

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по УР

_____ А.Е. Рудин

«21» 02 2023 года

НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ 1

1.1.1(Н)

Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите

Учебный план: 2023-24 уч.год 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности КТШИ 2023 ОО.plx

Кафедра: **25** Конструирования и технологии швейных изделий

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.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Практ. занятия					
1	УП	9	783		22		
	ПП	9	783		22		
2	УП	9	675		19	Зачет	
	ПП	9	675		19		
3	УП	9	855		24	Зачет	
	ПП	9	855		24		
4	УП	9	675		19	Зачет	
	ПП	9	675		19		
5	УП	9	891		25	Зачет	
	ПП	9	891		25		
6	УП	9	603		17	Зачет	
	ПП	9	603		17		
Итого	УП	54	4482		126		
	ПП	54	4482		126		

Санкт-Петербург
2023

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):

доктор технических наук, Заведующий кафедрой

Сурженко
Яковлевич

Евгений

От выпускающей кафедры:
Заведующий кафедрой

Сурженко Евгений
Яковлевич

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Цель дисциплины: 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 дисциплины:

1. Освоение методы планирования, организации и проведения научных исследований, обработки результатов для решения инженерных, технологических и научно-практических задач.

2. Обеспечение готовности к проведению опытно-конструкторских работ и разработке технологических процессов промышленного производства швейных изделий.

3. Формирование способности к обработке, анализу и обобщению результатов исследований, умения применять в профессиональной деятельности нормативные документы, методы математического анализа, моделирования и прогнозирования свойств швейных изделий в процессах их промышленного производства и эксплуатации.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Современные информационные технологии в научной деятельности

Методология проведения исследования и методика написания диссертации

2 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Индикаторы:
Знать: Основные нормы профессиональной этики. Методы и средства исследования технологических процессов, материалов и параметров изделий в швейной промышленности. Теоретические и методические аспекты проектирования швейных изделий нового ассортимента различного назначения.
Уметь: Составлять обзоры литературы с учетом соблюдения этических норм. Применять современные экспериментальные методы и процедуры определения свойств материалов, швейных изделий и оценки показателей технологических процессов. Планировать эксперименты и строить на их основе математические модели зависимостей показателей свойств швейных изделий от варьируемых параметров. Обосновать целесообразную последовательность реализации проектных работ для разработки и изготовления швейных изделий исследуемого ассортимента
Владеть: Навыками патентного поиска по теме исследования. Навыками разработки стратегии исследования, способами проведения испытаний полученных экспериментальных образцов швейных изделий. Навыками решения оптимизационных задач в технологии проектирования и изготовления швейных изделий.. Навыками анализировать и оценивать имеющиеся ресурсы и условия, необходимые для реализации плана (графика) исследований

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	СР (часы)
Раздел 1. Актуальные проблемы проектирования и технологии швейных изделий	1	
Этап 1. Актуальные проблемы проектирования и технологии швейных изделий. Научные исследования в области технологии швейных изделий: историческая ретроспектива, теоретические основы реализации основных этапов жизненного цикла, нерешенные проблемы.		150
Раздел 2. Актуальные проблемы технологии швейных изделий и выбор темы НКР		
Этап 2. Выбор и обоснование темы НКР. Изучение научной и патентной литературы. Выбор темы работы и обоснование ее актуальности.		150
Раздел 3. Анализ информационных источников по теме НКР		
Этап 3. Критический анализ состояния проблемы. Постановка задачи и цели исследования. Работа в библиотеке кафедры и фундаментальной библиотеке университета.		243
Раздел 4. Анализ информационных источников по теме НКР		
Этап 4. Изучение Интернет-ресурсов по направлению НКР. Основные ключевые слова и рубрики по теме НКР. Формирование рабочей папки «Избранное».		240
Итого в семестре		783
Промежуточная аттестация - нет		
Раздел 5. Систематизация материалов раздела «аналитический обзор»	2	

