МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.Н. КОСЫГИНА (ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»
(НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина)

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по
учебно-методической работе
_____ /Печурина Г.Г./
« » _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ИССЛЕДОВАНИЙ

Направление подготовки 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности
Профиль подготовки: Инновационные технологии одежды и аксессуаров
Квалификация (степень) выпускника бакалавр
Форма обучения очная, заочная

Факультет: Технологии и дизайна, Заочного обучения и экстерната
Кафедра: Технологии и конструирования швейных изделий
Курс: 4(5) Семестр: 8(10)

Очная форма обучения

Лекции	17 час./0,47 з.е.	(8 час.*)	зачет	8 семестр
Практические занятия	8 час./ 0,22з.е.			
Лабораторные занятия	17 час./0,47 з.е.	(4 час.*)		
Самостоятельная работа	64 час/1,78 з.е.			
Всего	144 час./4 з.е.			
В.т.ч. контактная работа		80 час./2,22 з.е.		
*В т.ч. в интерактивной форме		(10час.*/0,28з.е.)		

Заочная форма обучения

Лекции	8 час./0,22 з.е.	зачет	10 семестр
Лабораторные занятия	8 час./0,22 з.е.	контрольная	10 семестр
Практические занятия	8 час./ 0,22з.е.	работа	
Самостоятельная работа	102 час./2,83 з.е.		
Контроль	4 час/0,11 з.е.		
Всего	144 час./4,0 з.е.		
В.т.ч. контактная работа	38час./1,06 з..е.		
*В т.ч. в интерактивной форме	(6час.*/0,17з.е.)		

Новосибирск-2019

Рабочая программа составлена на основании следующих нормативных документов:

1 Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности – Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 938.
2 Базовый учебный план. Направление подготовки 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности»
3 Образовательная программа направления подготовки. «Направление подготовки 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности», профиль подготовки «Инновационные технологии одежды и аксессуаров».
4 Рабочий учебный план. Направление подготовки 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности» (квалификация (степень) «бакалавр». Профиль подготовки «Инновационные технологии одежды и аксессуаров». – Новосибирск: Новосибирский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)». Утвержден Ученым советом НТИ (филиала) РГУ им. А. Н. Косыгина

Разработчик:
доцент, канд. техн. наук Арчинова Е.В.

Рецензент:
доцент, канд. техн. наук Пищинская О.В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры ТКШИ,
протокол № 1 от «28» августа 2019 г.

Зав. кафедрой ТКШИ
проф., д-р техн. наук _____ Мокеева Н. С.

Декан ФТиД
доц., канд. техн. наук _____ Вершинина И. В.

Декан ФЗОиЭ
доц., канд. техн. наук _____ Панферова Е. Г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт процесса (Паспорт рабочей программы учебной дисциплины)	4
2	Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата	5
3	Ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершению освоения программы учебной дисциплины	5
4	Структура и содержание учебной дисциплины	8
5	Образовательные технологии	15
6	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	16
7	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	19
8	Условия реализации программы дисциплины	19
9	Учебно-методическая карта дисциплины	22
10	Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами направления	23
11	Дополнения и изменения к рабочей программе	24
	ПРИЛОЖЕНИЕ А. Балльно-рейтинговая система	25

1 ПАСПОРТ ПРОЦЕССА

Обозначение документа	Пункт ГОСТ Р ИСО 9001-2011	Наименование процесса
Шифр дисциплины Б.1.В.ДВ.01.01	**7.3 и 7.5**	**«Методы и средства исследований»**

Определение процесса: Процесс преподавания дисциплины «Методы и средства исследований» для студентов очной и заочной формы обучения направления подготовки 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности», профиль «Инновационные технологии одежды и аксессуаров**»,** ориентированный на выполнение требований ФГОС ВО	**Цель процесса:** выполнение требований ФГОС ВО и формирование системного представления о выполнении научно-исследовательской работы (НИР), обработки, оформления и внедрения научных результатов. Курс имеет практическую направленность, после изучения дисциплины обучающийся будет владеть навыками поиска необходимой научно-технической информации на основных видах носителей, владеть теоретическими и экспериментальными методами и средствами проведения научных исследований, правилами оформления их результатов
Владелец процесса: Кафедра ТКШИ	**Ответственный руководитель процесса:** доц., канд.техн.наук Арчинова Е.В.
Входы процесса: Обучающиеся и знания, полученные при изучении дисциплин: физика, химия, математика, материаловедение в производстве швейных изделий, конструирование швейных изделий, технология швейных изделий	**Выходы процесса:** В результате изучения дисциплины обучающийся должен: **знать:** основные понятия науки, этапы научных исследований, основные виды носителей научно-технической информации, теоретические и экспериментальные методы и средства научных исследований, правила оформления результатов. **уметь:** использовать методы и средства теоретического и экспериментального исследования, теоретических процессов и получаемых продуктов; **владеть:** навыками выполнения экспериментальных исследований; планирования и проведения научно-исследовательской работы
Требования к входам процесса: Соответствие требованиям ФГОС ВО, перечень компетенций, необходимых для изучения данной дисциплины: - способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности (ОПК-1)	**Требования к выходам процесса:** Компетенции, которыми студент должен обладать после изучения данной дисциплины (в соответствии с ФГОС ВО): - демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов исследования и совершенствования процессов проектирования и технологических процессов производства одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха аксессуаров

	(ПК-1)
Поставщики процесса: Кафедры, участвующие в преподавании дисциплин, предшествующих изучению данной дисциплины: 1 Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин 2 Кафедра химии, химической технологии и товароведения 3 Кафедра ТКШИ	**Потребители процесса:** обучающиеся 4 курса очной формы обучения, 5 курса заочной формы обучения и их будущие работодатели
Управляющие воздействия: - ФГОС ВО, -рабочий учебный план, - рабочая программа по дисциплине - итоговая аттестация по дисциплине - зачет	**Основные ресурсы:** Очная форма: 17 часов лекций; 17 часов лабораторных занятий; 8 часов практических занятий; 80 часов контактной работы, 64 часа самостоятельной работы. Заочная форма: 8 часов лекций; 8 часов лабораторных занятий; 8 часов практических занятий , 38 часов контактной работы, 102 часа самостоятельной работы. аудиторный фонд, информационно-библиотечные ресурсы
Контролируемые параметры процесса: участие в аудиторной работе, выполнение практических заданий; для очной формы: зачет 8 семестр для заочной формы: контрольная работа, зачет 10семестр	**Методы измерения параметров процесса:** критерии оценок, рейтинговая шкала баллов, зачет
Показатели результативности: выполнение запланированных мероприятий в срок; рейтинг, обеспечивающий получение зачета; доклады по результатам НИРС на внутривузовской и межвузовских конференциях.	**Периодичность оценки:** непрерывно согласно графику проведения занятий и по завершению изучения дисциплины

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Методы и средства исследований» входит в дисциплины по выбору части , формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина базируется на знании обучающимися общепрофессиональных, специальных, математических и естественнонаучных дисциплин: «Математика», «Физика», «Информатика», «Материаловедение швейных изделий», «Технология швейных изделий», «Конструирование швейных изделий».

