

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 1 «Научный компонент», 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. Планируемые результаты обучения

Таблица 1

Результаты обучения	Критерии результатов обучения
Владение методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки	<p>Знать: научно-методические основы использования технологического оборудования и текстильных технологий, современные технологические процессы и оборудование.</p> <p>Уметь: определить актуальные направления исследовательской деятельности с учетом тенденций развития оборудования, предлагать и продвигать к использованию современное технологическое оборудование.</p> <p>Владеть: культурой научной дискуссии и навыками профессионального общения при решении вопросов, связанных с технологией текстильных материалов.</p>
Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	<p>Знать: операции подготовки, получения и отделки текстильных материалов; теорию и технологию производства и отделки текстильных материалов; основные законы фундаментальных естественнонаучных дисциплин в технологических процессах.</p> <p>Уметь: обосновать и выбрать новейшие технологии и необходимое оборудование при разработке текстильных материалов; анализировать методические подходы проведения научного исследования и их обработку с использованием математических моделей.</p> <p>Владеть: приемами и методами решения по применению современных технологий; принципами организации проведения научного эксперимента с целью интенсификации технологических процессов в производстве и отделке текстильных материалов</p>
Способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки	<p>Знать: современное оборудование для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современных методов в области технологии и проектировании текстильных изделий.</p> <p>Уметь: самостоятельно проводить исследования и сравнивать эффективность применяемого оборудования.</p> <p>Владеть: методами обработки данных исследований; методикой сбора, обработки и представления информации для анализа и улучшения качества текстильных материалов.</p>
Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<p>Знать: психологические закономерности организации познавательной и учебной деятельности студентов, принципы возрастного и индивидуального подхода в образовании, особенности развития личности и творческих способностей студентов.</p> <p>Уметь: осуществлять отбор содержания образования, методов и форм обучения студентов, с учетом задач и особенностей развития личности; проектировать педагогическое взаимодействие в образовательной среде.</p> <p>Владеть: навыками проектирования учебного занятия, анализа учебных занятий, педагогического взаимодействия с учетом задач и особенностей развития личности.</p>

<p>Готовность освоить и применять в практической деятельности современные методы и средства исследования современных технологий в текстильной и легкой промышленности, свойств и структуры текстильных материалов.</p>	<p>Знать: методы и задачи исследования для моделирования технологических процессов в производстве текстильных материалов. Уметь: ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований. Владеть: методами экспериментальной работы, интерпретацией и представлением результатов научных исследований.</p>
<p>Готовность изучать, систематизировать, обобщать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при проектировании новых технологических процессов и новых текстильных материалов.</p>	<p>Знать: научно-техническую литературу, результаты современных научных исследований для составления практических рекомендаций при разработке текстильных технологий. Уметь: интерпретировать и представлять результаты современных научных исследований при проектировании технических заданий и проектов текстильных технологий. Владеть: систематизировать результаты современных научных исследований для решения технологических задач.</p>
<p>Способность организовывать и реализовать учебный процесс, выбирать эффективные методы и средства обучения</p>	<p>Знать: психолого-педагогические основы организации учебного процесса, современные методы и средства обучения Уметь: выбирать методы и средства обучения для организации учебного процесса с учетом психолого-педагогических закономерностей Владеть: опытом проектирования и организации учебного занятия с использованием активных методов и современных средств обучения</p>
<p>Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Знать: характеристику современного технологического оборудования по всем переходам текстильного производства. Уметь: выбирать оптимальные технологические процессы изготовления текстильных материалов на современном технологическом оборудовании. Владеть: современными методами и средствами исследования технологических процессов текстильного производства, определения свойств и структуры текстильных материалов.</p>
<p>Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p>	<p>Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений. Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях - навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>
<p>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению</p>	<p>Знать: работу заводов, выпускающих современное технологическое оборудование в России и за рубежом. Уметь: Находить контакты со специалистами отечественных машиностроительных заводов и текстильных предприятий, зарубежными предприятиями и фирмами.</p>

научных и научно-образовательных задач;	Владеть: знаниями в области современного технологического оборудования и технологических процессов в России и за рубежом.
---	---

4. Объем практики и ее место в структуре программы аспирантуры

4.1 Объем дисциплины

Таблица 2

Семестр	Трудоемкость				Форма контроля
	Зачетные единицы	Часы	Аудиторная работа, ч	Самостоятельная работа, ч	
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите					
1	17	612	-	612	Зачет с оценкой
2	15	540	-	540	Зачет с оценкой
3	22	792	-	792	Зачет с оценкой
4	16	576	-	576	Зачет с оценкой
5	23	828	-	828	Зачет с оценкой
6	17	612	-	612	Зачет с оценкой
Итого	109	3924	-	3924	-

5. 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;
- 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 практические исследования с целью получения достаточных теоретических и практических 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 порезультатам 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.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации

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 по научным исследованиям:

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.

