

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 06.12.2023 09:55:25  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Мехатроники и робототехники  
Кафедра Материаловедения и товарной экспертизы

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Научно-исследовательская деятельность

Уровень образования	аспирантура	
Направление подготовки	2.6.16	Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности
Направленность (профиль)	Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности	
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	3 года	
Форма обучения	очная	

Рабочая программа учебной дисциплины основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 5 от 15.02.2023 г.

Разработчики рабочей программы

д.т.н., профессор	Ю.С. Шустов
к.т.н., доцент	А.В. Курденкова

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор Ю.С. Шустов

## 1. Цели научных исследований

Целями научных исследований аспирантов являются:

- расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в учебном процессе;
- приобретение практических навыков в исследовании актуальных научных проблем;
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации).

## 2. Место научных исследований в структуре программы аспирантуры

Научные исследования относятся к Блоку 3 «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы, и включают научно-исследовательскую деятельность и подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

## 3. Компетенции, формируемые в результате проведения научных исследований

Таблица 1

Код и содержание компетенции	Критерии результатов обучения
готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)	<b>Знать:</b> описать информацию, полученную при изучении научно-технической литературы, описать особенности полученной информации при проведении научных и практических исследованиях <b>Уметь:</b> объяснить особенности и отличия различных методов проведения исследований на основе изучения литературы, использовать современные научные достижения для решения конкретных задач <b>Владеть:</b> произвести оценку полученной научно-технической информации, систематизировать полученную информацию из различных сфер деятельности
владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-1)	<b>Знать:</b> назвать основные виды текстильных материалов и материалов применяемых в легкой промышленности <b>Уметь:</b> применять современные оценки качества материалов текстильной и легкой промышленности <b>Владеть:</b> произвести оценку полученных результатов и сравнить с требованиями ГОСТов
владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-3)	<b>Знать:</b> современные проблемы и последние достижения науки, техники и технологии; дать определение полученной информации и распознать необходимую информацию; перечислить современные способы и методы технологии в производстве текстильных материалов <b>Уметь:</b> анализировать и систематизировать данные, полученные при сборе информации в области техники и технологии; ставить задачи и выбирать методы исследования; систематизировать, обобщать, классифицировать, оценивать результаты исследований <b>Владеть:</b> методами анализа поставленных задач исследований

<p>готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-5);</p>	<p><b>Знать:</b> обсудить тематику и методы проведения научных исследований  <b>Уметь:</b> применить на практике знания полученные по соответствующему направлению подготовки  <b>Владеть:</b> составить программу проведения научных исследований</p>
<p>способностью создавать новые текстильные материалы и технологии их изготовления с учетом экологических последствий их применения, эстетики и экономической целесообразности (ПК-1)</p>	<p><b>Знать:</b> признаки, параметры, характеристики свойств исходных волокон, особенности и свойства различных видов текстильных материалов, технологию производства текстильных материалов.  <b>Уметь:</b> распознавать, анализировать, сопоставлять различные виды сырья и текстильных материалов  <b>Владеть:</b> производить оценку и сравнивать, с использованием технических средств, свойства текстильных материалов и изделий</p>
<p>способностью моделировать, прогнозировать и анализировать технологический процесс изготовления инновационных текстильных материалов (ПК-2)</p>	<p><b>Знать:</b> методики составления описания проводимых исследований и анализа результатов теоретических и экспериментальных исследований; методы, средства, приемы анализа и обобщения результатов; порядок написания и опубликования статьи, тезисов доклада, отчета по научно-исследовательской работе  <b>Уметь:</b> обосновывать актуальность, научную новизну и практическую значимость, составлять описание проводимых исследований; оформлять результаты исследования с предоставлением и описанием фактических результатов в виде отчета, тезисов доклада или статьи  <b>Владеть:</b> методами обработки результатов испытаний и их интерпретации; навыками анализа результатов теоретических и экспериментальных исследований; навыками написания отчета по научно-исследовательской работе, тезисов доклада или статьи</p>
<p>готовностью освоить и применять в практической деятельности современные методы и средства исследования современных технологий в текстильной и легкой промышленности, свойств и структуры материалов (ПК-4)</p>	<p>:  <b>Знать:</b> описать современные методы и средства исследований  <b>Уметь:</b> употреблять современные методы и средства исследований структуры и свойств  <b>Владеть:</b> организовать проведение исследований на основе современных методов и средств</p>
<p>готовностью осуществить технический контроль за технологическими процессами, сырьем, химическими материалами и красителями (ПК-5)</p>	<p><b>Знать:</b> современные проблемы и последние достижения науки, техники и технологии; дать определение полученной информации и распознать необходимую информацию; перечислить современные способы и методы технологии в текстильных материалов  <b>Уметь:</b> анализировать и систематизировать данные, полученные при сборе информации в области техники и технологии  <b>Владеть:</b> инструментальными средствами измерений; методами решения типовых задач анализа и оптимизации;</p>