Таблица 2.1 - Принципы построения дисциплины

Принцип *(особенность)*	**Содержание**
Ядро *дисциплины*	Методология проведения научных исследований, цели и методы осуществления основных этапов научного исследования, современные методы обработки экспериментальных данных.
***Основные* понятия** дисциплины (дидактические единицы)	Закономерности развития, классификация наук, организационная структура науки, научные проблемы, научно-исследовательская работа, научные исследования, научно-техническая информация, информационные системы, патентная информация, патентные исследования, патентная заявка, новизна, полезность, литературный обзор, теоретические и экспериментальные исследования, математические методы, математические модели, аналитические и численные методы, принципы системного подхода, системный анализ, инженерные задачи, измерительная техника, технологические процессы, теория графов, сетевое моделировнаие. графическое и матричное представление сетевой модели, критичский путь, эксперимент, предварительный эксперимент, априорное ранжирование, дисперсионный однофакторный анализ, метод случайного баланса, числовые характеристика продукта, характеристика технологического процесса, активный однофакторный эксперимент, линейные и нелинейные многофакторные модели, научные сообщения
Требования к ***начальной*** подготовке, необходимые для **успешного освоения** дисциплины (*связи* ***с предшествующими*** *дисциплинами)*	Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен знать: - методы статистической обработки данных (математика); - общие сведения о пакете прикладных программ Microsoft Office (информатика); - основные законы кинематики (физика); - основы начертательной геометрии (инженерная графика);
Обеспечение *последующих* дисциплин образовательной программы ***(связи*** с ***последующими дисциплинами***)	**Перечень дисциплин, изучение которых опирается на данную:** выполнение выпускной квалификационной работы
***Практическая* направленность** (практическая часть) дисциплины	Практическая часть дисциплины содержит практические и лабораторные работы, а также самостоятельную работу, заключающуюся в изучении и проработке отдельных разделов курса
Учет индивидуальных особенностей обучающихся, реализация права выбора способа обучения	Возможность работать в своем темпе; **подбор индивидуальных заданий разного уровня сложности**
Описание основных «точек» контроля	- защита лабораторных работ - защита практических работ - промежуточный контроль; - итоговый контроль: зачет 8 семестр (экзамен и контрольная работа 10 семестр)
Дисциплина *и современные информационные технологии*	- Excel – как средство выполнения расчетов, анализа, принятия решения; - текстовый редактор MS Word, - графические редакторы Paint, MS Visio и другие - презентации MS PowerPoint

3 ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ)

Ожидаемые результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины «Методы и средства исследований» представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины (цели дисциплины)

После изучения дисциплины обучающийся будет:

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Результаты освоения ООП *Содержание компетенций*	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, задачи профессиональной деятельности (для ПК)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3	4	5
Научно-исследовательская деятельность	ПК-1	Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов исследования и совершенствования процессов проектирования и технологических процессов производства одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха аксессуаров	**Задача 1.** Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке и совершенствованию технологических процессов изготовления изделий легкой промышленности. ***ИД-1$_{ПК-1}$*** **Знать:** базовые основы методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды, аксессуаров, изделий из меха. ***ИД-2$_{ПК-1}$*** **Уметь:** использовать знания базовых основ методов, приемов и технологий для исследования и совершенствования процессов проектирования и технологических процессов производства одежды, аксессуаров, изделий из меха. ***ИД-3$_{ПК-1}$*** **Владеть:** навыками совершенствования процессов проектирования и технологических процессов производства одежды, аксессуаров, изделий из меха на основе проведенных исследований	Текущий контроль: - устный опрос; - защита лабораторных работ, практических занятий

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 4.1- Объем дисциплины и виды учебной работы

(выписка из рабочего учебного плана)

Очная форма обучения										
Форма контроля, семестр		трудоемкость							вид учебных занятий	Распределение по курсам и семестрам 4 курс 8семестр
		в часах						в з.е.		
		с преподавателями				СРС	всего			
экз.	зач.	аудиторные занятия			В т.ч. контактная					
		ЛК	ЛБ	ПЗ						
-	8	17	17	8	80	64	144	4	лк	17
									пз	8
									лб	17

Заочная форма обучения

Форма контроля, семестр		трудоемкость							вид учебных занятий	Распределение по курсам и семестрам 5 курс 10 семестр
		в часах						в з.е.		
		с преподавателями				СРС, в.т.ч. контроль	всего			
экз.	зач.	аудиторные занятия			В т.ч. контактная					
		ЛК	ЛБ	ПЗ						
-	10	8	8	8	38	102	144	4	лк	8
									пз	8
					Контроль 4				лб	8

4.2 Разделы дисциплины (табл.4.2)

Общая трудоемкость дисциплины составляет ***4 зачетных единицы***, 144 часа

Таблица 4.2 - Разделы дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Вид учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся трудоемкость												Формы текущего контроля успеваемости
			в часах										в з.е.		
			ЛК		ЛБ		ПЗ		контактная работа		СР				
			ДО	ЗО	ДО	ЗО	ДО	ЗО	ДО	ЗО	ДО	ЗО	ДО	ЗО	
1	Современная наука и ее систематика. Этапы научно-исследовательской работы.	8 (10)	4	2	2	2	-	-	10	3	-	-	0,44	0,19	посещение лекций, защита ПЗ, ЛБ
2	Научно-техническая информация, современные информационные системы. Патентная информация и патентные исследования.	8 (10)	3	2	3	2	4	4	10	3	30	40	1,39	1,42	посещение лекций, защита ПЗ, ЛБ
3	Методы научных исследований.	8 (10)	2	1	2	2	-	-	10	3	34	40	1,33	1,28	посещение лекций, защита ПЗ, ЛБ
4	Научный эксперимент и обработка результатов эксперимента.	8 (10)	6	2	6	2	4	4	4	3	-	22	0,56	0,92	посещение лекций, защита ПЗ, ЛБ
5	Оформление результатов исследований. Форма и структура научных сообщений.	8 (10)	2	1	4	-	-	-	4	2	-	-	0,28	0,08	посещение лекций, защита ПЗ, ЛБ
	Контроль		ДО -			ЗО 4 часа								0,25	
	Итого	8 (10)	17	8	17	8	8	8	38	14	64	102	4		

