заправочный расчет поточной линии машины на выпуск термоскрепленного полотна на основе холста, сформированного с помощью механического преобразователя прочеса	Расчётно-графическая работа.
Практическое занятие 7	Заправочный расчет поточной линии машины на выпуск термоскрепленного полотна на основе холста, сформированного с применением технологии струтто	Расчётно-графическая работа.
Практическое занятие 8	Заправочный расчет поточной линии машины на выпуск термоскрепленного полотна на основе холста, сформированного аэродинамическим способом	Расчётно-графическая работа.
Практическое занятие 9	Заключительное практическое занятие. Защита расчётно-графической работы. Тестирование.	Защита расчётно-графической работы Тестирование

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, практическим занятиям, экзамену;
- изучение специальной литературы;
- повторение пройденного материала;
- подготовка к тестированию.

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,
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования (для студентов магистратуры – в целях устранения пробелов после поступления в магистратуру абитуриентов, окончивших бакалавриат/специалитет иных УГСН);

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	18	в соответствии с расписанием учебных занятий
	практические занятия	54	

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПОДИСЦИПЛИНЕ. 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-1 ИД-ОПК-1.1; ОПК-4 ИД-ОПК-4.1; ОПК-5 ИД-ОПК-5.1; ИД-ОПК-5.2; ОПК-6 ИД-ОПК-6.1; ИД-ОПК-6.2;	ПК-4 ИД-ПК-4.2
высокий		отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено		Обучающийся: - глубоко и прочно усвоил программный материал и демонстрирует это на занятиях и экзамене, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно излагал его, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний. - обучающийся не затруднялся с ответом при видоизменении предложенных ему заданий, использовал в ответе материал учебной и монографической литературы, в том числе из дополнительного списка, правильно обосновывал принятое решение. - демонстрирует знания основ технологического процесса и требований к конечной продукции; - использует научно-техническую информацию,	- готовит техническую документацию и методические материалы для разработки и выпуска нетканых полотен заданного ассортимента

				<p>отечественный и зарубежный опыт при выборе и расчёте потребности в волокнистом и химическом сырье для производства нетканых материалов заданной структуры и свойств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывает потребность в сырье и оборудовании, проводит технологические расчёты оборудования - хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; <p>ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.</p>	
повышенный		хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено	-	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - хорошо усвоил программный материал и демонстрирует это на занятиях и экзамене, чётко и логически стройно излагал его, умеет тесно увязывать теорию с практикой, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний. - обучающийся практически не затруднялся с ответом при видоизменении предложенных ему заданий, использовал в ответе материал учебной литературы, в том числе из дополнительного списка, правильно обосновывал принятое решение. - допускает единичные негрубые ошибки; - достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; демонстрирует знания основ технологического процесса и требований к конечной продукции; - использует научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при выборе волокнистого и химического сырья для производства нетканых материалов заданной структуры; - использует научно-техническую информацию при выборе и расчёте потребности в волокнистом и химическом сырье для производства нетканых 	- готовит частично техническую документацию и методические материалы для разработки и выпуска нетканых полотен заданного ассортимента

