

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

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы научных исследований» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 10 от 08.04.2024 г.

Разработчик рабочей программы «Основы научных исследований»

к.т.н., доцент Н.А. Королева

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

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Основы научных исследований» изучается в четвертом семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены.

1.1. Форма промежуточной аттестации:

Зачет

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Основы научных исследований» является факультативной дисциплиной.

Основой для освоения дисциплины «Основы научных исследований» являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам:

- Математика.
- Физика.
- Химия.
- Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- Прикладная механика.
- Текстильное материаловедение.
- Основы технологических процессов производства пряжи.
- Основы проектной деятельности.
- Современные текстильные технологии.
- Ассортимент и свойства натуральных и химических волокон.

Результаты обучения по дисциплине «Основы научных исследований» используются при изучении следующих дисциплин:

- Моделирование технологических процессов.
- Оптимизация технологических процессов.
- Аналитическое проектирование технологических процессов.
- Проектирование текстильных технологий.
- Основы проектной деятельности в производстве текстильных материалов и одежды.
- Программное обеспечение технологических задач.
- Основы инновационной деятельности текстильного предприятия.

Результаты освоения дисциплины «Основы научных исследований» в дальнейшем будут использованы при прохождении производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Основы научных исследований» являются:

- умение провести анализ научно-технической литературы, сформулировать выводы по проделанной работе;
- использование нормативно-технической документации на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве;

- умение спланировать и провести эксперимент по определению свойств текстильных материалов и сравнить полученные результаты с требованиями нормативно-технической документации;
- умение определить состав, структуру и свойства полуфабрикатов и готовой продукции в текстильном производстве;
- использование методов контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в профессиональной деятельности;
- умение представить результаты исследований в области текстильных изделий, процессов их выработки в соответствии с правилами оформления научных работ.
- 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
ПК-1 Способен использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья и текстильных материалов.	ИД-ПК-1.4 Использование методов оценки и сравнения результатов исследований с требованиями нормативно-технической документации.	<ul style="list-style-type: none"> - Способен провести анализ научно-технической литературы, сформулировать выводы по проделанной работе; - Использует нормативно-техническую документацию на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве;
ПК-2 Способен осуществлять оценку качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с использованием необходимых методов и средств исследований	ИД-ПК-2.2 Использование нормативно-технической документации на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве, правил оформления результатов исследования в области текстильных изделий, процессов их выработки.	<ul style="list-style-type: none"> - Способен спланировать и провести эксперимент по определению свойств текстильных материалов и сравнить полученные результаты с требованиями нормативно-технической документации;
	ИД-ПК-2.3 Применение методов и результатов контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - Способен определить состав, структуру и свойства полуфабрикатов и готовой продукции в текстильном производстве; - Использует методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	ИД-ПК-2.4 Использование научно-технической литературы, первоисточников, анализ их содержания, демонстрация, описание результатов научных исследований, формулирование выводов по проделанной работе на их основе.	профессиональной деятельности; - Способен представить результаты исследований в области текстильных изделий, процессов их выработки в соответствии с правилами оформления научных работ.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

Очная форма обучения	2	з.е.	64	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
4 семестр	Зачет	64	18	18				28	
Всего:	Зачет	64	18	18				28	

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, 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		
Четвертый семестр							
		18	18			28	
	Лекции						
ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4	Лекция 1 Введение. Основные понятия. Наука и научные исследования. Научное мышление и подходы к решению научных задач.	2					Контроль посещаемости.
ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4	Лекция 2 Получение научной информации. Основы научной этики.	2					Контроль посещаемости.
ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4	Лекция 3 Нормативно-техническая документация на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве.	2					Контроль посещаемости.
ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4	Лекция 4 Планирование научных исследований. Выбор и обоснование темы научного исследования. Этапы научного исследования. Методы научных исследований.	2					Контроль посещаемости.

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4	Лекция 5 Методы теоретического и эмпирического уровней исследования. Экспериментальные исследования.	2					Контроль посещаемости.
ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4	Лекция 6 Определение состава, структуры и свойств полуфабрикатов и готовой продукции в текстильном производстве.	2					Контроль посещаемости.
ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4	Лекция 7 Испытательное оборудование для определения свойств текстильных материалов и методика проведения эксперимента на нем.	2					Контроль посещаемости.

