

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по УР
_____ А.Е. Рудин

Программа практики

1.1.1(Н)

Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите

Учебный план:

2.6.17. МТЭ 2026 2026-2027 уч.год.plx

Кафедра:

27

Материаловедения и товарной экспертизы

Научная специальность:

2.6.17. Материаловедение

Уровень образования:

аспирантура

Форма обучения:

очная

План учебного процесса

Семестр		Контактн	Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Практ. занятия				
1	УП	9	783		22	
	ПП	9	783		22	
2	УП	9	639		18	
	ПП	9	639		18	
3	УП	9	819		23	
	ПП	9	819		23	
4	УП	9	639		18	
	ПП	9	639		18	
5	УП	9	855		24	
	ПП	9	855		24	
6	УП	9	783		22	
	ПП	9	783		22	
7	УП	9	963		27	
	ПП	9	963		27	
8	УП	9	747		21	
	ПП	9	747		21	
Итого	УП	72	6228		175	
	ПП	72	6228		175	

Санкт-Петербург
2026

Программа практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 2.6.17. Материаловедение, утверждённым приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951

Составитель (и):

доктор технических наук, Профессор
кандидат технических наук, Доцент

Койтова Жанна Юрьевна
Дресвянина Елена
Николаевна

От выпускающей кафедры:
Заведующий кафедрой

Койтова Жанна Юрьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики: Обобщение, закрепление и совершенствование знаний, умений и навыков, обеспечивающих способность и готовность выпускника аспирантуры в полной мере осуществлять научно-исследовательскую и педагогическую деятельность в области подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

1.2 Задачи практики:

изучить методы и средства для решения задач исследовательского характера в сфере профессиональной деятельности;
 овладеть навыками использования на практике методов оценки качества и прогнозирования свойств текстильных материалов и изделий из них в различных видах профессиональной деятельности;
 овладение навыками планирования и проведения экспериментальных исследований, обработки результатов исследований

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Современные информационные технологии в научной деятельности
 Методология проведения исследования и методика написания диссертации
 Правовые основы защиты интеллектуальной собственности
 Иностранный язык
 Эксплуатационные характеристики и безопасность текстиля
 Волокна и волокнистые материалы со специальными свойствами
 Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности

Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	СР (часы)
Раздел 1. Работа с источниками научной информации	1	
Этап 1. Тематика научных исследований, проводимых в лаборатории, типология научных и научно-исследовательских проектов научной отрасли, соответствующей направлению подготовки. Анализ литературных данных и патентный поиск. Постановка целей, задач научного исследования.		300
Этап 2. Ознакомление с технологией изготовления и отделки текстильных материалов. Написание аналитического обзора.		483
Итого в семестре		783
Промежуточная аттестация - нет		
Раздел 2. Теоретические основы планирования эксперимента	2	
Этап 3. Физические и физико-химические принципы оценки свойств текстильных материалов. Отечественные и зарубежные достижения по методологии проведения исследований в области, соответствующей направлению подготовки.		375
Этап 4. Перечень нормативной документации, в соответствии с которой проводится оценка свойств текстильных материалов. Анализ нормативной документации. Составление плана научных исследований.		264
Итого в семестре		639
Промежуточная аттестация - нет		
Раздел 3. Теоретические основы проведения научного исследования.	3	
Этап 5. Принципы и методы научных исследований в области материаловедения производств текстильной и легкой промышленности. Методология и алгоритмы, по которым выстраивается последовательность выполнения этапов научно-исследовательской работы. Выбор методов исследования.		364
Этап 6. Планирование экспериментальных работ. Выбор оборудования. Использование современных инструментальных методов исследований. Стандартные методы оценки структуры и свойств текстильных материалов. Механические, физические и физико-химические принципы оценки свойств текстильных материалов.		455