				<p>материалов заданной структуры и свойств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - - рассчитывает потребность в сырье и оборудовании, проводит технологические расчёты оборудования - 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"> - усвоил программный материал и демонстрирует это на занятиях и экзамене, - часто затрудняется с ответом при видоизменении предложенных ему заданий, использует в ответе материал учебной литературы. - демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине; - слабо использует научно-техническую информацию при расчёте потребности в волокнистом и химическом сырье для производства нетканых материалов; - ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения. 	- не готовит техническую документацию и методические материалы для разработки и выпуска нетканых полотен заданного ассортимента
низкий		неудовлетворительно/ не зачтено	<p>Обучающийся:</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 шаблона, без проявления творческой инициативы - 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 «Технологические расчёты в производстве нетканых материалов» 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	Тестирование	<p>Цель тестирование-определение уровня освоенности материала лекционных и практических занятий.</p> <p>Пример тестового задания</p> <p>Варианты задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рассчитайте максимальную производительность, кг/ч, приведённых ниже питателей чёсальных машин. <div data-bbox="898 746 1592 1230" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Decision Criteria for the Composition of Nonwoven Lines for Low-Tec and High-Tec Products</p> <p>5.2 Card Feeding</p>  <table border="1" data-bbox="981 1034 1505 1219"> <thead> <tr> <th></th> <th>Vibration Chute Feeder</th> <th>Direct Feeder</th> <th>VentoFeed</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>further Opening</td> <td>low</td> <td>better</td> <td>very good</td> </tr> <tr> <td>further Blending</td> <td>yes</td> <td>no</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td>Uniformity CV</td> <td>6%</td> <td>~ 5 %</td> <td>~ 4 %</td> </tr> <tr> <td>Capacity</td> <td>600 kg/h m ww</td> <td>600 kg/h m ww</td> <td>600 - 800 kg/h m ww</td> </tr> <tr> <td>max. Working Width</td> <td>4.000 mm</td> <td>4.000 mm</td> <td>5.000 mm</td> </tr> <tr> <td>Price</td> <td>~ 120 %</td> <td>~ 100 %</td> <td>~ 200 %</td> </tr> </tbody> </table> </div> <ol style="list-style-type: none"> 2. Рассчитайте максимальную производительность, кг/ч, приведённых ниже питателей чёсальных машин. 		Vibration Chute Feeder	Direct Feeder	VentoFeed	further Opening	low	better	very good	further Blending	yes	no	no	Uniformity CV	6%	~ 5 %	~ 4 %	Capacity	600 kg/h m ww	600 kg/h m ww	600 - 800 kg/h m ww	max. Working Width	4.000 mm	4.000 mm	5.000 mm	Price	~ 120 %	~ 100 %	~ 200 %
	Vibration Chute Feeder	Direct Feeder	VentoFeed																											
further Opening	low	better	very good																											
further Blending	yes	no	no																											
Uniformity CV	6%	~ 5 %	~ 4 %																											
Capacity	600 kg/h m ww	600 kg/h m ww	600 - 800 kg/h m ww																											
max. Working Width	4.000 mm	4.000 mm	5.000 mm																											
Price	~ 120 %	~ 100 %	~ 200 %																											