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4	Лекция 8 Методика обработки результатов эксперимента, получение регрессионной модели и проведение оптимизации.	2					Контроль посещаемости.
ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4	Лекция 9 Правила оформления результатов исследования в области текстильных изделий, процессов их выработки.	2					Контроль посещаемости.
	Практические занятия						
ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4	Практическое занятие 1 Вводное занятие. Техника безопасности. Основные понятия. Наука и научные исследования. Нормативно-техническая документация на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве. Методы научных исследований.		2			2	Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала. Собеседование.

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, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4	Практическое занятие 2 Испытательное оборудование для определения свойств текстильных материалов и методика проведения эксперимента на нем.		2			2	Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала. Собеседование.
ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4	Практическое занятие 3 Анализ образцов текстильных материалов.		2			2	Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала. Собеседование.
ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4	Практическое занятие 4 Выбор темы научного исследования. Планирование многофакторного эксперимента, выбор критериев.		2			2	Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала. Собеседование.

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, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4	Практическое занятие 5 Проведение многофакторного эксперимента по определению свойств текстильных материалов.		2			2	Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала. Собеседование.
ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4	Практическое занятие 6 Обработка результатов эксперимента, построение регрессионной модели, проведение оптимизации.		2			6	Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала. Собеседование.
ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4	Практическое занятие 7 Правила оформления результатов исследования в области текстильных изделий, процессов их выработки.		2			4	Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала. Собеседование.

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, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4	Практическое занятие 8 Подготовка отчета по результатам научного исследования. Подготовка презентации и доклада по результатам научного исследования.		2			4	Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала. Собеседование.
ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4	Практическое занятие 9 Выступление с демонстрацией презентации по результатам научного исследования.		2			4	Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала. Собеседование.
Все индикаторы всех компетенций		18	18			28	Зачет
ИТОГО за четвертый семестр		18	18			28	Зачет

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пап	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Лекция 1	Введение. Основные понятия. Наука и научные исследования. Научное мышление и подходы к решению научных задач.	Введение. Основные понятия. Наука и научные исследования. Основные цели и подходы научного исследования. Научное мышление. Понятие объект и предмет исследования. Предположения и гипотезы. Подходы к решению научных задач. Типы научных проблем. Основные типы анализа научных проблем.
Лекция 2	Получение научной информации. Основы научной этики.	Получение научной информации. Виды источников научной информации. Научные и учебные издания. Электронные издания. Электронные библиотеки и реферативные базы данных. Основные принципы этики научного сообщества. Новизна научного знания. Всеобщность и открытость научных достижений. Нормы научной этики. Нарушения научной этики. Библиографические ссылки.
Лекция 3	Нормативно-техническая документация на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве.	Нормативно-техническая документация на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве. Изучение ГОСТов на различные виды волокон, пряжи, тканей, трикотажных полотен и изделий, нетканых материалов, а также определения их свойств.
Лекция 4	Планирование научных исследований. Выбор и обоснование темы научного исследования. Этапы научного исследования. Методы научных исследований.	Планирование научных исследований. Методическая программа и календарный план научных исследований. Структура научной работы. Обоснование постановки научной проблемы при выборе темы научного исследования. Типовые этапы научного исследования в зависимости от вида научно-исследовательских работ. Методы и методология научного исследования. Всеобщие и общенаучные методы научного исследования. Специальные методы научного исследования. Прогнозирование в научном исследовании.
Лекция 5	Методы теоретического и эмпирического уровней исследования. Экспериментальные исследования.	Методы теоретического и эмпирического уровней исследования. Обзор литературы, проведение патентного поиска. Экспериментальные исследования, их виды. Сущность пассивного и активного эксперимента. Масштабирование и моделирование в эксперименте. Законы распределения случайных величин.
Лекция 6	Определение состава, структуры и свойств полуфабрикатов и готовой продукции в текстильном производстве.	Виды сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в текстильном производстве. Показатели качества. Влияние заправочных параметров текстильного оборудования на свойства сырья.
Лекция 7	Испытательное оборудование для определения свойств текстильных материалов и методика проведения эксперимента на нем.	Испытательное оборудование для определения свойств текстильных материалов. Устройство и принцип работы оборудования. Методика определения свойств текстильных материалов на соответствующем оборудовании.
Лекция 8	Методика обработки результатов эксперимента, получение регрессионной	Методика обработки результатов эксперимента. Применение цифровых технологий для статистического анализа результатов активного эксперимента. Определение коэффициентов регрессионной модели и проверка их значимости. Проверка адекватности и работоспособности регрессионной модели.