Итого в семестре		819
Промежуточная аттестация - нет		
Раздел 4. Прогнозирование и моделирование свойств материалов в процессах их получения, переработки и эксплуатации	4	
Этап 7. Описание проведенных экспериментальных работ. Закономерности изменения свойств материалов, проявляемых в технологических процессах их переработки и эксплуатации. Способы обработки материалов для придания им необходимых свойств.		300
Этап 8. Прогнозирование возможных изменений свойств ТМ, проявляемых в технологических процессах их переработки и эксплуатации.		339
Итого в семестре		639
Промежуточная аттестация - нет		
Раздел 5. Обработка результатов научного исследования	5	
Этап 9. Теоретические основы обработки результатов исследования. Способы обработки экспериментальных результатов. Оценка достоверности полученных результатов. Математические методы обработки результатов научного исследования, описания и прогнозирования эксплуатационных свойств текстильных материалов.		364
Этап 10. Оценка свойств материалов по характеристикам их строения. Обработка, обобщение, оценка результатов испытаний. Математические методы описания и прогнозирования эксплуатационных свойств текстильных материалов. Заключение о возможных изменениях структуры и свойств объектов научного исследования при их эксплуатации		491
Итого в семестре		855
Промежуточная аттестация - нет		
Раздел 6. Оформление документации по результатам проведенных исследований	6	
Этап 11. Табличное и графическое представление экспериментальных данных. Сопоставление полученных экспериментальных данных с литературными источниками по тематике научных исследований. Оформление результатов научных исследований и отчетных материалов в соответствии с установленными нормативными требованиями.		783
Итого в семестре		783
Промежуточная аттестация - нет		
Раздел 6. Оформление документации по результатам проведенных исследований	7	
Этап 12. Формулирование выводов по экспериментальной работе. Анализ перспектив для дальнейших исследований. Анализ и оценка имеющихся ресурсов, необходимые для реализации исследований, потребность в необходимых ресурсах (материальных и нематериальных) для проведения испытаний по направлению научной работы. Научно-технические предложения по возможным способам совершенствования технологии изготовления и отделки текстильных материалов для оптимизации их свойств в соответствии с назначением		963
Итого в семестре		963
Промежуточная аттестация - нет		
Раздел 6. Оформление документации по результатам проведенных исследований	8	
Этап 13. Обобщенное формулирование выводов по выполненной научно-исследовательской деятельности. Подготовка результатов выполненного исследования для опубликования в статьях и для презентаций к докладу		747
Итого в семестре		747
Промежуточная аттестация - нет		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		6228

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
	Устное собеседование
5 (отлично)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения научноисследовательской деятельности; отчетные материалы полностью соответствуют программе и результаты НИД имеют практическую ценность; индивидуальное задание выполнено полностью и на

	высоком уровне; качество оформления отчета соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.
4 (хорошо)	Обучающийся соблюдал сроки научно-исследовательской деятельности; отчетные материалы в целом соответствуют программе, содержат стандартные выводы и рекомендации; индивидуальное задание выполнено; качество оформления отчета соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный ответ, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный. ИЛИ Обучающийся соблюдал сроки прохождения научно-исследовательской деятельности; отчетные материалы в целом соответствуют программе, содержат стандартные выводы и рекомендации; индивидуальное задание в целом выполнено с несущественными ошибками; качество оформления отчета имеет несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал ответ, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения научно-исследовательской деятельности; отчетные материалы в целом соответствуют программе, собственные выводы и рекомендации по итогам научно-исследовательской деятельности отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками; качество оформления отчета имеет многочисленные несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал ответ с существенными ошибками или пробелами в знаниях по некоторым разделам научно-исследовательской деятельности. ИЛИ Обучающийся нарушал сроки прохождения научно-исследовательской деятельности; отчетные материалы в целом соответствуют программе, собственные выводы и рекомендации по итогам научно-исследовательской деятельности отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками; качество оформления отчета имеет многочисленные существенные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал слабое понимание сущности исследовательской деятельности, допустил существенные ошибки или пробелы в ответах сразу по нескольким разделам программы научно-исследовательской деятельности, незнание (путаницу) важных терминов.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения научно-исследовательской деятельности; отчетные материалы частично не соответствуют программе научно-исследовательской деятельности; не смог справиться с практической частью индивидуального задания; качество оформления отчета не соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя, незнание значительной части принципиально важных практических элементов, многочисленные грубые ошибки. ИЛИ Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения научно-исследовательской деятельности; отчетные материалы не соответствуют программе; не смог справиться с индивидуальным заданием; отчет к защите не представлен. ИЛИ Обучающийся научно-исследовательскую деятельность не проходил

4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

4.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 1	
1	Характеристика основных достижений в научной области, соответствующей направлению подготовки
2	Обоснование тематики исследований по направлению деятельности научной лаборатории, согласование ее с руководством.
3	Цели, задачи проведения научного исследования.
4	План-график научных исследований, этапы выполнения работы.
Семестр 2	
5	Анализ основных научных подходов к исследованию структуры и свойств текстильных материалов,

6	алгоритм проведения научных исследований.
7	Аргументирует решение по выбору методологии проведения испытаний по оценке структуры и свойств объектов научного исследования
8	Разработка номенклатуры показателей в соответствии с нормативно-технической документацией, по которым должны проводиться научные исследования
Семестр 3	
9	Выбор необходимого оборудования и методов для проведения научных исследований,
10	описание современным методам и методикам оценки показателей структуры и свойств различных видов текстильных материалов
11	Планирование проведения эксперимента в соответствии с выбранной методологией
Семестр 4	
12	Требования к оформлению отчетов по научным исследованиям
13	Стандартные методы оценки структуры и свойств текстильных материалов.
14	Закономерности изменения свойств материалов, проявляемых в технологических процессах их переработки и эксплуатации.
15	Прогнозирование возможных изменений свойств ТМ, проявляемых в технологических процессах их переработки и эксплуатации.
Семестр 5	
16	Подготовка проб к проведению испытаний проводит исследование по оценке конкретного показателя структуры и свойств текстильного материала обрабатывает результаты испытаний в соответствии с действующей нормативной документацией
17	испытания по оценке конкретных показателей структуры и свойств материалов в соответствии с направлением исследования
18	Требования промышленной, экологической безопасности и охраны труда и здоровья при проведении экспериментов
Семестр 6	
19	Обработка результатов испытаний в соответствии с действующей нормативной документацией
20	Обработка, обобщение, оценка результатов испытаний.
21	Оформление результатов научных исследований и отчетных материалов в соответствии с установленными нормативными требованиями
22	Формулирование выводов по экспериментальной работе. Научно-технические предложения по возможным способам совершенствования технологии изготовления и отделки текстильных материалов для оптимизации их свойств в соответствии с назначением.
23	Обобщенное формулирование выводов по выполненной научно-исследовательской деятельности. Подготовка результатов выполненного исследования для опубликования в статьях и для презентаций к докладу