	средствами и методами оценки безопасности и качества продукции на всех этапах ее жизненного цикла
готовностью изучать, систематизировать, обобщать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при проектировании новых материалов для текстильной и легкой промышленности (ПК-6)	<p><b>Знать:</b> описать информацию, полученную при изучении научно-технической литературы</p> <p><b>Уметь:</b> объяснить особенности и отличия различных методов проведения исследований на основе изучения литературы</p> <p><b>Владеть:</b> произвести оценку полученной научно-технической информации</p>

#### 4. Объем и содержание научных исследований

##### 4.1. Объем научных исследований

Таблица 2

Семестр	Трудоемкость				Форма контроля
	Зачетные единицы	Часы	Аудиторная работа, ч	Самостоятельная работа, ч	
Научно-исследовательская деятельность					
1	20	720	18	702	Зачет с оценкой
2	17	612	18	594	Зачет с оценкой
3	21	756	18	738	Зачет с оценкой
4	15	540	18	522	Зачет с оценкой
5	24	864	18	846	Зачет с оценкой
Итого	97	3492	90	3402	-
Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук					
2	3	108	-	108	Реферат
4	6	216	-	216	Реферат
6	24	864	-	864	Зачет с оценкой
Итого	39	1404	-	1404	-

##### 4.2 Содержание научных исследований

Научно-исследовательская деятельность аспирантов реализуется на основании индивидуальных планов работы и включает:

- консультации с научным руководителем;
- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом;
- самостоятельную научно-исследовательскую деятельность аспиранта в соответствии с индивидуальным планом (теоретические, экспериментальные исследования);
- составление библиографического списка и анализ литературных источников по теме научно-квалификационной работы (диссертации);
- дискуссии по теме научно-квалификационной работы (диссертации) на заседаниях кафедры, научных семинарах;
- участие в конференциях и круглых столах с докладами по теме научно-квалификационной работы (диссертации);
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ, грантах;
- написание научных статей и тезисов докладов по теме научно-квалификационной работы (диссертации);

- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации).

Программы (планы) научно-исследовательской деятельности аспиранта на каждый год и на весь период обучения должны предусматривать следующие этапы работы:

1) Выбор направления исследований на основе анализа состояния исследуемой проблемы, в том числе результатов патентных исследований, и сравнительной оценки вариантов возможных решений с учетом результатов прогнозных исследований, проводившихся по аналогичным проблемам.

2) Теоретические и экспериментальные исследования с целью получения достаточных теоретических и достоверных экспериментальных результатов исследований для решения поставленных задач.

При проведении исследований должен быть обоснован выбор (подход к разработке) моделей, методов, программ и (или) алгоритмов.

3) Апробация результатов исследования с целью получения достоверных результатов для решения поставленных задач. Иными словами, целью апробации является проверка справедливости теоретических исследований и определение преимуществ собственной разработки в сравнении с имеющимися аналогами.