	модели и проведение оптимизации.	
Лекция 9	Правила оформления результатов исследования в области текстильных изделий, процессов их выработки.	Правила оформления результатов исследования в области текстильных изделий, процессов их выработки. Требования к отчетам по научно-исследовательской работе. Рекомендации при работе в программе Word. Требования к составлению презентаций по результатам научно-исследовательской работы. Рекомендации при работе в программе PowerPoint.
Практическое занятие 1	Вводное занятие. Техника безопасности. Основные понятия. Наука и научные исследования. Нормативно-техническая документация на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве. Методы научных исследований.	Введение. Техника безопасности. Основные понятия. Основные понятия. Наука и научные исследования. Нормативно-техническая документация на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве. Изучение ГОСТов на различные виды волокон, пряжи, тканей, трикотажных полотен и изделий, нетканых материалов, а также определения их свойств. Методы и методология научного исследования. Всеобщие и общенаучные методы научного исследования. Специальные методы научного исследования. Прогнозирование в научном исследовании.
Практическое занятие 2	Испытательное оборудование для определения свойств текстильных материалов и методика проведения эксперимента на нем.	Испытательное оборудование для определения свойств текстильных материалов. Устройство и принцип работы оборудования. Методика определения свойств текстильных материалов на соответствующем оборудовании.
Практическое занятие 3	Анализ образцов текстильных материалов.	Анализ образцов текстильных материалов. Определение структуры и свойств текстильных материалов. Оформление результатов исследований в соответствии с предъявляемыми требованиями.
Практическое занятие 4	Выбор темы научного исследования. Планирование многофакторного эксперимента, выбор критериев.	Выбор темы научного исследования. Планирование многофакторного эксперимента. Выбор критериев и влияющих на них факторов. Составление матрицы проведения эксперимента.
Практическое занятие 5	Проведение многофакторного эксперимента по определению свойств текстильных материалов.	Изготовление образцов в соответствии с матрицей планирования эксперимента. Проведение многофакторного эксперимента по определению свойств текстильных материалов на соответствующем оборудовании.
Практическое занятие 6	Обработка результатов эксперимента, построение регрессионной модели, проведение оптимизации.	Обработка результатов эксперимента, построение регрессионной модели, проверка ее адекватности и значимости коэффициентов регрессии, проведение оптимизации с применением цифровых технологий.
Практическое занятие 7	Правила оформления результатов исследования в области текстильных изделий, процессов их выработки.	Правила оформления результатов исследования в области текстильных изделий, процессов их выработки. Изучение требований к отчетам по научно-исследовательской работе.
Практическое занятие	Подготовка отчета по результатам научного	Составление отчета по результатам научного исследования в программе Word в соответствии с требованиями. Изучение требований к составлению

занятие 8	исследования. Подготовка презентации и доклада по результатам научного исследования.	презентаций по результатам научно-исследовательской работы. Создание презентации в программе PowerPoint.
Практическое занятие 9	Выступление с демонстрацией презентации по результатам научного исследования.	Выступление с демонстрацией презентации по результатам научного исследования. Дискуссия по результатам доклада.

3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

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

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

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

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

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям и практическим занятиям, к зачету с оценкой;
- изучение специальной литературы;
- подготовка к собеседованию;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
- создание презентации по теме, отнесенной на самостоятельное изучение.

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;
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем;
- проведение консультаций перед зачетом.