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий																																																																																								
		<p data-bbox="862 204 1344 239">Decision Criteria for the Composition of Nonwoven Lines for Low-Tec and High-Tec Products</p> <p data-bbox="1444 207 1653 247">DILIGROUP FOR NONWOVENS TECHNOLOGIES</p> <p data-bbox="862 247 1030 263">5.3 Card Systems</p> <table border="1" data-bbox="862 268 1653 726"> <thead> <tr> <th></th> <th>Alpha-Card AC</th> <th>Servo-Card SC</th> <th>Super-Servo-Card SSC</th> <th>Delta-Card DC</th> <th>Super-Servo-Card SSC RR</th> <th>High-Speed-Card HSP</th> <th>Delta-Sigma-Card DSC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fiber Range [dtex]</td> <td>3 - 13,2</td> <td>1,7 - 88</td> <td>1,7 - 88</td> <td>1,7 - 44</td> <td>1 - 6,7</td> <td>1 - 6,7</td> <td>1 - 6,7</td> </tr> <tr> <td>Fiber Length [mm]</td> <td>80</td> <td>120</td> <td>120</td> <td>120</td> <td>40 - 80</td> <td>40 - 80</td> <td>40 - 80</td> </tr> <tr> <td>Carding Power</td> <td>1,15</td> <td>1,15</td> <td>1,25</td> <td>2,15 (2,5)</td> <td>2,25</td> <td>2,15</td> <td>3,2</td> </tr> <tr> <td>Fiber Tufts</td> <td>0,9</td> <td>0,9</td> <td>0,8</td> <td>0,5 (0,4)</td> <td>0,5</td> <td>0,5</td> <td>0,35</td> </tr> <tr> <td>Uniformity CV [%]</td> <td>7</td> <td>6,5</td> <td>5,5</td> <td>3,8 (3,5)</td> <td>3,8</td> <td>3,8</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Blending</td> <td>~1</td> <td>~1</td> <td>~1</td> <td>~1,4</td> <td>~1,2</td> <td>~1,2</td> <td>~1,6</td> </tr> <tr> <td>Working Width [m]</td> <td>2,600 (3,000)</td> <td>3 500</td> <td>3 500</td> <td>3 500</td> <td>3 800</td> <td>5 100</td> <td>4 000</td> </tr> <tr> <td>Capacity [kg/h/m ww]</td> <td>~300</td> <td>~600</td> <td>~600</td> <td>~600</td> <td>250</td> <td>400</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Weight Range [g/m²]</td> <td>60</td> <td>70 (90)</td> <td>55 (90)</td> <td>45 (90)</td> <td>30</td> <td>25</td> <td>45 - 120</td> </tr> <tr> <td>Speed [m/min]</td> <td>80 (100)</td> <td>120</td> <td>150</td> <td>180</td> <td>150</td> <td>250 (300)</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="851 750 2072 821">3. Поясните необходимость контроля указанных технологических параметров поточной линии по выпуску нетканых иглопробивных материалов:</p>		Alpha-Card AC	Servo-Card SC	Super-Servo-Card SSC	Delta-Card DC	Super-Servo-Card SSC RR	High-Speed-Card HSP	Delta-Sigma-Card DSC	Fiber Range [dtex]	3 - 13,2	1,7 - 88	1,7 - 88	1,7 - 44	1 - 6,7	1 - 6,7	1 - 6,7	Fiber Length [mm]	80	120	120	120	40 - 80	40 - 80	40 - 80	Carding Power	1,15	1,15	1,25	2,15 (2,5)	2,25	2,15	3,2	Fiber Tufts	0,9	0,9	0,8	0,5 (0,4)	0,5	0,5	0,35	Uniformity CV [%]	7	6,5	5,5	3,8 (3,5)	3,8	3,8	2,5	Blending	~1	~1	~1	~1,4	~1,2	~1,2	~1,6	Working Width [m]	2,600 (3,000)	3 500	3 500	3 500	3 800	5 100	4 000	Capacity [kg/h/m ww]	~300	~600	~600	~600	250	400	400	Weight Range [g/m ²]	60	70 (90)	55 (90)	45 (90)	30	25	45 - 120	Speed [m/min]	80 (100)	120	150	180	150	250 (300)	150
	Alpha-Card AC	Servo-Card SC	Super-Servo-Card SSC	Delta-Card DC	Super-Servo-Card SSC RR	High-Speed-Card HSP	Delta-Sigma-Card DSC																																																																																			
Fiber Range [dtex]	3 - 13,2	1,7 - 88	1,7 - 88	1,7 - 44	1 - 6,7	1 - 6,7	1 - 6,7																																																																																			
Fiber Length [mm]	80	120	120	120	40 - 80	40 - 80	40 - 80																																																																																			
Carding Power	1,15	1,15	1,25	2,15 (2,5)	2,25	2,15	3,2																																																																																			
Fiber Tufts	0,9	0,9	0,8	0,5 (0,4)	0,5	0,5	0,35																																																																																			
Uniformity CV [%]	7	6,5	5,5	3,8 (3,5)	3,8	3,8	2,5																																																																																			
Blending	~1	~1	~1	~1,4	~1,2	~1,2	~1,6																																																																																			
Working Width [m]	2,600 (3,000)	3 500	3 500	3 500	3 800	5 100	4 000																																																																																			
Capacity [kg/h/m ww]	~300	~600	~600	~600	250	400	400																																																																																			
Weight Range [g/m ²]	60	70 (90)	55 (90)	45 (90)	30	25	45 - 120																																																																																			
Speed [m/min]	80 (100)	120	150	180	150	250 (300)	150																																																																																			

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<p style="text-align: center;">Decision Criteria for the Composition of Nonwoven Lines for Low-Tec and High-Tec Products</p> <p style="text-align: right;">DILU GROUP FOR NONWOVENS TECHNOLOGIES</p> <p style="text-align: center;">7. Weight Regulation Systems Gravimetric Weight Regulation (MD)</p>  <p style="text-align: center;">DILU SPINNBAU CARDING</p> <p style="text-align: center;">11-08 RE/Beke Decision Criteria</p> <p style="text-align: right;">59</p>
2	Расчётно-графическая работа	<p>Примеры заданий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Заправочный расчет иглопробивной поточной линии машины на выпуск многослойного иглопробивного полотна 2. Заправочный расчет оборудования на выпуск велюроподобного структурированного иглопробивного полотна 3. Заправочный расчет поточной линии машины на выпуск термоскрепленного полотна на основе холста, сформированного с помощью механического преобразователя прочеса