4.3 Содержание разделов учебной дисциплины по видам занятий

4.3.1 Лекционные занятия

Таблица 4.3 - Характеристика лекционных учебных занятий и самостоятельной работы

№ п.п. раздела	Наименование раздела дисциплины, используемые образовательные технологии, интерактивные методы)	Содержание раздела				Ссылки на компетенции
		№ п.п. темы	Наименование темы, дидактика	*Объем,* час		
				ДО	*ЗО*	
1	2	3	4	5		6
1	Современная наука и ее систематика. Этапы научно-исследовательской работы.	**ЛК-1.1**	Цель и программа курса. Основные понятия науки. Закономерности развития и классификация наук. Организационная структура науки в России. Научные проблемы швейной промышленности. Научные направления и тематика научно-исследовательской работы кафедры ТКШИ НТИ (филиал) РГУ им.А.Н.Косыгина. **Лекция - дискуссия**	2*	2*	ПК-1
		ЛК-1.2	Выбор направления научного исследования, виды и этапы научных исследований.	2	-	
Промежуточный контроль:		тестирование по вопросам темы				
1	Контактная работа	СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	2	1	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	0,5	0,5	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	7,5	1	
		Итого:		10	3	
Итого по разделу 1 (лк/си/контакт)			**4/-/10**		**2/-/2,5**	
2	Научно-техническая информация, современные информационные системы. Патентная информация и патентные исследования. **Лекция - дискуссия**	**ЛК-2.1**	Научно-техническая информация. Ее роль в научных исследованиях. Государственная система научно-технической информации. Современные информационные системы. Патентная информация и патентные исследования. Поиск информации и работа над литературными источниками. Структура патентной заявки, отличительные признаки новизны и полезности.	3	2	ПК-1
	Самостоятельное изучение	**СИ-1**	Работа с научной литературой и в патентном зале ГПНТБ по ин-	30	40	

			дивидуальной теме. Оформление литературного обзора в соответствии с требованиями к оформлению отчетов по НИР (ГОСТ 7.32-2001) и отчета о патентном исследовании по заданной теме			
Промежуточный контроль:		тестирование по вопросам темы				
2	Контактная работа	СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	2	1	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	0,5	0,5	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	7,5	1	
		Итого:		10	2,5	
Итого по разделу 2 (лк/си/контакт)				**3/30/10**	**2/40/2,5**	
3	Методы научных исследований.	**ЛК-3.1**	Современные методы научного исследования. Методы теоретических и экспериментальных исследований, их сущность, возможности и ограничения. Математические методы, применяемые для решения задач швейной промышленности. Анализ математических моделей с использованием аналитических и численных методов.	2	1	ПК-1
	Самостоятельное изучение	**СИ-2**	Системный подход к исследованию объектов и процессов. Основные понятия и определения. Принципы системного подхода. Системный анализ. Типы инженерных задач, решаемых на предприятиях легкой промышленности. Применение измерительной техники для исследования материалов и технологических процессов.	20	20	
		СИ-3	Элементы теории графов. Основные понятия; задачи, возникающие при сетевом моделировании; графическое и матричное представление сетевой модели. Определение критического пути на примере изготовления швейного изделия.	14	20	
Промежуточный контроль:		- тестирование по вопросам темы				
3	Контактная работа	СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	2	1	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	0,5	0,5	
		КСР	Контроль самостоятельной рабо-	7,5	1	

			ты студентов			
		Итого:		10	2,5	
Итого по разделу3 (лк/си/контакт)			**2/34/10**		**1/40/2,5**	
4	Научный эксперимент и обработка результатов эксперимента	**ЛК-4.1**	Классификация, типы и задачи эксперимента. Классификация ошибок при проведении эксперимента. Предварительный эксперимент.	2	1	ПК-1
		ЛК-4.2	Типы отсеивающих экспериментов: априорное ранжирование, дисперсионный однофакторный анализ, метод случайного баланса. Применение основных статистических критериев для сравнения числовых характеристик продукта или технологического процесса.	2	1	
		ЛК-4.3 (СИ-4)	Планирование и обработка активного однофакторного эксперимента. Планирование эксперимента для получения линейных и нелинейных многофакторных моделей.	2 -	- 22	
Промежуточный контроль:		- тестирование по вопросам темы				
4	Контактная работа	СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	1	1	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	0,5	0,5	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	2,5	1	
		Итого:		4	2,5	
Итого по разделу 4 (лк/си/контакт)			**6/-/4**		**2/22/2,5**	
5	Оформление результатов исследований. Форма и структура научных сообщений.	**ЛК-5.1**	Оформление результатов исследования. Форма и структура научных сообщений.	2	1	ПК-1
Промежуточный контроль:		- тестирование по вопросам темы				
5	Контактная работа	СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	1	-	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	-	-	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	3	4	
		Итого:		4	4	
Итого по разделу 5 (лк/си/контакт)			2/-/4		1/-/4	
Итоговый контроль		***зачет***				
Итого по учебной дисциплине (лк/си/контакт)			**17/64/38**		**8/102/14**	
Итого интерактивные формы обучения *			**2**		**2**	

4.3.2 Практические занятия

Таблица 4.4 - Характеристика практических учебных занятий

Ссылки на цели	№ ПЗ	Наименование темы практического занятия	Объем, час		Учебная деятельность студента
			ДО	ЗО	
1	2	3	4	5	6
	Семестр 8(10)				
ПК-1	**ПЗ-1**	Поиск литературных источников и других носителей информации. Патентное исследование. **(Метод развивающейся кооперации**)	**4***	**4 (2*)**	***Выполняя задания,*** обучающийся: - **осваивает** методику проведения патентного исследования; - **устанавливает** факторы, влияющие на объект исследования; - **изучает** литературные источники и другие носители информации по заданной тематике
	ПЗ-2	Отсеивающий эксперимент. Постановка задачи исследования	**2***	**2 (1*)**	***Выполняя задания,*** обучающийся: - **осваивает** методику проведения экспертного опроса; - **устанавливает** минимальное количества факторов, оказывающих максимальное влияние на объект исследования; - **изучает** проблему и производит постановку задачи исследования
	ПЗ-3	Предварительный эксперимент. Цели, виды ошибок, определение необходимого объема выборки, статистические характеристики оценки точности и достоверности. Выявление грубых ошибок эксперимента	**2***	**2 (1*)**	***Выполняя задания,*** обучающийся: - **осваивает** методику планирования и проведения экспериментальных исследований; - **устанавливает** необходимый объем выборки и статистические характеристики оценки точности и достоверности; - **изучает** виды ошибок и выявление грубых ошибок
Итого по учебной дисциплине			**8**	**8**	
Интерактивные формы обучения *			**8**	**4**	

4.3.3 Лабораторные занятия

Таблица 4.5 - Характеристика лабораторных учебных занятий

Ссылки на цели	№ ЛБ	Наименование темы лабораторного занятия	Объем, час		Учебная деятельность студента
			ДО	**ЗО**	
1	2	3	4	5	6
Семестр 8(10)					
ПК-1	**ЛБ-1**	Выбор темы учебно-исследовательской работы. Составление	**2**	**2**	***Выполняя задания,*** обучающийся: - **осваивает** методику составления библиографии по теме учебно-исследовательской работы, разработки плана литературного