Этап 5. Системный анализ содержания научных публикаций. Анализ каждой из изученных работ, сопоставление точек зрения на изучаемую проблему, выявление мировых тенденций в исследованиях по теме. Обобщения, выводы.		200
Раздел 6. Систематизация материалов раздела «аналитический обзор»		
Этап 6. Написание черновика раздела «аналитический обзор» НКР. Систематизация материала, позволяющая максимально точно отразить уровень проработки темы и доказательно определить научную обоснованность работы.		175
Раздел 7. Построение концепции научного исследования НКР		
Этап 7. Первичный план проведения исследований по теме. Выбор объекта и разработка алгоритма проведения научных исследований (аналитических, экспериментальных).		150
Раздел 8. Построение концепции научного исследования НКР		
Этап 8. Информационное и методическое обеспечение научных исследований. Выбор структуры, содержания и источников получения информационных данных. Характеристика методик проведения исследований. Разработка собственных методических решений, обоснование их применения. Основная приборная база. Описание, чертежи, схемы.		150
	Итого в семестре	675
	Промежуточная аттестация -	Зачет
Раздел 9. Обоснование выбора технического и программного обеспечения НКР		
Этап 9. Характеристики технического и программного обеспечения НКР. Обоснование выбора испытательного оборудования, промышленная применимость. Диапазоны варьирования конструктивно-технологических параметров. Особенности технологических процессов. Технические возможности компьютерно-графических систем. Конструктивные особенности проектируемых изделий. Схемы, чертежи.		200
Раздел 10. Обоснование выбора технического и программного обеспечения НКР		
Этап 10. Описание технологии проведения эксперимента. Технологическая последовательность, материалы, режимы. Выбранные диапазоны варьирования конструктивно-технологических параметров.		200
Раздел 11. Разведывательный эксперимент НКР	3	
Этап 11. Планирование эксперимента. Математическая база. Выбор входных и выходных параметров исследования. Методы и средства проведения предварительного исследования и измерения входных и выходных конструктивно-технологических параметров.		200
Раздел 12. Разведывательный эксперимент НКР		
Этап 12. Анализ результатов разведывательного эксперимента. Анализ результатов. Выводы и коррективы исходного плана .		255
	Итого в семестре	855
	Промежуточная аттестация -	Зачет
Раздел 13. Основной эксперимент НКР		
Этап 13. Планирование основного эксперимента. Представление методической и математической базы исследования. Совокупность факторов, влияющих на выходные параметры, и уровни варьирования управляемых переменных. План исследования.	4	150
Раздел 14. Основной эксперимент НКР		
Этап 14. Представление результатов основного эксперимента. Таблицы, графики, экспериментальные образцы швейных изделий и их конструктивно-технологических узлов.		150
Раздел 15. Статистическая обработка результатов эксперимента		
Этап 15. Оценка однородности дисперсий выходного параметра, расчет дисперсии воспроизводимости, расчет коэффициентов регрессии, оценка их значимости и адекватности полученных математических моделей.		175
Раздел 16. Статистическая обработка результатов эксперимента.		
Этап 16. Анализ характера и степени влияния исследуемых факторов на выходные параметры швейных изделий. Решение задачи оптимизации параметров. Формулирование выводов и рекомендаций.		200
	Итого в семестре	675
	Промежуточная аттестация -	Зачет
Раздел 17. Разработка новых конструктивно-технологических решений швейных изделий на базе проведенного эксперимента	5	

Этап 17. Представление конструктивно-технологических решений. Конструктивные и технологические схемы швейных изделий заданного назначения. Особенности реализации технологических процессов их проектирования и изготовления. Функциональная и технологическая эффективность предлагаемых решений.		241
Раздел 18. Разработка новых конструктивно-технологических решений швейных изделий на базе проведенного эксперимента		
Этап 18. Представление результатов применения предлагаемых конструктивно-технологических решений. Натурные образцы швейных изделий, макеты конструктивно-технологических узлов изделий. Показатели свойств этих изделий, характеристики функционального и эстетического соответствия назначению.		250
Раздел 19. Апробация и промышленное внедрение результатов НКР		
Этап 19. Разработка конструкторско-технологической документации для промышленного внедрения в соответствии со стандартами промышленных предприятий.		200
Раздел 20. Апробация и промышленное внедрение результатов НКР		
Этап 20. Экономическая целесообразность внедрения результатов НКР. Расчет экономической эффективности внедрения результатов НКР. Оформление актов внедрения.		200
	Итого в семестре	891
	Промежуточная аттестация -	Зачет
Раздел 21. Оформление пояснительной записки НКР (диссертации)		
Этап 21. Отработка последовательности изложения пояснительной записки НКР: уточнение расположения глав, разделов в соответствии с требованиями к НКР, написание пояснительной записки.		203
Раздел 22. Оформление пояснительной записки НКР		
Этап 22. Оформление схем, чертежей, графиков пояснительной записки НКР. Уточнение и корректировка по результатам промышленной апробации.		150
Раздел 23. Подготовка презентационных материалов для публичного обсуждения НКР		
Этап 23. Написание автореферата диссертации. Описание основных положений всех разделов НКР, выводов и рекомендаций, выносимых на защиту.	6	150
Раздел 24. Подготовка презентационных материалов для публичного обсуждения НКР		
Этап 24. Подготовка презентаций, тезисов докладов. Систематизированные аналитические и иллюстративные материалы, отражающие содержание и результаты НКР.		100
	Итого в семестре	603
	Промежуточная аттестация -	Зачет
	Всего контактная работа и СР по дисциплине	4482

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 дает полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу
4 (хорошо)	Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.. Подход к материалу ответственный, но стандартный.
3 (удовлетворительно)	Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов..
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины.