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания		
		100-балльная система	Пятибалльная система	
Тест	За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются оценки в зависимости от процента правильных ответов: «2» - равно или менее 40% «3» - 41% - 64% «4» - 65% - 84% «5» - 85% - 100%		5	85% - 100%
			4	65% - 84%
			3	41% - 64%
			2	40% и менее 40%
Расчётно-графическая работа	Обучающийся свободно использует формулы для расчёта потребности в сырье и оборудовании. Легко переводит полученные результаты в различные единицы измерения. Свободно ориентируется в видах приготительного и основного технологического оборудования при выпуске нетканых полотен различными способами.		5	
	Обучающийся использует формулы для расчёта потребности в сырье и оборудовании. Переводит полученные результаты в различные единицы измерения. Ориентируется в видах приготительного и основного технологического оборудования при выпуске нетканых полотен различными способами.		4	
	Обучающийся слабо ориентируется в материале, в расчётах допускает ошибки, плохо владеет профессиональной терминологией, путается при переводе в другие единицы измерения		3	
	Обучающийся не может выполнить расчётное задание.		2	

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
--------------------------------	---

<p>Экзамен: в письменной форме по билетам, включающим 2 вопроса</p>	<p>Билет 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы определения оптимальных заправочных параметров преобразователя прочеса при выпуске холстопршивного полотна. 2. Изменение ширины и поверхностной плотности полотна в процессе обработки на иглопробивной машине: причины и возможности регулирования. <p>Билет 2.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эффективность использования холстовытяжных машин в составе поточных линий. 2. Возможности снижения неровноты иглопробивных полотен путем оптимизации режима работы машин поточной линии.
---	--

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
<p>Экзамен в письменной форме по билетам</p>	<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>		<p>5</p>
	<p>Обучающийся:</p>		<p>4</p>

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<ul style="list-style-type: none"> - 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. <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
	Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях		2

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

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:		
- Тестирование		2 – 5
- Расчётно-графическая работа		2 – 5
Промежуточная аттестация (экзамен)		отлично хорошо
Итого за 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 реализуется при проведении практических занятий, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также в занятиях лекционного типа, поскольку они предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

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 /МОДУЛЯ

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, Малый Калужский переулок, дом 1, Донская ул., д.39	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: - ноутбук; - проектор, - экран
аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: - ноутбук; - проектор, - экран
<i>и т.д.</i>	...
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки	- компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»

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	Сергеенков А. П.	Теория процессов, технология, оборудование подготовки смесей и холстообразования	Учебник	М.: Совьяж-Бево	2004		354
2	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
3	Жихарев А. П.	Практикум по материаловедению в производстве изделий легкой промышленности	Учебное пособие	М. : Изд-во «Академия»	2004		290
4	Сергеенков А. П.	Проектирование холстопршивных полотен с заданными структурными характеристиками	М. ГОУВПО «МГТУ имени А.Н.Косыгина»	Монография	2008		10
5	Сергеенков А.П.	Заправочные расчеты агрегатов и машин для производства вязально-пршивных полотен.	М.: МГТУ	Учебное пособие	2009		5
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	А.Г.Севостьянов	Методы и средства исследования механико-технологических процессов текстильной	Учебник	М.: Легкая индустрия	1980		10

		промышленности					
2	В.В.Окрепиллов	Управление качеством	Учебник	М.: Экономика	1998		2
3	А.П.Сергеенков	Проектирование структуры и свойств вязально-прошивных полотен. Ч.1. Возможности переработки различных видов сырья на вязально-прошивных машинах	Учебное пособие	М.:МГТУ	1999		5
4	Севостьянов П.А., Городенцева Л.М., Зензинова Ю.Б.	Планирование экспериментов и анализ данных для моделей систем	М.:МГУДТ	Конспект лекций	2016	http://znanium.com/catalog/product/791851 ; локальная сеть университета	5
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Сергеенков А.П., Овчинникова С.А., Волощик Т.Е.	Сборник задач по теме "Сырье и подготовка смесей для производства нетканых текстильных материалов"	Учебное пособие	М.: МГТУ им. А.Н.Косыгина	2006		5
2	Т.И. Полякова, Н.А. Королева	Технология трикотажа и нетканых материалов в гибких технологических системах	М.:МГУДТ	Методические указания к лабораторным работам	2012	http://znanium.com/catalog/product/467270	5
3	Аниськова В.А.	Модификация поверхности химических волокон при производстве нетканых текстильных материалов	Методические указания для самостоятельной работы	М.: РГУ им.А.Н. Косыгина	2019		
4	Аниськова В.А.	Основные свойства и структурные характеристики синтетических латексов	Методические указания для самостоятельной работы	М.: РГУ им.А.Н. Косыгина	2019		
5	Аниськова В.А., Королева Н.А., Федорова Н.Е.	Исследование свойств нетканых материалов	Учебное пособие	ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2023		