Проводится систематизация и предварительная оценка полученных результатов и др.

4) Обобщение и оценка результатов исследований с целью подведения итогов научно-технических исследований, подготовки отчета, оценки эффективности полученных результатов в сравнении с современным научно-техническим уровнем.

Содержание научно-исследовательской деятельности аспиранта за каждый год указывается в индивидуальном плане работы аспиранта. Этот план разрабатывается аспирантом под руководством научного руководителя, утверждается на заседании кафедры.

Результатом научно-исследовательской деятельности аспирантов за первый год обучения в аспирантуре является:

- выбор темы исследования, объекта и предмета исследования, определение цели и задач исследования;

- характеристика современного состояния изучаемой проблемы;

- характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать;

- написание тезисов научно-квалификационной работы (диссертации), т.е. методической программы исследования с обоснованием его актуальности и определением элементов новизны и практического значения;

- утверждение темы диссертации и тезисов исследования (методической программы) на заседании выпускающей кафедры;

- составление библиографического списка по выбранному направлению исследования и литературного обзора по тематике исследования;

- подготовка статей и тезисов докладов по тематике научного исследования (количество определяется индивидуальным планом аспиранта);

- выступление на научных конференциях;

- подготовка первого варианта теоретической части научно-квалификационной работы;

- отчет на заседании кафедры по результатам работы за первый и второй семестры.

На второй год обучения в аспирантуре осуществляется разработка предлагаемого метода (модели, алгоритма), отражаемого во второй главе научно-квалификационной работы (диссертации), корректировка теоретической части исследования (подготовка окончательного варианта первой главы), сбор фактического материала для проведения экспериментального исследования и апробации его результатов. Одновременно осуществляется подготовка тезисов, статей (количество определяется индивидуальным

планом аспиранта). Для практической апробации результатов исследований аспирант должен выступать на научных конференциях с докладами. Отчет на заседании кафедры по результатам работы за третий и четвертый семестры.

На третий год обучения в аспирантуре завершается сбор фактического материала для научно-квалификационной работы (диссертации), производится апробация результатов исследования. Оформляется третья глава научно-квалификационной работы (диссертации). Готовится окончательный текст научно-квалификационной работы (диссертации). Одновременно аспирант публикует статьи, выступает на научных конференциях, готовит тезисы докладов. Отчет на заседании кафедры по результатам работы за пятый и шестой семестры.

## 5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по научным исследованиям

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по научным исследованиям являются отчет аспиранта и вопросы к зачету на заседании кафедры обучения. Структура отчета приведена в приложении к рабочей программе.

Примерный перечень вопросов для текущей и промежуточной аттестации:

1. Цель и задачи научных исследований.
2. Актуальность исследований и научная новизна полученных результатов.
3. Теоретическая и практическая значимость проведенных научных исследований.
4. Объект и предмет проведенных научных исследований.
5. Методологический аппарат проведенных научных исследований.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение научных исследований

### 6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Таблица 5

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, ....)	Издательство	Год издания	Кол-во экз.	Электронный ресурс
<b>Основная литература</b>							
1	А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова	Методология научного исследования	Учебник	М.: НИЦ ИНФРА-М	2014	-	<a href="http://znanium.com/catalog/product/427047">http://znanium.com/catalog/product/427047</a>
2	С.А. Лебедев	Методология науки: проблема индукции	Монография	М.: Альфа-М	2013	-	<a href="http://znanium.com/catalog/product/403166">http://znanium.com/catalog/product/403166</a>
3	Фролова О.А.	Методы и средства исследований	Учебное пособие	М.: МГУД	2016	5	-
4	Резник С.Д.	Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности	Учебник	М.: НИЦ ИНФРА-М	2016	-	<a href="http://znanium.com/catalog/product/207257">http://znanium.com/catalog/product/207257</a>