Полный комплект оценочных средств приведен в приложении к рабочей программе.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Таблица 3

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, ...)	Издательство	Год издания	Количество экз.	Электронный ресурс
1	2	3	4	5	6	7	8
Основная литература							
1.	Аттетков А. В. Зарубин В. С. Канатников А. Н.	Методы оптимизации	Учебное пособие	М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М	2021	-	https://znanium.com/catalog/document?id=398778
2.	Зырина М.А., Волкодаева И.Б.	Специфика теории и практики написания научного труда в области дизайна	Учебно-методическое пособие	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина	2020	5	https://e.lanbook.com/book/128032
3.	Сдвижков О.А.	Практикум по методам оптимизации	Учебное пособие	М.:Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М	2016	-	http://znanium.com/catalog

							/product/520828
4	Струченков В.И.	Прикладные задачи оптимизации. Модели, методы, алгоритмы	Практическое пособие	М.:СОЛОН-Пр.	2016	-	http://znanium.com/catalog/product/905033
5	Волкодаева И.Б., Мартемьянова Е.А.	Глоссарий средового дизайна	Учебное пособие	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина	2017	5	https://e.lanbook.com/book/128028
6	Волкодаева И.Б., Назаров Ю.В.	Монументальная живопись в дизайне средовых объектов	Учебное пособие	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина	2020	5	https://e.lanbook.com/book/128027
Дополнительная литература							
1.	Ефимов А.В.	Дизайн архитектурной среды	Учебник	Аст - Пресс	2014	5	Локальная сеть университета; ЭИОС
2.	Волкодаева И. Б.	Семиотика цикличности исторических стилей в дизайне среды	Монография	М.: ИИЦ МГУДТ	2012	15	https://e.lanbook.com/book/128026
3.	Рунге В. Ф., Манусевич Ю.П.	Эргономика в дизайне среды	Учебное пособие	Архитектура-С	2005	11	https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_003405680/
4.	Даглядин К.Т.	Декоративная композиция	Учебное пособие	ООО «Феникс»	2011	34	https://elibrary.ru/item.asp?id=19840390
5.	Элам К.	Геометрия дизайна	Учебник	СПб: Питер	2012	10	https://znanium.com/catalog/product/1007045
6.	Лаврентьев А.Н.	История дизайна	Учебное пособие	М. : Гардарика	2006	20	https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_003405680/

6.2 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. Патентная база данных компании «QUESTEL – ORBIT» <https://www37.orbit.com/#PatentEasySearchPage>.

6. Электронные ресурсы издательства «SPRINGERNATURE»
<http://www.springernature.com/gp/librarians>.
7. ООО «ИВИС» <http://dlib.eastview.com/>.
8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» <http://www.elibrary.ru/>.
9. Национальная электронная библиотека («НЭБ») <http://нэб.рф/>.
10. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «ЮРАЙТ» <https://biblio-online.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

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.
117997, г. Москва, Садовническая улица, дом 35, ауд. 554	
аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор, – экран
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.3	
читальный зал библиотеки	– компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»
Аудитория №1155 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно- исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ.	– Каталоги, комплект учебной мебели, трибуна, 2 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.
Аудитория №1156 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно- исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ.	– Стеллажи для книг, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 8 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.

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

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
--------------------------	-----------	------------------------

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

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

Перечень лицензионного программного обеспечения:

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 Win 32 Russian License/Software Assurance Pack Academic OPEN No Level, артикул 269-05620; лицензия №18582213 от 30.12.2004 (бессрочная корпоративная академическая лицензия).

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic Open No Level, артикул FQC-02306, лицензия № 46255382 от 11.12.2009 (копия лицензии; бессрочная академическая лицензия; центр поддержки корпоративных лицензий Microsoft).

Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic Open No Level, лицензия 47122150 от 30.06.2010 (бессрочная академическая лицензия; центр поддержки корпоративных лицензий Microsoft).

Система автоматизации библиотек ИРБИС64, договора на оказание услуг по поставке программного обеспечения №1/28-10-13 от 22.11.2013, №1/21-03-14 от 31.03.2014 (копии договоров).

Google Chrome (свободно распространяемое).

Adobe Reader (свободно распространяемое).

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, 250-499 Node 1 year Educational Renewal License; договор №218/17 - КС от 21.11.2018.