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

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоёмкость, час
1.	Свойства текстильных волокон.	Подготовить презентацию по свойствам текстильных волокон.	Презентация	4

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	18	

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

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-й)	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
					ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4
высокий		отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено			Обучающийся: - в полной мере способен провести анализ научно-технической литературы, сформулировать выводы по проделанной работе; - грамотно использует нормативно-техническую документацию на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве; - в полной мере способен спланировать и провести эксперимент по определению свойств текстильных материалов и сравнить полученные результаты с требованиями нормативно-технической документации; - в полной мере способен определить состав, структуру и свойства полуфабрикатов и готовой продукции в текстильном производстве;

					<ul style="list-style-type: none"> - грамотно использует методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в профессиональной деятельности; - в полной мере способен представить результаты исследований в области текстильных изделий, процессов их выработки в соответствии с правилами оформления научных работ.
повышенный		хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено	—		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способен провести анализ научно-технической литературы, сформулировать выводы по проделанной работе; - использует нормативно-техническую документацию на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве; - способен спланировать и провести эксперимент по определению свойств текстильных материалов и сравнить полученные результаты с требованиями нормативно-технической документации; - способен определить состав, структуру и свойства полуфабрикатов и готовой продукции в текстильном производстве; - использует методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в профессиональной деятельности; - способен представить результаты исследований в области текстильных изделий, процессов их выработки в соответствии с правилами оформления научных работ.

базовый		удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено	–		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способен провести анализ научно-технической литературы; - фрагментарно использует нормативно-техническую документацию на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве; - способен спланировать и провести эксперимент по определению свойств текстильных; - способен определить состав, структуру и свойства полуфабрикатов и готовой продукции в текстильном производстве, допуская ошибки; - фрагментарно использует методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в профессиональной деятельности; - способен представить результаты исследований в области текстильных изделий, процессов их выработки, допуская ошибки.
низкий		неудовлетворительно/ не зачтено	<p><i>Обучающийся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы. 		

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

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Основы научных исследований» 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	Собеседование	Примерные вопросы: 1. Что представляет собой наука? 2. Какие виды источников научной информации вы знаете? 3. Что представляет собой научная электронная библиотека eLIBRARY.RU? 4. Каковы этапы научного исследования? 5. В чем состоят нормы научной этики? 6. Как составляется список источников и библиографические ссылки? 7. Каковы структурные элементы отчета о результатах НИР?

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Собеседование	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Обучающийся демонстрирует глубокие и прочные знания материала по заданным вопросам, исчерпывающе и последовательно, грамотно и логически стройно его излагает.		5
	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность		4

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения дисциплины; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Обучающийся твердо знает материал по заданным вопросам, грамотно и последовательно его излагает, но допускает несущественные неточности в определениях.		
	Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Обучающийся владеет знаниями только по основному материалу, но не знает отдельных деталей и особенностей, допускает неточности и испытывает затруднения с формулировкой определений.		3
	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы темы.		2

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Зачет по результатам выполненной научно-исследовательской работы	<p>Примерные темы научно-исследовательских работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Многофакторный эксперимент по определению воздухопроницаемости термоскрепленного нетканого полотна. 2. Многофакторный эксперимент по определению прочности иглопробивного нетканого полотна. 3. Многофакторный эксперимент по определению деформации комбинированного нетканого полотна.

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
Зачет по результатам выполненной научно-исследовательской работы	<ul style="list-style-type: none"> – работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер, возможно содержание элементов научной новизны; – собран, обобщен и проанализирован достаточный объем литературных источников; – при написании и защите работы продемонстрированы: высокий уровень сформированности профессиональных компетенций, теоретические знания и наличие практических навыков; – работа правильно оформлена и своевременно представлена на кафедру, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению научно-исследовательских работ; – на защите освещены все вопросы исследования, ответы на вопросы профессиональные, грамотные, исчерпывающие. 		зачтено
	<ul style="list-style-type: none"> – содержание работы не раскрывает тему, вопросы изложены бессистемно и поверхностно, нет анализа практического материала, основные положения и рекомендации не имеют обоснования; – работа не оригинальна, основана на компиляции публикаций по теме; – при написании и защите работы продемонстрирован неудовлетворительный уровень сформированности профессиональных компетенций; – работа несвоевременно представлена на кафедру, не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям; – на защите показаны поверхностные знания по исследуемой теме, отсутствие представлений об актуальных проблемах по теме работы, даны неверные ответы на вопросы. 		не зачтено

5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
Собеседование		2 – 5
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)		зачтено не зачтено
Итого за семестр зачет		
Итого за семестр зачет с оценкой		

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

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

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины не реализуется.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом

индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО.