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

Реестр договоров РГУ им. А.Н. Косыгина на электронные ресурсы (2022-2024 гг.)

№	Период	Номер и дата договора	Предмет договора	Партнер по договору	Ссылка на электронный ресурс	Срок действия договора
1	2023	Приложение 1 к письму РЦНИ от 07.04.2023 г. № 574	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Wiley	РЦНИ	База данных The Wiley Journals Databas (глубина доступа: 2019 г. - 2022 г.)	Действует по 30.06.2023 г.
2	2023	РЦНИ Информационное письмо № 1948 от 29.12.2022	О предоставлении доступа к базам данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Springer Materials:	Действует по 29.12.2023 г.
3	2023	РЦНИ Информационное письмо № 1949 от 29.12.2022	О предоставлении доступа к базам данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Springer Nature Protocols and Methods:	Действует по 29.12.2023 г.
4	2023	РЦНИ Информационное письмо № 1955 от 30.12.2022	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Questel SAS	РЦНИ	https://www.orbit.com/	Действует по 30.06.2023 г.
5	2023	РЦНИ Информационное письмо № 1956 от 30.12.2022	О предоставлении доступа к базе данных компании The Cambridge Crystallographic Data Center	РЦНИ	https://www.ccdc.cam.ac.uk/	Действует по 31.12.2023 г.
6	2023/2024	Договор № ПЛ-02-4/18-01.22 от 07.02.2023 г.	О предоставлении права использования программного обеспечения	ООО «Издательство Лань»	https://e.lanbook.com/	Действует до 17.02.2024 г.
7	2022/2023	Договор № 494 эбс от 12.10.2022 г.	О предоставлении доступа к ЭБС Znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	https://znanium.com/	Действует до 12.10.2023 г.
8	2022/2023	Договор № 450-22 Е-44-5 от 05.10.2022 г.	О предоставлении доступа к образовательной платформе «ЮРАЙТ»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	https://urait.ru/	Действует до 14.10.2023 г.

Бессрочные ресурсы

№	Период	Номер и дата договора	Предмет договора	Партнер по договору	Ссылка на электронный ресурс	Срок действия договора
1	2023	Приложение 1 к письму РЦНИ от 07.04.2023 г. № 574	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Wiley	РЦНИ	База данных The Wiley Journals Databas (глубина доступа: 2023 г.)	Ресурс бессрочный

2	2023	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1950	О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Nature journals (год издания – 2023 г. - тематическая коллекция Physical Sciences & Engineering Package): https://www.nature.com/ База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.- тематические коллекции Physical Sciences & Engineering Package) : https://link.springer.com/	Ресурс бессрочный
3	2023	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1949	О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.- тематическая коллекция Social Sciences Package) : https://link.springer.com/ База данных Nature Journals - Palgrave Macmillan (год издания – 2023 г. тематической коллекции Social Sciences Package) https://www.nature.com/	Ресурс бессрочный
4	2023	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1948	О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Nature journals, Academic journals, Scientific American (год издания – 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package .): https://www.nature.com/ База данных Adis (год издания – 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package https://link.springer.com База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.: - тематическая коллекция Life Sciences Package) : https://link.springer.com	Ресурс бессрочный
5	2023	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1947	О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature	РЦНИ	eBooks Collections (i.e.2023 eBook Collections, год издания - 2023, в т.ч. выпущенных в 2022 г. - тематическая коллекция Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Package): http://link.springer.com/	Ресурс бессрочный
6	2022	Приложение 1 к письму РФФИ от 08.08.2022 г. №1065)	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature	РФФИ	База данных Nature journals коллекции Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2022 г.): https://www.nature.com/ https://link.springer.com База данных Springer Journals: https://link.springer.com/	Ресурс бессрочный
7	2022	Приложение 1 к письму РФФИ от 30.06.2022 г. № 910	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature	РФФИ	База данных Springer Journals: https://link.springer.com/ База данных Adis Journals (выпуски 2022 г.): https://link.springer.com/	Ресурс бессрочный
8	2022	Приложение 1 к письму РФФИ от 30.06.2022 г. № 909.	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature	РФФИ	База данных Nature journals (выпуски 2022 г.): https://www.nature.com/ База данных Springer Journals: https://link.springer.com/	Ресурс бессрочный
9	2021	Приложение 1 к письму РФФИ от 17.09.2021 г. № 965	О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections издательства	РФФИ	eBooks Collections (i.e.2020 eBook Collections): http://link.springer.com/	Ресурс бессрочный