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	Научные направления работ в теории проектирования и технологии швейных изделий.
2	Обоснование темы ВКР.
Семестр 2	
3	Цели и задачи ВКР. Критический анализ состояния проблемы.
4	Оценка состояния проблемы современными исследователями.
Семестр 3	
5	Развернутый обоснованный план проведения исследований.
6	Подготовка эксперимента, характеристика его информационного и методического обеспечения.
7	Техническое (приборное) и программное обеспечение экспериментального исследования.
Семестр 4	
8	Выбор диапазона и интервалов варьирования. Степень влияния исследуемых факторов на выходные параметры эксперимента.
9	Статистические характеристики измеряемых данных.
10	Регрессионные модели зависимостей (процессов) на основе результатов исследования.
11	Концептуальная последовательность проведения основного эксперимента.
Семестр 5	
12	Концептуальная последовательность проведения основного эксперимента.
13	Представление результатов основного эксперимента в виде таблиц, графиков, образцов и макетов изделий.
14	Воспроизводимость результатов, полученных при проведении экспериментов.
15	Особенности разработанных конструкций изделий и/или процессов их изготовления
16	Организация и план внедрения (апробации) результатов НКР. Методика расчета экономической эффективности внедрения результатов НКР.
Семестр 6	
17	Типовая последовательность изложения результатов научно-практического исследования.
18	Перспективы дальнейших разработок по теме НКР.
19	Принципы написания автореферата.
20	Результаты НКР, опубликованные в научных изданиях.
21	Основные выводы, сформулированные на основании результатов НКР.

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 дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

4.3.3 Требования к оформлению отчётности по дисциплине

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 дисциплине

Отчет заслушивается на итоговом научном семинаре кафедры.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
5.1.1 Основная учебная литература				

Фаткуллина, Р. Р.	Анализ технологических данных с использованием Microsoft Excel	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2014	http://www.iprbookshop.ru/61816.html
Чекардовская, И. А., Бакановская, Л. Н.	Основы научных исследований с применением современных информационных технологий	Тюмень: Тюменский индустриальный университет	2022	https://www.iprbookshop.ru/122420.html
Мойзес, Б. Б., Плотникова, И. В., Редько, Л. А.	Статистические методы контроля качества и обработка экспериментальных данных	Томск: Томский политехнический университет	2016	http://www.iprbookshop.ru/83986.html
Чижик, М. А., Иванцова, Т. М.	Проектирование швейных изделий из систем материалов с объемными утеплителями	Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет	2014	http://www.iprbookshop.ru/32793.html
Клименко, И. С.	Методология системного исследования	Саратов: Вузовское образование	2020	https://www.iprbookshop.ru/89238.html

5.1.2 Дополнительная учебная литература

Сафин, Р. Г., Иванов, А. И., Тимербаев, Н. Ф.	Основы научных исследований. Организация планирование эксперимента	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2013	http://www.iprbookshop.ru/62219.html
--	--	--	------	---

Бодрякова, Л. Н., Старовойтова, А. А.	Технология изделий легкой промышленности	Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет	2013	http://www.iprbookshop.ru/18263.html
Макаров А. Г., Переборова Н. В., Чистякова Е. С.	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020339
Леонова, О. В.	Основы научных исследований	Москва: Московская государственная академия водного транспорта	2015	http://www.iprbookshop.ru/46822.html

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru>.
2. Фундаментальная библиотека СПбГУПТД (каталог <http://library.sutd.ru>).
3. Электронная база фундаментальной библиотеки СПбГУПТД <http://publish.sutd.ru>
4. База данных «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки».

<http://diss.rsl.ru/>.

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

- MicrosoftOfficeProfessional
- 3ds MAX
- AutoCAD
- BustCAD 3D Ind
- Microsoft Windows Professional Upgrade Академическая лицензия
- САПР COMTENSE
- Способ бесконтактного измерения прямых линейных размерных признаков фигуры человека
- Студенческая версия системы комплексной автоматизации конструкторской и технологической подготовки производства швейных изделий САПР «ГРАЦИЯ»
- Трехмерное проектирование одежды (ТПО)
- Microsoft Windows 10 Pro

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

Лаборатории кафедры

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