

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 КТИК 2023 ОО.plx

Кафедра: **46** Конструирования и технологии изделий из кожи им. проф. А.С. Шварца

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):

кандидат технических наук, Доцент

Яковлева  
Владимировна

Надежда

От выпускающей кафедры:  
Заведующий кафедрой

Лобова Людмила  
Владиславовна

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.

Приобретение, развитие и применение способности самостоятельного осуществления научных исследований, связанных с решением сложных профессиональных задач, имеющих значение для развития производства изделий легкой промышленности.

### 1.2 Задачи дисциплины:

- Обучение навыкам самостоятельного проведения научных исследований по вопросам профессиональной деятельности;
- обучение аспирантов научному мышлению, систематизации основных понятий, поиску наиболее адекватных методов и исследовательских подходов к решению задач профессиональной деятельности;
- ориентация аспирантов на решение как теоретических, так и практических задач, соответствующих потребностям отрасли, имеющим существенное значение для развития страны.

### 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

Педагогика и психология высшей школы

Разработка новых технологий изделий из кожи и меха с использованием ЭВМ

Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности

Новые виды материалов для изделий из кожи и меха

Педагогическая практика

## 2 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Индикаторы:
<b>Знать:</b> 1) подходы к выбору направления научного исследования, постановке задачи исследования, выбору методов экспериментальной работы; 2) методы поиска литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении диссертации; 3) методы работы, определяющие целостность исследования, его стадии и этапы, порядок их выполнения; 4) методы исследования и проведения экспериментальных работ; 5) методы анализа и обработки экспериментальных данных; 6) информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; 7) методики представления материалов исследований в отчетах, докладах, статьях и т. д.
<b>Уметь:</b> 1) ориентироваться в потоке патентной и научно-технической информации; 2) применять системный подход, позволяющий раскрыть многообразие проявлений изучаемого объекта, определить место предмета исследования НИР в разрабатываемой области знаний; 3) формулировать технически задачи с учетом наличия соответствующего оборудования, методик, инструментов и материалов, ограничений; 4) планировать, проводить и оценивать результаты экспериментальной исследовательской работы с точки зрения значения для развития отрасли, страны в целом; 5) проводить сравнительный анализ продукции, методик, способов изготовления и т.д.
<b>Владеть:</b> 1) методами организации проведения теоретических и экспериментальных исследований; 2) приемами формулирования целей и задач научного исследования, выбора и обоснования методики исследования; 3) методами анализа и синтеза; 4) способностью к формулированию задач исследования, нахождению путей решения и внедрения результатов; 5) навыками оформления результатов научных исследований (отчетов, научных статей, тезисов докладов); 6) навыками оформления заявок на полезную модель, промышленный образец и т.д.; 7) навыками отстаивания собственной точки зрения, результатов исследования, их новизны, актуальности и теоретической и практической значимости.

