

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:

2.6.16. ТХПТ 2026 2026-2027 уч.год.plx

Кафедра:

49

Технологии и художественного проектирования трикотажа

Научная специальность:

2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности

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	567		16	
	ПП	9	567		16	
Итого	УП	54	4302		121	
	ПП	54	4302		121	

Программа практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности, утвержденным приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

доктор технических наук, Заведующий кафедрой

Баранов А.Ю.

Труевцев А.В.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Труевцев Алексей

Викторович

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:

- Развить знания, умения и навыки самостоятельного решения аспирантами профессиональных задач с помощью современных технологий сбора и обработки информации, интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных;
- Обеспечить формирование авторской исследовательской позиции и готовность защищать ее перед представителями академической, экспертной и профессиональной среды.

Обеспечить необходимую подготовку аспиранта к его профессиональной деятельности;

Совершенствовать навыки работы с научной и патентной литературой;

Освоить методы планирования, организации и проведения научных исследований;

Совершенствование навыков анализа, обобщения и литературного изложения полученных результатов исследования.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Методология проведения исследования и методика написания диссертации

Современные информационные технологии в научной деятельности

Правовые основы защиты интеллектуальной собственности

Иностранный язык

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

Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования

Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности

Современные ресурсосберегающие технологии

Трикотаж специального назначения: проектирование, производство, оценка свойств

История и философия науки

Педагогика и психология высшей школы

Педагогическая практика

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	СР (часы)
Раздел 1. Подготовка к проведению НИР	1	
Этап 1. Общие представления об организации и проведении НИР. Цель и задачи дисциплины. Виды и методы выполнения НИР.		150
Этап 2. Источники научно-технической информации. Виды специальной литературы. Правила составления личной картотеки.		200
Раздел 2. Сырьевая база трикотажной промышленности		
Этап 3. Ассортимент сырья для производства трикотажа Классификация текстильных нитей. Традиционные и новые виды сырья.		230
Этап 4. Свойства сырья для производства трикотажа Свойства нитей и методы их оценки. Виды испытательного оборудования. Лаборатории и кафедры университета, изучающие свойства текстильных нитей.		203
Итого в семестре		783
Промежуточная аттестация - нет		
Раздел 3. Выбор сырья для проведения исследований	2	
Этап 5. Обоснование выбора вида нити Выбор и обоснование волокнистого состава нити.		142
Этап 6. Обоснование выбора структуры нити Выбор и обоснование способа получения и структуры нити.		160
Раздел 4. Исследование характеристик нити		
Этап 7. Физико-механические характеристики нити Характеристики, определяющие вязальную способность нитей и влияющие на физико-механические характеристики трикотажа.		170