			Springer Nature			
10	2019	Приложение № 2 к письму РФФИ № 809 от 24.06.2019 г.	О предоставлении сублицензионного доступа к содержанию баз данных издательство Springer Nature	РФФИ	База данных Springer Journals (за 2019 г.): https://link.springer.com/ База данных Nature journals (выпуски 2019 г.): https://www.nature.com/	Ресурс бессрочный
11	2018	Договор № 101/НЭБ/0486-п от 21.09.2018 г.	О предоставлении доступа к «Национальной электронной библиотеке» (НЭБ)	ФГБУ РГБ	http://нэб.рф/	Ресурс бессрочный
12	2016/2017	Приложение № 2 к письму РФФИ № 779 от 16.09.2016 г.	О предоставлении доступа к БД издательства SpringerNature (выпуски за 2016-2017 гг)	РФФИ	https://link.springer.com/ https://www.springerprotocols.com/ https://materials.springer.com/ https://link.springer.com/search?facet-content-type=%ReferenceWork%22 http://zbmath.org/ http://npg.com/	Ресурс бессрочный с 01.01.2017
13	2016/2019	Соглашение № 2014 от 29.10.2016 г.	О предоставлении доступа к БД СМИ	ООО "ПОЛПРЕ Д Справочники"	http://www.polpred.com	Ресурс бессрочный
14	2015/2019	Договор № 101/НЭБ/0486 от 16.07.2015 г.	О предоставлении доступа к «Национальной электронной библиотеке»	ФГБУ РГБ	http://нэб.рф/	Ресурс бессрочный
15	2013/2019	Соглашение № ДС-884-2013 от 18.10.2013 г.	О сотрудничестве в Консорциуме	НП НЭИКОН	http://www.neicon.ru/	Ресурс бессрочный
16	2013/2019	Лицензионное соглашение № 8076 от 20.02.2013 г.	О предоставлении доступа к eLIBRARY.RU	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ)	http://www.elibrary.ru/	Ресурс бессрочный

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.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	V-Ray для 3Ds Max	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
4.	NeuroSolutions	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
5.	Wolfram Mathematica	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
6.	Microsoft Visual Studio	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
7.	CorelDRAW Graphics Suite 2018	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
8.	Mathcad	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
9.	Matlab+Simulink	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
10.	Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom)	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019

	Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)	
11.	SolidWorks	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
12.	Rhinoceros	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
13.	Simplify 3D	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
14.	FontLab VI Academic	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
15.	Pinnacle Studio 18 Ultimate	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
16.	КОМПАС-3d-V 18	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
17.	Project Expert 7 Standart	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
18.	Альт-Финансы	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
19.	Альт-Инвест	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
20.	Программа для подготовки тестов Indigo	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
21.	Диалог NIBELUNG	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
22.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020
23.	Adobe Creative Cloud for enterprise All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Enterprise Licensing Subscription New	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
24.	Mathcad Education - University Edition Subscription	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
25.	CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows)	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
26.	Mathematica Standard Bundled List Price with Service	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
27.	Network Server Standard Bundled List Price with Service	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
28.	Office Pro Plus 2021 Russian OLV NL Acad AP LTSC	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
29.	Microsoft Windows 11 Pro	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021

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