## 3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов (этапов)	У	Ф	СР
---	---	---	----

	местр	(часы)
Раздел 1. Выбор темы исследования		
Этап 1. Ознакомление с обзором достижений науки и техники, новейшими результатами исследований в смежных, пограничных областях посредством использования электронной информационно-образовательной среды организации, возможностями проявления публикационной активности Практические занятия- Сбор научной информации, связанной с темой исследований. Анализ изученности проблемы исследования	1	110
Этап 2. Ознакомление с направлениями научной деятельности кафедры КТИК им. проф. А.С. Шварца. Изучение научных публикаций специалистов отрасли по предмету исследования Практические занятия- Составление картотеки научной литературы, анализ изученности выдвигаемых в исследовании вопросов		110
Этап 3. Методы, средства, предмет исследования Практические занятия- Формулирование технических задач исследования с учетом наличия соответствующего оборудования, методик, инструментов и материалов, ограничений; Обоснование выбора ключевых объектов исследований		112
Этап 4. Постановка задач исследования Практические занятия – Постановка задач исследования на базе анализа научно-технической информации, возможностей реализации экспериментальной части исследования		112
Этап 5. Анализ данных, полученных в исследованиях по аналогичной тематике Практические занятия – Разработка отчета анализа результатов исследования в аналогичных НИР. Критический анализ, сопоставимость данных		112
Этап 6. Направления исследования. Поиск, анализ, систематизация современных научных достижений с указанием недостатков и перспектив с целью определения актуальной проблемы, которой будет посвящено проводимое исследование Практические занятия – Поиск направлений дальнейших исследований		110
Этап 7. Задачи исследования Практические занятия – Обсуждение и формулирование поставленных задач		117
Итого в семестре		783
Промежуточная аттестация		
Раздел 2. Уточнение темы и составление окончательного плана научно-исследовательской работы		
Этап 8. Программа исследования Практические занятия -Обсуждение первоначального плана научно- исследовательской работы – программы исследования. Формулирование гипотезы	2	168
Этап 9. Методика, способы, методы, приемы исследования Практические занятия –Представление и обсуждение методики исследования, совокупности и взаимосвязи способов, методов и приемов научно-исследовательской работы для подтверждения или опровержения выдвинутой гипотезы		169
Этап 10. Актуальность выбранной темы исследования Практические занятия -Обоснование актуальности темы исследования, получение подтверждения актуальности у представителей промышленности		168
Этап 11. Практическая значимость Практическое занятие – Влияние результатов исследования на развитие процессов в отрасли, научный потенциал исследования. Подготовка публикации ко Дню Науки СПбГУПТД (РИНЦ, ВАК)		170
Итого в семестре		675
Промежуточная аттестация -		Зачет
Раздел 3. Формулирование проблемы и задач исследования		
Этап 12. Проблема, решаемая в диссертации Практические занятия - Определение объекта и предмета исследования для решения проблемы, выдвигаемой в диссертации	3	171
Этап 13. Теоретическая часть исследования Практические занятия - Определение методики проведения исследования, разработка теоретической части исследования, написание раздела диссертации		171

Этап 14. Выполнение теоретических и практических исследований, сбор и подготовка научных материалов Практические занятия – Проверка теоретической части на практике в условиях реализации предварительного эксперимента		171
Этап 15. Подтверждение выдвинутой гипотезы Практические занятия – Подтверждение или опровержение выдвинутой гипотезы, подготовка Подготовка публикации(статьи в журнал ВАК) по результатам проведенной работы		342
	Итого в семестре	855
	Промежуточная аттестация -	Зачет
<b>Раздел 4. Получение и обработка результатов исследования</b>		
Этап 16. Методика экспериментальных исследований Практические занятия - Описание методики эксперимента, разработка подходов к фиксации и обработке получаемой в ходе эксперимента информации		135
Этап 17. Реализация эксперимента Практическое занятие – Определение форм представления результатов экспериментальной части работы, подготовка соответствующего раздела диссертации		135
Этап 18. Статистическая обработка результатов Практические занятия – Проверка достоверности и воспроизводимости полученных результатов эксперимента	4	135
Этап 19. Анализ результатов исследования Практические занятия – разработка форм представления результатов исследования		135
Этап 20. Подготовка публикаций по теме исследования Практические занятия – Подготовка выступлений на конференциях, статей по результатам исследований (РИНЦ, ВАК)		135
	Итого в семестре	675
	Промежуточная аттестация -	Зачет
<b>Раздел 5. Теоретическая и практическая значимость результатов диссертации</b>		
Этап 21. Теоретическая значимость исследования Практические занятия – Формулирование теоретической значимости исследования		223
Этап 22. Внедрение результатов исследования в учебный процесс Практические занятия – Разработка методических материалов по дисциплинам кафедры КТИК им. проф. А.С. Шварца на базе результатов исследования		222
Этап 23. Обсуждение практической значимости исследования Практические занятия – Подготовка к внедрению результатов исследования на практике	5	223
Этап 24. Отражение результатов исследования в отраслевом научно-техническом информационном пространстве Практические занятия – Подготовка публикаций (РИНЦ, ВАК) по результатам диссертационных исследований и их эффективности		223
	Итого в семестре	891
	Промежуточная аттестация -	Зачет
<b>Раздел 6. Обобщение и систематизация результатов диссертации</b>		
Этап 25. Формулирование заключения и выводов по результатам выполненных исследований Практические занятия – Обобщение выводов по работе, составление заключения диссертации		150
Этап 26. Вклад аспиранта в научные знания Практические занятия - Определение основных результатов диссертации, обладающих элементами научной новизны		150
Этап 27. Подготовка материалов для защиты результатов диссертации Практические занятия – Подготовка диссертации в соответствии с предъявляемыми требованиями	6	153
Этап 28. Опубликование результатов научных исследований Практические занятия – Подготовка публикаций по результатам диссертации. Подготовка презентации материалов исследования, раздаточного материала		150
	Итого в семестре	603
	Промежуточная аттестация -	Зачет
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>		<b>4482</b>