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

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
119071, г. Москва, ул. Донская, дом 39, строение 4	
Аудитория № 6122 - компьютерный класс для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации.	Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации аудитории: 11 персональных компьютеров, проектор, экран для проектора, меловая доска, специализированное оборудование: прибор измерения неравномерности пряжи, чесальная машина, иглопробивная машина, разрывная машина, весы технические, микроскопы, термопресс.
119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр. 3	
Аудитория №1154 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ.	Шкафы и стеллажи для книг и выставок, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 3 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.
Аудитория №1155 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ.	Каталоги, комплект учебной мебели, трибуна, 2 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.
Аудитория №1156 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-	Стеллажи для книг, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 8 рабочих места для студентов, оснащенные персональными

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.	компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
Персональный компьютер/ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс. Браузер 19.3
	Операционная система	Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux
	Веб-камера	640x480, 15 кадров/с
	Микрофон	любой
	Динамики (колонки или наушники)	любые
	Сеть (интернет)	Постоянная скорость не менее 192 кБит/с

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Шкляр М.Ф.	Основы научных исследований	Учебное пособие	М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К»	2019	https://znanium.com/read?id=358551&pgfrom=1&pgto=1&pgsign=ceab96c5b94f109536ba65659c34b8f0&pagenum=1	-
2	Басовский Л.Е., Басовская Е.Н.	Основы научных исследований.	Учебник	М.: НИЦ ИНФРА-М	2023	https://znanium.com/catalog/document?id=425782	-
3	Бесшапошникова, В. И.	Методологические основы инноваций и научного творчества.	Учебное пособие	М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2018	https://reader.lanbook.com/book/128192?lms=abf178fbb9694bf17b4e82a0bcdd045c#1	-
4	Аниськова В.А., Королева Н.А., Федорова Н.Е.	Исследование свойств нетканых материалов.	Учебное пособие	М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2023		5
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Симонян В.О., Галкин В.Ф., Тарасов В.Л.	Проектирование технологии производства хлопчатобумажной пряжи	Учебное пособие	М.: НИЦ ИНФРА-М	2017	http://znanium.com/catalog/product/543062	-
2	Николаев С.Д., Рыбаулина И.В., Боровков В.В.	Проектирование технологического процесса ткачества	Учебное пособие	М. : МГУДТ	2015		5
3	Севостьянов П.А., Забродин Д.А.	Компьютерное и математическое моделирование текстильных материалов	Учебное пособие	М.: ФГБОУ ВПО МГУДТ	2013	http://znanium.com/catalog/product/473747	6
4	Бесшапошникова, В. И.	Научные основы проектирования и прогнозирования свойств изделий текстильной и легкой промышленности		М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2019	https://reader.lanbook.com/book/128340?lms=8449424a5e371e4b8960247df188fcd7#4	-

10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Королева Н.А.	Основы моделирования технологических процессов в приложении Simulink программы Matlab	Учебное пособие	М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2024		5
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
3	Королева Н.А., Полякова Т.И.	Оптимизация технологических процессов: учебно-методическое пособие.	Учебно-методическое пособие	М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2019		5
4	Королева Н.А.	Подготовка компьютерной презентации публичного доклада: Методические указания.	Методические указания	М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2020		26
5	Королева Н.А., Федорова Н.Е.	Основы технологии производства: Методические указания	Методические указания	М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2021		26
6	Королева Н.А., Федорова Н.Е.	Основы технологии производства: Методические рекомендации для преподавателей.	Методические рекомендации	М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2022		26

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/
2.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znanium.com/
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/
4.	Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	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)
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования)

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.	Mathcad	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	Matlab+Simulink	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019.
4.	Google Chrome	свободно распространяемое
5.	Adobe Reader	свободно распространяемое

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

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

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