		библиографии по теме учебно-исследовательской работы. Обсуждение темы учебно-исследовательской работы. Выдача библиографических рекомендаций. Разработка плана литературного обзора по теме. (**Метод группового решения творческих задач**)			обзора; - **устанавливает** научные проблемы и вопросы, требующие решения; - **изучает** тематику научных исследований
ПК-1	**ЛБ-2**	Анализ литературных источников и других носителей информации. Патентное исследование.	**3**	**2**	***Выполняя задания,*** обучающийся: - **осваивает** методику проведения патентного исследования; - **устанавливает** факторы, влияющие на объект исследования; - **изучает** литературные источники и другие носители информации по заданной тематике
	ЛБ-3	Отсеивающий эксперимент. Получение экспертных оценок и обработка полученных данных при постановке задачи исследования. Постановка задачи исследования. (**Метод развивающейся кооперации)**	**2**	**2**	***Выполняя задания,*** обучающийся: - **осваивает** методику проведения отсеивающего эксперимента; - **устанавливает** минимальное количества факторов, оказывающих максимальное влияние на объект исследования; - **изучает** методику получения экспертных оценок
	ЛБ-4	Анализ математических методов, применяемых при решении поставленной задачи. Выбор (разработка) теоретической модели (функциональной, математической и т.д.)	**2**	**2**	***Выполняя задания,*** обучающийся: - **осваивает** методику выбора (разработки) теоретической модели; - **устанавливает** вид теоретической модели, описывающей изучаемый процесс; - **изучает** математические методы, применяемые для решения поставленной задачи
	ЛБ-5	Планирование экспериментальных исследований. Проведение основных экспериментальных исследований. Обработка результатов эксперимента. (**Метод развивающейся кооперации)**	**4**	**-**	***Выполняя задания,*** обучающийся: - **осваивает** методику планирования эксперимента, обработки экспериментальных данных; - **устанавливает** необходимое количество опытов; - **изучает** результаты эксперимента
	ЛБ-6	Обсуждение результатов исследований, первого этапа экспериментальной работы. (**Ме-**	**4**	**-**	***Выполняя задания,*** обучающийся: - **осваивает** методику разработки стратегии исследования; - **устанавливает** предварительные резуль-

		тод развивающейся кооперации)			таты исследований; - **изучает** дальнейшие пути решения поставленной проблемы
Итого по семестру				**17**	**8**	
Итого по дисциплине				**17**	**8**	

4.3.4 Контрольная работа

Контрольная работа выполняется обучающимися ФЗОиЭ с целью закрепления навыков проведения различных этапов исследовательской работы и обработки данных, полученных при проведении эксперимента.

Контрольную работу каждый обучающийся выполняет самостоятельно, используя специальную литературу и материалы патентного зала ГПНТБ.

Варианты заданий для выполнения контрольной работы представлены в методическом указании для самостоятельной работы студентов (номер варианта задания совпадает с последней цифрой шифра или номера зачетки).

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности бакалавров для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций (таблица 5.1).

Таблица 5.1 – Интерактивные образовательные технологии

Методы и формы активизации деятельности	Виды учебной деятельности			
	ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС
Дискуссия	+			
IT-методы	+			
Кейс-задача	+	+	+	+
Модульное обучение	+	+	+	+
Командная работа	+	+	+	+
Опережающая СРС		+	+	+
Индивидуальное обучение		+	+	+
Проблемное обучение		+	+	+
Обучение на основе опыта				

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы:

- теоретический материал дисциплины изучается на лекциях с использованием мультимедиа;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet – ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при выполнении лабораторных работ с

использованием IT-технологий, выполнение проблемно-ориентированных, творческих заданий.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с ФГОС ВО выпускник по направлению подготовки: 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности», профилю «Инновационные технологии одежды и аксессуаров» (степенью) «бакалавр» после изучения данной дисциплины должен обладать следующими компетенциями, представленными в таблице 6.1.

Содержание самостоятельной работы обучающихся представлено в таблице 6.2.

Таблица 6.1 – Компетентностные характеристики обучающегося по дисциплине

Индекс	**Содержание компетенции**	**Технологии формирования**	**Форма оценочного средства***
1	3	4	5
ПК-1	Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов исследования и совершенствования процессов проектирования и технологических процессов производства одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха аксессуаров	ЛК, ЛБ, ПЗ, СРС	- защита лабораторных работ; - защита практических занятий; - собеседование; - защита контрольной работы (заочная форма); - вопросы к зачету

Таблица 6.2 – Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/ п	Виды самостоятельной работы	Тема дисциплины	Форма контроля
1	2	3	4
1	Изучение учебно-методической и научно-методической литературы	СИ 1-СИ4 ЛБ 1-ЛБ 6 ПЗ 1-ПЗ 3	Собеседование
2	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	ЛБ 1-ЛБ 6	Защита лабораторных работ
3	Подготовка к выполнению и защите практических занятий	ПЗ 1- ПЗ 3	Защита практических занятий
4	Выполнение контрольной работы	-	Защита контрольной работы

На самостоятельную работу выделяется: (очная/заочная) **64/102** часа.

6.1 Для проверки знаний обучающихся предусматриваются следующие формы контроля:

К-1 Защита лабораторных работ;

К-2 Защита практических занятий;

К-3 Балльно-рейтинговая система БРС

К-4 Защита контрольной работы;

К-5. Зачет по дисциплине, включающие в себя лекционный курс и самостоятельную работу 8(10) семестр

Самостоятельное изучение вопросов проверяется при защите ЛР, ПЗ по соответствующим темам и при сдаче экзаменов с использованием балльно-рейтинговой системы (БРС).

Защита ***практических работ*** проходит при собеседовании с преподавателем, ***зачет (8/10семестр) проставляется при оформленном отчете и выполненных расчетах.***

Проведение лабораторных работ осуществляется в соответствии с тематикой итоговой аттестационной работы бакалавра.

Основной задачей лабораторных занятий является обучение учащегося навыкам самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований, ознакомление с реальными условиями труда в лаборатории, исследовательском коллективе. В процессе выполнения работ, будущие специалисты учатся пользоваться приборами и оборудованием, самостоятельно проводить эксперименты, применять знания при решении конкретных задач.

Темы работы и объем задания определяются индивидуально.

Результаты исследований оформляются в виде отчетов, которые могут быть разделами итоговой квалификационной работы.

Самостоятельная работа планируется из расчета:

- подготовка к проведению лабораторных работ: 1 час на одну лабораторную работу;

- подготовка к защите лабораторных работ: 1 час на одну лабораторную работу;

- самостоятельное изучение обучающимися вопросов, не вошедших в лекционный материал (устанавливается дифференцированно в зависимости от сложности и объема вопроса).

Проверяется самостоятельное изучение вопросов, не вошедших в лекционный материал, при защите лабораторных работ по соответствующим темам и при сдаче зачета.

Образец балльно-рейтингового листа и система проставления баллов представлены в ПРИЛОЖЕНИИ А (таблицы А.1-А.3).

6.2 Оценочные материалы для текущего контроля и аттестации студента представлены в методических указаниях «Фонд оценочных материалов по дисциплине «Методы и средства исследований».