#### 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, написании разделов диссертации, подготовке публикаций по материалам исследований в соответствии с индивидуальным планом работы аспиранта
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 получении результатов, оценке их значимости. Имеются нарушения выполнения индивидуального плана аспиранта по публикационной активности, которые он способен исправить
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 работы над диссертацией. Имеются недоработки по количеству и качеству материалов для публикаций
2 (неудовлетворительно)	Аспирант демонстрирует незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины, допускает многочисленные грубые ошибки при выполнении этапов работы над диссертацией, не проявляет способности к публикационной деятельности. Не выполняет индивидуальный план работы аспиранта

#### 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 и легкой промышленности, их особенности и методы проведения исследований
2	Цели и задачи НИР
3	Методы исследования
4	Средства исследования
5	Виды специальной литературы. Основные этапы научно-исследовательской работы. Подготовительный этап исследовательской работы
6	Ознакомление с направлениями научной деятельности кафедры КТИК им. проф. А.С. Шварца
7	Научные публикации специалистов отрасли по предмету исследования
8	Анализ изученности проблемы исследования
9	Основные направления научных исследований в производстве обуви и кожевенно-галантерейных изделий
10	Факторы, определяющие выбор темы научного исследования, направленного на повышение качества отечественных изделий из кожи
11	Задачи исследования
12	Обоснование выбора ключевых объектов исследований
13	Технические задачи исследования
14	Анализ данных, полученных в исследованиях по аналогичной тематике
15	Актуальность проблемы исследования
16	Новизна подходов к решению проблемы
Семестр 2	
17	Программа исследования
18	Содержание этапов НИР
19	Планирование НИР в зависимости от поставленных задач
20	Формулирование гипотезы
21	Формулирование задач исследования в соответствие с выдвинутой гипотезой
22	Востребованность результатов работы