5	В.М. Аникин, Д.А. Усанов	Диссертация в зеркале автореферата.	Методическое пособие	М.: ИНФРА- М	2018	-	<a href="http://znanium.com/catalog/product/405567">http://znanium.com/catalog/product/405567</a>
6	Ю.Г. Волков	Диссертация: подготовка, защита, оформление:	Практическое пособие	М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА- М	2016	-	<a href="http://znanium.com/catalog/product/169409">http://znanium.com/catalog/product/169409</a>
7	Космин В. В.	Основы научных исследований (Общий курс)	Учебное пособие	М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА- М	2016	-	<a href="http://znanium.com/catalog/product/487325">http://znanium.com/catalog/product/487325</a>
8	А.А.Пижурин А.А.Пижурин (мл.), В.Е.Пятков	Методы и средства научных исследований	Учебник	М.: НИЦ ИНФРА- М	2015	-	<a href="http://znanium.com/catalog/product/502713">http://znanium.com/catalog/product/502713</a>
9	Герасимов Б. И., Дробышева В. В., Злобина Н.В., Нижегородов Е. В., Терехова Г. И.	Основы научных исследований	Учебное пособие	М.: Форум: НИЦ Инфра-М	2015	-	<a href="http://znanium.com/catalog/product/175340">http://znanium.com/catalog/product/175340</a>
<b>Дополнительная литература</b>							
1	А. А. Захаров, Т.Г. Захарова	Дневник аспиранта	Учебное пособие	М.: Московский философский фонд	2003	2	-
2	Ф.А. Кузин	Диссертация: Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты	Практическое пособие	М.: "Ось-89"	2000	1	-
3	А.Ф. Ануфриев	Научное исследование	Учебное пособие	М.: "Ось-89"	2002	2	-
4	Г. И. Рузавин	Методология научного познания	Учебное пособие	М.: ЮНИТИ-ДАНА	2005	2	-
5	А. С. Козлов, В. Ф. Абрамов, Б. И. Борисенков, и др.	Исследовательская работа на стыке фундаментальных дисциплин	Учебное пособие	М.: МГУДТ,	2013	5	-
6	Е. Г. Андреева, И. А. Петросова, М. А. Гусева, Е. А. Чаленко	Подготовка презентации Power Point	Методические указания	М.: РИО МГУДТ,	2012	5	-
7	В.М. Кожухар	Основы научных исследований	Учебное пособие	М.: Дашков и К,	2013	-	<a href="http://znanium.com/catalog/product/41558">http://znanium.com/catalog/product/41558</a>
8	Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева	Логика и методология научных исследований	Учебное пособие	Красноярск: Сиб. федер. ун-	2014	-	<a href="http://znanium.com/catalog">http://znanium.com/catalog</a>

		исследований		т,			<a href="http://g.php?booinfo=507377">g.php?booinfo=507377</a>
--	--	--------------	--	----	--	--	--

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, электронных образовательных ресурсов локальных сетей РГУ им. А.Н. Косыгина, необходимых для освоения дисциплины

1. Библиотека РГУ им. А.Н. Косыгина <http://biblio.mgudt.ru/jirbis2/>.
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «ИНФРА-М» «Znanium.com» <http://znanium.com/>.
3. Реферативная база данных «Web of Science» <http://webofknowledge.com/>.
4. Реферативная база данных «Scopus» <http://www.scopus.com/>.
5. Электронные ресурсы издательства «SPRINGER NATURE» <http://www.springernature.com/gp/librarians>.
6. ООО «ИВИС» <http://dlib.eastview.com/>.
7. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» <http://www.elibrary.ru/>.
8. Национальная электронная библиотека («НЭБ») <http://нэб.рф/>.