6.2.1 Вопросы для проведения зачета по дисциплине (8 / 10 семестр)

1. Основные понятия науки. Категории, принципы, аксиомы, закон, теория.
2. Понятие эксперимента. Признаки, по которым классифицируются эксперименты.
3. Теория как форма научного знания. Метод, методика, методология.
4. Сущность планирования эксперимента. Понятия фактора и целевой функции.
5. Основные законы развития науки. Интеграция как тенденция научного знания. Примеры.
6. Основные этапы экспериментальных исследований. Понятия предварительного, отсеивающего и основного эксперимента.
7. Современная классификация наук. Основные цели и задачи науки. Наука и швейная промышленность.
8. Классификация ошибок измерений исследуемого параметра.
9. Классификация научных исследований. Цель научного исследования.
10. Выбор направления научного исследования. Научное направление, проблема, научный вопрос.
11. Основные этапы НИР. Технико-экономическое обоснование.
12. Теоретические и экспериментальные исследования в НИР.
13. Определение точности полученных результатов в эксперименте с помощью сводных статистических характеристик.
14. Виды ошибок. Критерии выявления грубых ошибок.
15. Научные проблемы швейной промышленности.
16. Определение минимального объема выборки при проведении эксперимента.
17. Классификация методов научных исследований. Понятие: абстрагирование, формализация, анализ.
18. Методика оценки качества измерений по шкале прибора.
19. Индукция, дедукция, аналогия как метод научных исследований.
20. Уровни методов научного познания. Методы эмпирического уровня.
21. Понятие о патентоведении. Патент, изобретение, петентоспособность.
22. Патентное исследование. Регламент патентного поиска.
23. Международная классификация изобретений (МКИ). Основной принцип формирования.
24. Порядок проведения патентного исследования. Отчет о патентном исследовании.
25. Отчет по НИР. Сведение числовых данных в таблицы, графическое оформление результатов.

Из представленных выше вопросов формируются билеты для проведения зачета по дисциплине.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информация по учебно-методическому и информационному обеспечению дисциплины представлена в таблице 7.1.

8 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Методы и средства исследований»: Информация о наличии специализированных аудиторий, лабораторий, технических средств обучения и т.д. представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Обеспечение образовательного процесса

Код дисциплины	Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения лабораторных/практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
Б1.В.ДВ.01.01	«Методы и средства исследований»	**лекции**: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации – ауд. 301 Аудиторная мебель – столы 26 шт., стулья 66 шт., стол преподавателя, доска аудиторная для писания мелом. Персональный компьютер с базовым лицензионным программным обеспечением и подключенным к сети Интернет. Комплект демонстрационного оборудования (экран и мультимедиа проектор). Кондиционер – 2 шт. **лабораторные работы**, **практические занятия** Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации – ауд. 209 Аудиторная мебель – столы 12 шт., стулья 30 шт., стол преподавателя, доска аудиторная для писания мелом. Ноутбук с базовым лицензионным программным обеспечением и подключенным к сети Интернет. Комплект демонстрационного оборудования (экран и мультимедиа проектор). Комплект учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации по дисциплине. Кондиционер – 1 шт Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации (Лаборатория «Технологии швейного производства») – ауд. 304 Аудиторная мебель – столы со швейным оборудованием – 10 шт, стулья 18 шт., стол преподавателя, стол лаборанта, доска аудиторная для писания мелом. Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине Ноутбук с базовым лицензионным программным обеспечением и подключением к сети Интернет. Комплект демонстрационного оборудования (экран и мультимедиа проектор).	Новосибирск, Красный проспект, 35 (НТИ (филиал) РГУ им. А.Н.Косыгина)

8.2 Программное обеспечение дисциплины (модуля)

- WINDOWS XP;
- презентации PowerPoint;
- текстовый редактор Word;
- графические редакторы Paint, Компас, MSVisio и другие

Таблица 7.1 - Обеспечение образовательного процесса по образовательной программе

«Методы и средства исследований» учебной и учебно-методической литературой

№ п/п *	Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров	Количество экземпляров литературы на одного обучающегося
1	2	3	4	5
Б1.В.ДВ.01.01 (дисциплина по выбору) «Методы и средства исследований»				
		Учебная литература:		
		1. Бережнова, Е.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов [Текст]: учебник /В.Е. Бережнова, В.В. Краевский – М.: Академия, 2007. – 128 с.	1	>1
		2. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст]. – М.: Высшая школа, 2004. – 479с.	191	
		Дополнительная литература:	14	
		3. Тихомиров, В.Б. Планирование и анализ эксперимента (при проведении исследований в легкой и текстильной промышленности) [Текст]. – М.: Легкая индустрия, 1974. – 262 с.	1	
		4. ГОСТ 7.32.2001. Отчет о научно-исследовательской работе.	1	
		5. ГОСТ 7.1 – 84. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления. – М.: Издательство стандартов, 1987. – 72 с.	397	
		6. Гмурман, В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистики [Текст]. – М.: Высшая школа, 2003. – 405с.	7	
		7. Кузнецов, И.Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления [Текст]: учебно-методическое пособие /И.Н. Кузнецов. – М.: Дашков и К, 2008. – 340 с.	5	
		8. Савина, И.А. Библиографическое описание документов [Текст]: учеб. метод. рекомендации /И.А. Савина, под ред. Зиновьевой. – СПб.: Профессия, 2007. – 272 с.		
		Учебно-методическая литература:		
		9.Соколовская И.Ю. Полный факторный эксперимент [Текст]: методические указания для самостоятельной работы студентов / И.Ю. Соколовская. – Новосиб. гос. акад. водн. трансп., – Новосибирск: НГАВТ, 2010. – 36 с.	5	
		10. Арчинова Е.В., Соколовская И.Ю. Учебно-исследовательские работы (УИРС): методическое пособие по выполнению учебно-исследовательских работ по курсу ТШИ для студентов 4-ого курса дневной фор-	5	

		мы обучения / Е.В. Арчинова, И.Ю. Соколовская. – НТИ МГУДТ, - Новосибирск , 2019. –50 с. **Базы данных, Интернет-ресурсы,** **информационно-справочные и поисковые системы** 11.Консультант Плюс 1997-2012 [Электронный ресурс]: справочно-поисковая система.- Режим доступа: http://www.consultant.ru/?utm_source=sps 12 . Планирование эксперимента [Электронный ресурс]: URL: vw.statsoft.ru/home/portal/textbook_ind/modules/examples/plan.htm-(дата обращения 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. 13. Планирование эксперимента [Электронный ресурс]: URL: www.chemport.ru/chemical_encyclopedia_article_2855.html-(дата обращения 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. 14. Метод априорного ранжирования [Электронный ресурс]: URL: vw.novsu.ru/npe/files/um/1128/umk/OUP_ATP/Glava_03/Glava_3_3.htm-(дата обращения 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. 15. Методы предварительного эксперимента [Электронный ресурс]: URL:www.volpi.ru/uchplan/fales/240801/programms/Osnovi%20nauchnih%20issledovaniy%20(Odoevceva). (дата обращения 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	100% 100%	

*В соответствии с рабочим учебным планом **Б1.В.ДВ.01.01**

Заведующая библиотекой _____/_____/_____
личная подпись *расшифровка подписи* *дата*

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ (УМК)