23	Научный потенциал исследования
24	Защита интеллектуальной собственности
25	Процесс подготовки документации для защиты интеллектуальной собственности
26	Влияние результатов исследования на развитие процессов в отрасли
27	Подходы к разработке теоретической части НИР
28	Цели и задачи теоретической части НИР
29	Публикация материалов, определяющих выбор цели и направления исследования
30	Постановка задачи для экспериментальной части
Семестр 3	
31	Экспериментальная составляющая НИР, направленная на подтверждение теоретических предположений
32	Этические нормы научной работы
33	Научная новизна НИР, с точки зрения проверки выдвинутой гипотезы
34	Практическая значимость НИР для текстильной и легкой промышленности
35	Выполнение теоретических и практических исследований
36	Разработка теоретической части исследования
37	Разработка методики эксперимента
38	Проверка теоретической части на практике в условиях реализации предварительного эксперимента
39	Подтверждение или опровержение выдвинутой гипотезы
40	Перспективы промышленного использования результатов НИР
41	Публикации (статьи в журнал ВАК) по результатам проведенной работы
Семестр 4	
42	Методика эксперимента
43	Разработка подходов к фиксированию и обработке получаемой в ходе эксперимента, информации
44	Формы представления результатов исследования
45	Анализ результатов исследования
46	Выводы по результатам исследования
47	Содержание раздела НИР, посвященного экспериментальной части исследования
48	Подготовка материалов для презентации результатов исследования на конференциях
49	Выступление на конференции, содержание презентации
50	Публикации (статьи в журнал ВАК) по результатам проведенной работы. Основное содержание
51	Основные выводы по результатам работы в семестре
52	Теоретическая значимость исследования
53	Внедрение результатов исследования в учебный процесс
54	Разработка методических материалов по дисциплинам кафедры КТИК им. проф. А.С. Шварца на базе результатов исследования
Семестр 5	
55	Участие в разработке планируемых учебно-методических материалов кафедры КТИК им. проф. А.С. Шварца
56	Практическая значимость результатов исследования
57	Подготовка базы для внедрения результатов исследования на практике
58	Подготовка к внедрению результатов исследования на практике
59	Значимость результатов исследования для совершенствования конструирования и изготовления объектов эксперимента в промышленном масштабе
60	Отражение результатов исследования в отраслевом научно-техническом информационном пространстве
61	Выступление на конференции, содержание презентации
62	Публикации (статьи в журнал ВАК) по результатам проведенной работы. Основное содержание
Семестр 6	
63	Заключения и выводы по результатам выполненных исследований
64	Определение основных результатов диссертации
65	Вклад аспиранта в научные знания
66	Подготовка отчета НИР в соответствии с предъявляемыми требованиями
67	Выступление на конференции, содержание презентации
68	Публикации (статьи в журнал ВАК) по результатам проведенной работы. Основное содержание
69	Подготовка доклада и раздаточного материала 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 дисциплине

Устная

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

##### 4.3.3 Требования к оформлению отчётности по дисциплине

Каждый этап НИР является составной частью диссертации, представляется по мере разработки на обсуждение и отражается в публикациях, заявках на изобретение, полезные модели и т.д., соответствующего этапа НИР

##### 4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Обучающийся представляет материалы соответствующего периода (семестра). По результатам оценки представленного материала делается заключение о дифференцированной оценке работы в семестре и за каждый год обучения (аттестация). Отчет заслушивается на итоговом научном семинаре кафедры.

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
<b>5.1.1 Основная учебная литература</b>				
Пещеров, Г. И., Слоботчиков, О. Н.	Методология научного исследования	Москва: Институт мировых цивилизаций	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/77633.html">http://www.iprbookshop.ru/77633.html</a>
Рузавин, Г. И.	Методология научного познания	Москва: ЮНИТИ-ДАНА	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/81665.html">http://www.iprbookshop.ru/81665.html</a>
Сагдеев, Д. И.	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/79455.html">http://www.iprbookshop.ru/79455.html</a>
<b>5.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Полякова Е. В.	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	СПб.: СПбГУПТД	2015	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2511">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2511</a>
Герке, Л. Н., Князева, А. В., Грачев, А. Н., Гильфанов, М. Ф., Хасаншин, Р. Р.	Основы научных исследований	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/100578.html">http://www.iprbookshop.ru/100578.html</a>
Сибирякова, Т. Б.	Научная публикация: основные требования и подготовка статей к изданию в отечественных и зарубежных журналах	Саратов: Вузовское образование	2018	<a href="https://www.iprbookshop.ru/77587.html">https://www.iprbookshop.ru/77587.html</a>

##### 5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронная библиотечная система ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>;

Фундаментальная библиотека СПбГУПТД <http://library.sutd.ru/>;

Электронная база СПбГУПТД <http://publish.sutd.ru/>.

Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (ФИПС Роспатент) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fips.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>

##### 5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

Microsoft Office Standart Russian Open No Level Academic

Microsoft Windows

Photoshop CC Multiple Platforms Multi European Languages Team LicSub Level 4 (100+) Education Device license

ПО САПР "АСКО-2D" (учебный вариант)

Adobe Illustrator

Autodesk 3dsMax

Autodesk AutoCAD

CoreIDRAW

MATLAB

Blender

Python

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

Материально-техническая база кафедры КТИК им. проф. А.С. Шварца

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