Этап 8. Эксплуатационные свойства нитей Свойства нитей определяющие эксплуатационные свойства трикотажа.		167
Итого в семестре		639
Промежуточная аттестация - нет		
Раздел 5. Анализ технологических возможностей вязального оборудования		
Этап 9. Обзор и классификация трикотажных машин Виды оборудования, технические, технологические, рисунчатые характеристики.		164
Этап 10. Выбор технологического оборудования для проведения эксперимента Возможность переработки выбранного сырья при необходимых режимах вязания.		200
Раздел 6. Разведывательный эксперимент		
Этап 11. Оценка пригодности нити и оборудования для проведения эксперимента Соответствие характеристик нити особенностям протекания процесса вязания в соответствии с требованиями эксперимента.	3	230
Этап 12. Проведение разведывательного эксперимента. Наработка необходимых образцов при заданных установочных параметрах вязания.		225
Итого в семестре		819
Промежуточная аттестация - нет		
Раздел 7. Формулирование рабочей гипотезы		
Этап 13. Оценка результатов разведывательного эксперимента. Анализ свойств и характеристик образцов трикотажа при заданных установочных параметрах вязания.		160
Этап 14. Рабочая гипотеза. Постановка задачи основного эксперимента. Последовательность проведения эксперимента. Оптимизация времени, средств, возможностей.		134
Раздел 8. Основной эксперимент		
Этап 15. Планирование основного эксперимента. Интервалы варьирования. Технологические режимы.	4	170
Этап 16. Проведение основного эксперимента. Исследование процесса вязания. Изготовление и оценка характеристик образцов трикотажа. Получение эмпирических зависимостей. Обобщение результатов эксперимента.		175
Итого в семестре		639
Промежуточная аттестация - нет		
Раздел 9. Разработка технологических решений на базе проведенного эксперимента		
Этап 17. Выбор установочных параметров вязания. Натяжение нити. Глубина кулирования. Усилие оттяжки. Режимы работы механизмов машины.		200
Этап 18. Выбор сырья. Структуры. Технологических показателей трикотажа. Вид, необходимые характеристики и свойства сырья. Переплетение, технологические показатели, свойства, характеристики.		204
Раздел 10. Формулирование рекомендаций для промышленности		
Этап 19. Определение условий внедрения результатов НИР. Определение перечня производственных задач. Формулирование требований к кругу специалистов и уровню их квалификации.	5	220
Этап 20. Техническая база для внедрения результатов НИР. Требования к основному и вспомогательному оборудованию, необходимому для реализации результатов НИР на производстве.		231
Итого в семестре		855
Промежуточная аттестация - нет		
Раздел 11. Апробация результатов НИР		
Этап 21. Технологическая база для внедрения результатов НИР. Необходимый перечень технологических операций и переходов в лабораторных или производственных условиях.	6	150
Этап 22. Выбор необходимого объема промышленного производства. Апробация результатов на презентационном объеме промышленного производства.		150
Этап 23. Формы отчета о проведенной НИР. Стандарты, правила и требования к оформлению отчета по НИР. Подготовка тезисов для доклада на научной конференции и статьи для публикации результатов исследований.		150
Этап 24. Построение презентаций Методы и формы иллюстрации результатов исследований.		117

Итого в семестре	567
Промежуточная аттестация - нет	
Всего контактная работа и СР по дисциплине	4302

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
	Устное собеседование
5 (отлично)	Аспирант показывает всестороннее и глубокое знание предмета, свободно ориентируется в основных понятиях, терминах и определениях; усвоил основную и знаком с научной литературой; может спланировать научный эксперимент, может объяснить взаимосвязь полученных закономерностей и их значение для последующей профессиональной деятельности; проявляет творческие способности в организации научных исследований.
4 (хорошо)	Аспирант показывает достаточный уровень знаний основных методов организации и проведения научного эксперимента, ориентируется в основных понятиях и определениях; умеет анализировать полученные экспериментальные результаты исследований, знаком с научной литературой; допускает незначительные погрешности при ответах на основные и дополнительные вопросы преподавателя
3 (удовлетворительно)	Аспирант демонстрирует понимание предмета в целом при неполных, слабо аргументированных ответах. Присутствуют неточности в ответах, пробелы в знаниях по некоторым темам, существенные ошибки, которые могут быть найдены и частично устранены в результате собеседования.
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на поставленный вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки.

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	Виды научно-исследовательских работ в текстильной промышленности их особенности и методы проведения исследований.
2	Цели и задачи НИР
3	Виды специальной литературы. Основные этапы научно-исследовательской работы. Подготовительный этап исследовательской работы.
4	Классификация текстильных нитей. Традиционные и новые виды сырья. Характеристики и способы их определения. Математическое описание технологических процессов. Способы получения моделей технологических процессов.
Семестр 2	
5	Вязальная способность нитей. Характеристики, влияющие на вязальную способность нитей.
6	Свойства нитей определяющие эксплуатационные свойства трикотажа. Выбор оборудования, методов измерения, приборов и сырьевых компонентов для проведения исследования. Программа исследований.
Семестр 3	
7	Виды оборудования для производства трикотажа Выбор и обоснование факторов, выходных параметров и плана исследования. Подготовка эксперимента, определение диапазона изменения переменных.
8	Характеристики оборудования, определяющие возможность переработки конкретного вида сырья при необходимых режимах вязания. Подготовка и проведение основного эксперимента. Входные и выходные параметры процесса: их выбор и интервал варьирования.
9	Цель проведения разведывательного эксперимента. Первичная обработка результатов эксперимента: оценка однородности дисперсий выходного параметра, расчет коэффициентов регрессии.
Семестр 4	
10	Планирование основного эксперимента. Статистическая обработка результатов исследования. Оценка значимости коэффициентов регрессии. Определение адекватности полученной регрессионной модели экспериментальным данным.
11	Анализ характера и степени влияния исследуемых факторов на выходные параметры эксперимента.