Очная форма обучения (8 семестр)

№ нед.	**Номер темы *учебных занятий***			**Используемые *учебно-методические* материалы**	***Самостоятельная*** работа **обучающихся (СРС)**	**Форма *контроля***
	ЛК	**ПЗ**	**ЛБ**			
1	**ЛК-1.1, 1.2**		**ЛБ-1**	Б-1, Б-2	СИ-1	К-1, К-3
2	**ЛК-2.1**		**ЛБ-2**	Б-1		К-1, К-3
3	**ЛК-3.1**	**ПЗ-1**	**ЛБ-3**	Б-1, Б-3 – Б-12	СИ-2	К-1, К-2, К-3
4	**ЛК-4.1, 4.2**		**ЛБ-4**	Б-1, Б-3 – Б-12		К-1, К-3
5	**ЛК-4.3**	**ПЗ-2**	**ЛБ-5**	Б-1, Б-3 – Б-12	СИ-3	К-1, К-2, К-3
6	**ЛК-5.1**		**ЛБ-6**	Б-1, Б-3 – Б-15		К-1, К-3
7		**ПЗ-3**		Б-10		К-2, К-3
8					***Подготовка к зачету***	К-3, К-5
9						***К-5***

Заочная форма обучения (семестр 10)

№ п/п	Номер темы учебных занятий			Используемые учебно-методические материалы	Самостоятельная работа студентов (СРС)	Форма контроля
	ЛК	ПЗ	ЛБ			
1	2	3	4	5	6	7
1	**ЛК-1.1**	**ПЗ-1**	**ЛБ-1**	Б-1, Б-2		**К-1, К-2, К-3**
2	**ЛК-2.1**	**ПЗ-2**	**ЛБ-2**	Б-1	СИ-1	**К-1, К-2, К-3**
3	**ЛК-3.1**	**ПЗ-3**	**ЛБ-3**	Б-1, Б-3 – Б-12	СИ-2, СИ-3	**К-1, К-2, К-3**
4	**ЛК-4.1, ЛК-4.1**		**ЛБ-4**	Б-1, Б-3 – Б-12	СИ-4	**К-1, К-2, К-3, К-4**
5	**ЛК-5.1**			Б-1, Б-3 – Б-15	***Подготовка к зачету***	**К-4, К-5**

10 ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ НАПРАВЛЕНИЯ НА 2019/ 2020 УЧЕБНЫЙ ГОД

Наименование дисциплины, изучение которой опирается на данную	Кафедра	Предложения об изменениях в рабочей программе, подпись зав.кафедрой	Решение, принятое кафедрой, разрабатывающей программу. Подпись зав. кафедрой
1.Технология швейных изделий	ТКШИ		
2. Материаловедение в производстве швейных изделий	ТКШИ		
3. Конструирование швейных изделий	ТКШИ		

Декан ФТиД _____ Вершинина И.В.
личная подпись расшифровка подписи дата

Декан ФЗОиЭ _____ Панферова Е. Г.
личная подпись расшифровка подписи дата

11 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 2020/2021 УЧЕБНЫЙ ГОД

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Взамен учебно-методическая литература: 9.Соколовская И.Ю. Полный факторный эксперимент [Текст]: методические указания для самостоятельной работы студента / И.Ю. Сокоровская. – Новосиб. гос. акад. водн. трансп., – Новосибирск: НГАВТ, 2010. – 36 с. использовать: 9.Соколовская И.Ю. Методические методы обработки результатов эксперимента (при проведении исследований в легкой промышленности).–М.: РИО МГУДТ, 2012. – 129 с.

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры ТКШИ
«27» августа 2020 г. Протокол №1.

Заведующий кафедрой ТКШИ (наименование кафедры) _____ (личная подпись) Верещагина И.В. (расшифровка подписи) «27» 08 2020 г. (дата)

Заведующий библиотекой _____ (личная подпись) Русских И.И. (расшифровка подписи) «27» 08 2020 г. (дата)

Внесенные изменения утверждаю:

Декан ФТиД (наименование факультета) _____ (личная подпись) Ярчикова Е.В. (расшифровка подписи) «27» 08 2020 г. (дата)

Декан ФЗОиЭ (наименование факультета) _____ (личная подпись) Панферова Е.Ю. (расшифровка подписи) «27» 08 2020 г. (дата)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 2021/2022 УЧЕБНЫЙ ГОД

В рабочую программу дисциплины «Методы и средства исследований» вносятся следующие изменения:

Дополнен список литературных источников:

1. Пижурин, А. А. Методы и средства научных исследований: учебник / А.А. Пижурин, А.А. Пижурин (мл.), В.Е. Пятков.- Москва: ИНФРА-М, 2021.- 264 с. - URL: https://znanium.com/read?id=360472

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры ТКШИ.

Протокол №1от «30» августа 2021 г.

Заведующий кафедрой ТКШИ _____ Вершинина И.В. «30» 08 2021г.

Заведующий библиотекой _____ Русских Н.И. «30» 08 2021г.

Внесенные изменения утверждаю:

Декан ФТиД _____ Арчинова Е.В. «30» 08 2021г.

Декан ФЗОиЭ _____ Панферова Е.Г. «30» 08 2021г.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 2022/2023 УЧЕБНЫЙ ГОД

С учетом развития науки, техники, культуры, технологий и социальной сферы в рабочую программу «Методы и средства исследований» для направления 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности» внести следующие изменения:

Дополнен список литературных источников:

1. Основы научных исследований : учебное пособие / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина [и др.]. — 2-е изд., доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 271 с. - URL: https://znanium.com/read?id=385448

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры ТКШИ.

Протокол №1от «29» августа 2022 г.

Заведующий кафедрой ТКШИ _____ Вершинина И.В. «29» 08 2022г.

Заведующий библиотекой _____ Русских Н.И. «29» 08 2022г.

Внесенные изменения утверждаю:

Декан ФТиД _____ Арчинова Е.В. «29» 08 2022г.

Декан ФЗОиЭ _____ Панферова Е.Г. «29» 08 2022г.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 2023/2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

С учетом развития науки, техники, культуры, технологий и социальной сферы в рабочую программу внести следующие изменения:

Дополнен список литературных источников:

1. ГОСТ 17037-2022. Изделия швейные и трикотажные. Термины и определения: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 сентября 2022 г. № 1005-ст: дата введения 1 апреля 2023 г. Взамен ГОСТу 17037— 85. - URL: https://files.stroyinf.ru/Data/788/78834.pdf

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры ТКШИ.

Протокол №1от «29» августа 2023 г.

Заведующий кафедрой ТКШИ _____ Вершинина И.В. «29» 08 2023г.

Заведующий библиотекой _____ Русских Н.И. «29» 08 2023г.

Внесенные изменения утверждаю:

Декан ФТиД _____ Бунькова Т.О. «29» 08 2023г.

Декан ФЗОиЭ _____ Панферова Е.Г. «29» 08 2023г.