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория №1520 для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1)	Комплект учебной мебели, доска меловая, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: экран, проектор. Специализированное оборудование: приводы зашторивания.	
Аудитория №1511 для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1)	Комплект учебной мебели, доска меловая. Специализированное оборудование: «Спекол», приборы для определения устойчивости окраски к трению ПТ-4 и Stainingtester, прибор для определения устойчивости окраски к стирке и «поту» Fast – o - tester, шкалы серых и синих эталонов для оценки устойчивости окраски	
Аудитория №1508 для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего	Комплект учебной мебели, доска меловая. Специализированное оборудование: дождевальная установка, пенетрометр, прибор для определения	

<p>контроля и промежуточной аттестации. (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1)</p>	<p>воздухопроницаемости ВПТМ – 2, приборы для определения стойкости к истиранию ИТ – 3М и ДИТ - М, прибор для определения электрического сопротивления ИЭСП-1, прибор дневного света ПДС, механический круткомер, круткомер КУ-500, релаксометр-стойка</p>	
<p>Аудитория №1509 для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1)</p>	<p>Комплект учебной мебели, доска меловая. Специализированное оборудование: торсионные весы, весовые квадранты; мотовило, разрывная машина для нитей РМ-3, разрывная машина для полотен РТ-250, пульсатор для нитей ПН-5, релаксометр для нитей РМ-5</p>	
<p>Аудитория №1510 для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1)</p>	<p>Комплект учебной мебели, доска меловая. Специализированное оборудование: торсионные весы, весовые квадранты, разрывная машина для нитей РМ-30, разрывная машина для тканей РТ-250, прибор на продавливание текстильных полотен шариком «Шоппер», стойка для определения драпируемости по дисковому методу, стойка для определения драпируемости по методу ЦНИИшелка, прибор для определения несминаемости СМТ, прибор для определения раздвигаемости нитей в ткани РТ-2М, прибор для определения жесткости при изгибе полотен ПТ-2</p>	
<p>Аудитория №1526 для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1)</p>	<p>Комплект учебной мебели. Специализированное оборудование: прибор для определения неровноты нитей «Устер», толщиномер, линейки для определения длины и ширины полотен, прибор для определения неровноты нитей «Устер», пульсатор для нитей ПН-5, стенды с ассортиментом текстильных полотен, кондиционный шкаф, автоматизированный</p>	

	<p>изгибатель ткани и нити АИТН-2, прибор для определения несминаемости текстильных полотен при однократном и многократном неориентированном смятии СТП-6, универсальный прибор для определения стойкости нитей к истиранию ИПП, приборы для определения стойкости к истиранию ДИТ-М, ТИ-1М и Weartester, прибор для определения воздухопроницаемости ВПТМ – 2, кондиционный шкаф, Pilltester, круткомер «Метротекс», гибкомер ГВ-2, торсионные весы, весовые квадранты, аналитические весы, разрывная машина FM-27, прибор для определения неравновесности нитей</p>	
<p>Аудитория №1528 для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1)</p>	<p>Комплект учебной мебели. Специализированное оборудование: универсальная испытательная система «Инстрон», прибор для определения неровноты нитей «КЛА»</p>	
<p>Аудитория №1123-помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ (в свободное от учебных занятий и профилактических работ время). (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1)</p>	<p>Комплект учебной мебели, 19 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>	<p>Microsoft® Windows® XP Professional Russian Upgrade/Software Assurance Pack Academic OPEN No Level, артикул E85-00638; № лицензия 18582213 от 30.12.2004 (бессрочная корпоративная академическая лицензия);  Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, артикул 79P-00039; лицензия №43021137 от 15.11.2007;  Microsoft® Office Professional Win 32 Russian License/Software Assurance Pack Academic OPEN No Level, артикул 269-05620; лицензия №18582213 от 30.12.2004 ;  Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, 250-499 Node 1 year Educational Renewal License; лицензия №17EO-171228-092222-983-1666 от 28.12.2017;  1С: предприятие 8. Клиентская</p>

		лицензия на 10 рабочих мест (программная защита). Правообладатель ООО «Бизнес и Технология», sublicензионный договор № 9770 от 22.06.2016.
--	--	--