12	Построение регрессионной модели процесса на основе результатов исследования.
13	Определение статистических характеристик для измеряемых данных: среднее, дисперсия, среднеквадратичное отклонение, доверительный интервал. Исключение резко выделяющихся данных.
Семестр 5	
14	Влияние установочных параметров вязания на технологические показатели трикотажа.
15	Влияние вида сырья, структуры трикотажа на его свойства и характеристики.
16	Технические и технологические характеристики оборудования, обеспечивающие запланированные исследования.
Семестр 6	
17	Промышленное использование результатов НИР, уровень внедрения.
18	Презентация основных положений НИР, выводы и рекомендации.
19	Перечень публикаций, в том числе заявок на изобретение по результатам НИР.

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 отчётности 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

Аспирант устно отвечает на один теоретический вопрос и представляет результаты выполнения научно-исследовательской работы по теме, выданной аспиранту научным руководителем в течение семестра. На зачет выносятся текст, содержащий отчет о НИР по заданной теме, список использованных источников информации и предусматривается устный десятиминутный доклад с компьютерной презентацией работы. 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				
Труевцев А. В.	Прикладная механика трикотажа (2-е издание)	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3476
Труевцев А. В., Цобкалло Е. С., Москалюк О. А., Молоснов К. А.	Полимерные композиты с кулирным трикотажным наполнителем	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020157
Труевцев А. В., Баранов А. Ю.	Технический текстиль. Геосинтетические материалы	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3475
Рожков Н. Н.	Статистические методы контроля качества	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2441
Шаншуров, Г. А., Исакова, О. Н., Дружинина, Т. В., Честюнина, Т. В., Шаншурова, Г. А.	Патентные исследования при создании новой техники. Научно-исследовательская работа	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2019	https://www.iprbooks.hop.ru/98804.html

Ложечкина, А. Д., Бугаева, Е. А.	Плановая научно-исследовательская работа	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет	2019	https://www.iprbooks.hop.ru/99447.html
Сагдеев, Д. И.	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2016	http://www.iprbookshop.ru/79455.html
Юдин, Ю. В., Майсурадзе, М. В., Водолазский, Ф. В., Попова, А. А.	Организация и математическое планирование эксперимента	Екатеринбург: Издательство Уральского университета	2018	http://www.iprbookshop.ru/106473.html
Химченко, А. В., Мищенко, Н. И., Быков, В. В.	Планирование эксперимента	Саратов: Вузовское образование	2021	http://www.iprbookshop.ru/110117.html
5.1.2 Дополнительная учебная литература				
Труевцев, А. В., Куц, Н. А., Добрынина, Н. А.	Англо-русский словарь-справочник по трикотажному производству	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2017	http://www.iprbookshop.ru/73873.html
Пригодина Н. И., Ровинская Л. П., Филипенко Т. С.	Технология пошива трикотажа	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2746
Ровинская Л. П., Безкостова С. Ф., Позднякова Н. Н.	Трикотаж комбинированных переплетений	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3452

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Информационный портал ЛегПромБизнес <http://lpb.ru/>
Интернет-портал Рослегпром www.roslegprom.ru
Российский союз предпринимателей текстильной и легкой промышленности <http://www.souzlegprom.ru/>
Известия Вузов. Технология текстильной промышленности <http://tp.ivgpi.com/>
Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standartgost.ru/wps/portal/>;
Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbooks.ru/>.
Сайты фирм трикотажного машиностроения:
Чулочно-носочные автоматы
<http://www.lonati.it> <http://www.santoni.it> <http://www.matec.it> <http://www.vignoni.com>
<http://www.rumi.it>
Основовязальное оборудование
<http://www.karlmayer.de> <http://www.liba.de>
Плосковязальное оборудование
<http://www.stoll.de> <http://www.shimaseiki.jp> <http://www.shimaseiki.ru> <http://www.universal.de>
Кругловязальное оборудование
www.terrot.de <http://www.mayercie.de> <http://www.mec-mor.com> <http://www.orizio.com>
<http://www.jumberca.com> <http://www.pilotelli.it> <http://www.vignoni.com>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

MicrosoftOfficeProfessional

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

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
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