11 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 2024/2025 УЧЕБНЫЙ ГОД

С учетом развития науки, техники, культуры, технологий и социальной сферы в рабочую программу по дисциплине «Методы и средства исследований» для направления **29.03.01** «Технология изделий легкой промышленности» внести следующие изменения:

В таблицу 7.1, раздел ***Базы данных, Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы*** добавить источник

ГОСТ Р 71582-2024. Одежда обучающихся (школьная форма). Общие технические требования: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден Управлением Ростехрегулирования и Техническим комитетом от 31августа 2024г. № 1155-ст: дата введения 01.07.2025 / разработан Акционерным обществом «Инновационный научно-производственный центр текстильной и легкой промышленности» (АО «ИНПЦ ТЛП»), Автономной некоммерческой организацией «Российская система качества» (Роскачество). - URL: https://www.gostinfo.ru/catalog/Details/?id=7582031

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры ТКШИ.

Протокол №1 от «30» августа 2024 г.

Заведующий кафедрой ТКШИ _____ Вершинина И.В. «30» 08 2024 г.

Заведующий библиотекой _____ Русских Н.И. «30» 08 2024 г.

Внесенные изменения утверждаю:

Декан ФТиД _____ Бунькова Т.О. «30» 08 2024 г.

Декан ФЗОиЭ _____ Панферова Е.Г. «30» 08 2024 г.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
НА 2025/2026УЧЕБНЫЙ ГОД

С учетом развития науки, техники, культуры, технологий и социальной сферы в рабочую программу дисциплины «Методы и средства исследований» для направления 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности дополнить список рекомендованных источников следующей литературой:

Боуш, Г. Д. Методология научного исследования (в кандидатских и докторских диссертациях): учебник / Г. Д. Боуш, В. И. Разумов. - Москва: ИНФРА-М, 2025. - 227 с. - URL: https://znanium.ru/read?id=454899

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры ТКШИ.

Протокол №1от «29» августа 2025 г.

Заведующая кафедрой ТКШИ _____ Вершинина И.В. «29» августа 2025г.

Заведующая библиотекой _____ Русских Н.И. «29» августа 2025г.

Внесенные изменения утверждаю:

Декан ФТиД _____ Бунькова Т.О. «29» августа 2025г.

Декан ФЗОиЭ _____ Панферова Е. Г. «29» августа 2025г.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
НА 2026/2027 УЧЕБНЫЙ ГОД

С учетом развития науки, техники, культуры, технологий и социальной сферы в рабочую программу дисциплины «Методы и средства исследований» для направления 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности, профиль «Инновационные технологии одежды и аксессуаров», очная и заочная форма обучения внести следующие изменения:

Дополнить список рекомендованных источников следующей литературой:

1. Борблик, К. Э. Основы научных исследований: учебное пособие / К.Э. Борблик. - Москва: ИНФРА-М, 2025. - 148 с. - URL: https://znanium.ru/read?id=463213
2. Пижурин, А. А. Методы и средства научных исследований: учебник / А.А. Пижурин, А.А. Пижурин (мл.), В.Е. Пятков. - Москва: ИНФРА-М, 2025. - 264 с. - URL: https://znanium.ru/read?id=459563

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры ТКШИ.

Протокол №1от «31» августа 2026 г.

Заведующая кафедрой ТКШИ _____ Вершинина И.В. «31» августа 2026г.

Заведующая библиотекой _____ Русских Н.И. «31» августа 2026г.

Внесенные изменения утверждаю:

Декан ФТиД _____ Бунькова Т.О. «31» августа 2026г.

Декан ФЗОиЭ _____ Панферова Е. Г. «31» августа 2026г.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Оценка знаний обучающихся по балльно-рейтинговой системе

Таблица А.1 - Оценка знаний обучающихся по балльно-рейтинговой системе дисциплина «Методы и средства исследований» ФТиД направление подготовки 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности»

Вид контроля	Оценочный балл	КАЛЕНДАРНЫЙ МОДУЛЬ (семестр8 , недель 9)										
		8 семестр										
		М1									ИТОГО	М2
		ТР(неделя)										ТР (неделя)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		10-18
Рубежный рейтинг	2,0				*					З	2,0	Д
Посещаемость лекций	0,5	*	*	*	*	*	*	*	*		4,0	
Конспекты лекций	1,0	*	*	*	*	*	*	*	*		8,0	
Посещаемость ПЗ	2,0			*		*		*			6,0	
Ритмичность ПЗ	2,0			*		*		*			6,0	
Наличие отчета и защита ПЗ	4,0			*		*		*			12,0	
Посещаемость ЛР	1,0	*	*	*	*	*	*				6,0	
Ритмичность выполнения заданий ЛР (разделов КР)	3,0	*	*	*	*	*	*				18,0	
Отчет и ответ на вопросы на защите ЛР	3,0	*	*	*	*	*	*				18,0	
Рейтинг по дисциплине (промежуточный) ПР											80	
Зачет										20	**100**	
Рейтинг по дисциплине (ИТОГОВЫЙ)												

Примечание 1: КР-разделы квалификационной работы; ТР-текущий рейтинг; РР-рубежный рейтинг; ПР-промежуточный рейтинг ; Д-выполнение квалификационной работы.

Посещаемость лекций – 0,5х8=4,0 балла; проверка наличия конспектов лекций 1,0х8=8,0 баллов; посещение практического занятия –2,0 балла, отсутствие – 0 баллов, отработка – 1 балл. Поправочный коэффициент: при сдаче в срок К=1, при сдаче не в срок К=0,5-0,75

Примечание 2: *Обучающийся, получивший 75 баллов и более получает зачет автоматически, менее 25 баллов - к зачету не допускается*

Преподаватель: _____ Зав. кафедрой ТКШИ: _____

Таблица А.2 - Рейтинговый лист по дисциплине «Методы и средства исследований» (8 семестр)
обучающегося гр. Ш -_____ _____(Ф.И.О.)

Нед	№ ПЗ, ЛБ	Час.	Тема практического (лабораторного) занятия	Рейтинговая оценка							
				посещаемость		ритмичность		отчет		защита	
				план	факт	план	факт	план	факт	план	факт
3	**ПЗ-1**	4	Патентное исследование. Поиск литературных источников и других носителей информации.	2,0		2,0		2,0		2,0	
5	**ПЗ-2**	2	Отсеивающий эксперимент. Постановка задачи исследования	2,0		2,0		2,0		2,0	
7	**ПЗ-3**	2	Предварительный эксперимент. Цели, виды ошибок, определение необходимого объема выборки, статистические характеристики оценки точности и достоверности. Выявление грубых ошибок эксперимента	2,0		2,0		2,0		2,0	
1	**ЛБ-1**	2	Выбор темы учебно-исследовательской работы. Обсуждение темы учебно-исследовательской работы. Разработка плана литературного обзора по теме.	1,0		3,0		1,0		2,0	
2	**ЛБ-2**	3	Анализ литературных источников и других носителей информации. Патентное исследование.	1,0		3,0		1,0		2,0	
3	**ЛБ-3**	2	Отсеивающий эксперимент. Получение экспертных оценок и обработка полученных данных при постановке задачи исследования. Постановка задачи исследования.	1,0		3,0		1,0		2,0	
4	**ЛБ-4**	2	Анализ математических методов, применяемых при решении поставленной задачи. Выбор (разработка) теоретической модели (функциональной, математической и т.д.)	1,0		3,0		1,0		2,0	
5	**ЛБ-5**	4	Планирование экспериментальных исследований. Проведение основных экспериментальных исследований. Обработка результатов эксперимента	1,0		3,0		1,0		2,0	
6	**ЛБ-6**	4	Обсуждение результатов исследований, первого этапа экспериментальной работы.	1,0		3,0		1,0		2,0	
			Рубежный рейтинг							2,0	
8ПЗ/17ЛБ			Итого к зачету:	12,0		24,0		12,0		20,0	
Итого:		25	максимальный балл	**12,0+24,0+12,0+20,0=68**							

Примечание: Посещаемость практических занятий – 2,05х3= **6,0 баллов**; лабораторных 1,0х6=***6,0 баллов***
Отсутствие на практическом и лабораторном занятии без уважительной причины – **0** баллов, отработка – **0,5** балла.
Поправочный коэффициент : при сдаче в срок К=**1**, при сдаче не в срок К= **0,5-0,75**. **Зачет** –2**0 баллов**.
Обучающийся, получивший 75 баллов и более получает зачет автоматически, менее 25 баллов - к зачету не допускается

Преподаватель _____

Итого:	**балл:**	**Оценка:**

Таблица А.3 - Оценка знаний обучающихся по балльно-рейтинговой системе дисциплина «Методы и средства исследований» ФЗОиЭ направление подготовки 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности» (10 семестр)

Рейтинговый лист по дисциплине «Методы и средства исследований»

студента гр. ЗШ -_____ _____(Ф.И.О.)

№ ЛБ	Час.	Тема практического (лабораторного) занятия	Рейтинговая оценка							
			посещаемость		ритмичность		отчет		защита	
			план	факт	план	факт	план	факт	план	факт
ЛБ-1	2	Выбор темы учебно-исследовательской работы. Обсуждение темы учебно-исследовательской работы. Разработка плана литературного обзора по теме.	2,0		1,0		1,0		5,0	
ЛБ-2	2	Анализ литературных источников и других носителей информации. Патентное исследование.	2,0		1,0		1,0		5,0	
ЛБ-3	2	Отсеивающий эксперимент. Получение экспертных оценок и обработка полученных данных при постановке задачи исследования. Постановка задачи исследования.	2,0		1,0		1,0		5,0	
ЛБ-4	2	Анализ математических методов, применяемых при решении поставленной задачи. Выбор (разработка) теоретической модели (функциональной, математической и т.д.)	2,0		1,0		1,0		5,0	
ПЗ-1	4	Патентное исследование. Поиск литературных источников и других носителей информации.	2,0		1,0		1,0		5,0	
ПЗ-2	2	Отсеивающий эксперимент. Постановка задачи исследования	2,0		1,0		1,0		5,0	
ПЗ-3	2	Предварительный эксперимент. Цели, виды ошибок, определение необходимого объема выборки, статистические характеристики оценки точности и достоверности. Выявление грубых ошибок эксперимента	2,0		1,0		1,0		5,0	
Итого к зачету:			14,0		7,0		7,0		35,0	
Контрольная работа			**17**							
		максимальный балл	**14,0+7,0+7,0+35,0+17,0=80**							

Примечание: Посещаемость практических и лабораторных занятий – 2,0х7= **14,0 баллов**;

Отсутствие на лабораторном и практическом занятии без уважительной причины – **0** баллов, отработка – 0**,2** балла.

Поправочный коэффициент: при сдаче в срок К=**1**, при сдаче не в срок К= **0,5-0,75**. **Зачет** –2**0 баллов**.

Посещаемость лекций – 1,0х4=4,0 балла; проверка наличия конспектов лекций 2,0х4=8,0 баллов;

Обучающийся, получивший 75 баллов и более получает зачет автоматически, менее 25 баллов - к зачету не допускается

Итого:	**балл:**	**Оценка:**

Преподаватель _____

Рецензия
на рабочую программу дисциплины
«Методы и средства исследований»
основной образовательной программы НТИ (филиала) РГУ
по направлению 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности
направленность (профиль):

Профиль Инновационные технологии одежды и аксессуаров
В соответствии с ФГОС ВО по направлению 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности
Профиль Инновационные технологии одежды и аксессуаров, дисциплина по выбору относится к части, формируемой участниками образовательных отношений рабочего учебного плана.
Разработчиком рабочей программы дисциплины является
доцент, канд. техн. наук кафедры ТКШИ Арчинова Е. В.

№ п/п	Критерии оценки рабочей программы	Отметка о соответствии
1	Цели изучения дисциплины	да
2	Цели соотнесены с общими целями основной образовательной программы (ООП), в том числе - имеют междисциплинарный характер, - связаны с задачами воспитания.	да
3	Прописана связь дисциплины с другими дисциплинами рабочего учебного плана по ООП	да
4	Прописан вклад дисциплины при формировании компетенций (ОК, ОПК, ПК): - по ФГОС ВО по направлению(ям) - по ООП	да
5	При формировании требований к результатам обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) учтены результаты обучения, приведенные во ФГОС ВО по направлению(ям)	да
6	Содержание дисциплины структурировано по видам учебных занятий с указанием их объемов	да
7	Расчет времени в программе соответствует объему часов, отведенному на изучение дисциплины по учебному плану.	да
8	Представлен тематический план лекций и практических (лабораторных, семинарских) занятий	да
9	Отражены современные достижения науки применительно к конкретной дисциплине	да
10	Указано учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе: - перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов - методические рекомендации (материалы) преподавателю; - методические рекомендации студентам.	да
11	Указаны формы текущего, промежуточного и итогового контроля.	да
12	В приложении к программе приведены фонды оценочных материалов (ФОМ): вопросы для самоконтроля и проверки качества знаний студентов; комплект тестов по дисциплине; методические рекомендации по проведению практических занятий; комплект экзаменационных билетов.	да
13	ФОМ содержат материалы, разработанные на основе реальных практических ситуаций, в том числе, связанных со спецификой малого и среднего бизнеса	да
14	Выявленные недостатки/замечания/рекомендации рецензента: (необходимость сокращения, дополнения или переработки отдельных частей текста рукописи	нет
15	К процессу разработки и актуализации РПД и учебно-методических материалов дисциплины привлекаются работодатели, ориентированные на выпускников программы: участие в разработке содержания программы, предоставление исходных материалов для анализа, расчетных программ, фильмов и прочее	нет

Рабочая программа дисциплины «Методы и средства исследований» может быть использована для методического обеспечения учебного процесса в рамках основной образовательной программы НТИ (филиала) РГУ по направлению 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности, профиль Инновационные технологии одежды и аксессуаров в представленном виде.

Рецензент:
доцент, канд. техн. наук _____ Пищинская О.В.