4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

4.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

4.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по практике

Устная

☒

Письменная

☐

Компьютерное тестирование

☐

Иная

☐

4.3.3 Требования к оформлению отчетности по практике

Подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук заканчивается представлением научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями ГОСТ РФ и научным докладом, в котором в краткой форме излагаются основные результаты проведенного исследования и выводы. В научно-квалификационной работе (диссертации) и научном докладе обязательно указывается актуальность проведенного исследования, новизна, практическая значимость и апробация результатов с приведением перечня публикаций по теме научно-квалификационной работы (диссертации) в журналах перечня ВАК и в других изданиях, а также представляется перечень конференций, на которых были доложены результаты исследований.

4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике

Отчет заслушивается на итоговом научном семинаре кафедры.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
5.1.1 Основная учебная литература				
Под ред. Куличенко А. В.	Текстильное материаловедение	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018286
Куличенко А. В., Лебедева Г. Г., Бызова Е. В.	Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020265
Андреева, И. В., Бызова, Е. В., Дресвянина, Е. Н., Лебедева, Г. Г., Лебедева, Н. П., Казиев, И. А., Куличенко, А. В.	Конфекционирование материалов	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2017	http://www.iprbookshop.ru/102922.html
Куличенко, А. В., Андреева, И. В., Бызова, Е. В., Дресвянина, Е. Н., Лебедева, Г. Г., Сметанина, И. Н., Куличенко, А. В.	Текстильное материаловедение. Текстильные полотна	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2019	http://www.iprbookshop.ru/102972.html
Куличенко, А. В., Андреева, И. В., Бызова, Е. В., Дресвянина, Е. Н., Лебедева, Г. Г., Сметанина, И. Н., Куличенко, А. В.	Текстильное материаловедение	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2018	http://www.iprbookshop.ru/102973.html
Куличенко, А. В., Андреева, И. В., Бызова, Е. В., Дресвянина, Е. Н., Лебедева, Г. Г., Сметанина, И. Н., Куличенко, А. В.	Текстильное материаловедение. Текстильные полотна	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2019	https://www.iprbookshop.ru/102972.html
Куличенко, А. В., Бызова, Е. В., Андреева, И. В., Сметанина, И. Н., Куличенко, А. В.	Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство)	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2017	https://www.iprbookshop.ru/102927.html
Тихонова, В. П., Рахматуллина, Г. Р., Низамова, Д. К.	Материаловедение изделий легкой промышленности	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2018	http://www.iprbookshop.ru/100674.html
Гребенщикова, М. М., Миронов, М. М.	Основы метрологии, стандартизации и сертификации в легкой промышленности	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/79454.html
Гирфанова, Л. Р.	Инновационная и патентная деятельность	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2019	http://www.iprbookshop.ru/83266.html
5.1.2 Дополнительная учебная литература				
Куличенко, А. В., Бызова, Е. В., Андреева, И. В., Сметанина, И. Н., Куличенко, А. В.	Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство)	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2017	http://www.iprbookshop.ru/102927.html

Грижебовский, Г. М., Куличенко, А. Н., Еременко, Е. И., Агапитов, Д. С., Зуева, Л. П., Асланов, Б. И., Гончаров, А. Е., Любимова, А. В.	Словарь-справочник терминов и понятий в области эпидемиологии чрезвычайных ситуаций	Санкт-Петербург: Фолиант	2015	https://www.iprbookshop.ru/61923.html
--	--	-----------------------------	------	---

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. ЭБС «IPRbooks», <http://www.iprbookshop.ru>
2. ЭБС «СПбГУПТД», <http://publish.sutd.ru>
3. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gost.ru/wps/portal>
4. Портал Росстандарта по стандартизации [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal>.

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows Home Russian Open No Level Academic Legalization Get Genuine (GGK) + Microsoft Windows Professional (Pro – профессиональная) Russian Upgrade Open No Level Academic

5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

1.Оборудование для проведения презентаций:

- локальная вычислительная сеть СПГУТД;
- коммутационное оборудование;
- персональный компьютер;
- видеопроектор с экраном.

2. Калориметр Сеторам; дифференциальный сканирующий калориметр, ротационный вязкозиметр, светорассеяние.

3. Испытательное оборудование для волокон, нитей, полотен

Аудитория	Оснащение
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду