



Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по соответствующему направлению подготовки

## 1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая  Обязательная  Дополнительно является факультативом   
 Вариативная  По выбору

### 1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции аспиранта, необходимые для проведения научных исследований и организации деятельности научно-исследовательского коллектива.

### 1.3. Задачи дисциплины

- 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.

### 1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Первый этап
Планируемые результаты обучения Знать: Направления развития отрасли, роль специалиста в решении перспективных задач Уметь: Решать задачи практической направленности, работать над самообразованием и развитием профессиональных умений Владеть: Навыками планирования профессиональной деятельности, постановки задач		
ОПК-5	Готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки	Первый этап
Планируемые результаты обучения Знать: Правила организации работы коллектива Уметь: Распределить обязанности между участниками эксперимента и/или производственной проверки НИР Владеть: Навыками составления программы НИР		
ПК-1	Готовность к проведению опытно-конструкторских работ и разработке технологических процессов промышленного производства кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий	Первый этап
Планируемые результаты обучения Знать:		

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
<p>Технологические процессы промышленного производства кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий</p> <p>Уметь: Проводить опытно-конструкторские работы, направленные на совершенствование конструирования, технологии производства изделий из кожи и меха</p> <p>Владеть: Навыками проведения проектных, экспериментальных работ</p>		
ПК-4	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области разработки ресурсосберегающих технологических процессов в производстве кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий, направленных на обеспечение безопасности производства для персонала и окружающей среды	Первый этап
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать: Правила организации работы коллектива. Задачи отрасли в комплексной оценке влияния промышленных объектов на природные и искусственные экосистемы;</p> <p>Уметь: Распределять обязанности между участниками эксперимента и/или НИР, обеспечивающих минимизацию антропогенного воздействия на живую природу; снижение себестоимости изделий в т.ч. за счет сбережения энергии и труда.</p> <p>Владеть: Навыками составления программы НИР</p>		

**1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4: дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования.**

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
<b>Учебный модуль 1. Подготовка к проведению НИР</b>			
<b>Тема 1.</b> Общие представления об организации и проведении НИР. Цель и задачи дисциплины. Виды и методы выполнения НИР.	90		90
<b>Тема 2.</b> Источники научно-технической информации. Виды специальной литературы. Правила составления личной картотеки.	90		90
<b>Текущий контроль 1</b> (устное собеседование)	9		9
<b>Учебный модуль 2. Ознакомление с проблемой посредством литературных источников</b>			
<b>Тема 3.</b> .Ознакомление с обзором достижений науки и техники.	90		90
<b>Тема 4.</b> Ознакомление с новейшими результатами исследований в смежных, пограничных областях науки и техники.	90		90
<b>Текущий контроль 2</b> (устное собеседование)	9		9
<b>Учебный модуль 3. Выбор темы исследования</b>			
<b>Тема 5.</b> Формирование обоснования новизны темы исследования	90		90
<b>Тема 6.</b> Формирование обоснования актуальности темы исследования	90		90
<b>Текущий контроль 3</b> (устное собеседование)	9		9
<b>Учебный модуль 4. Уточнение темы и составление плана научно-исследовательской работы</b>			
<b>Тема 7.</b> Составление первоначального плана научно-исследовательской работы – программа исследования.	95		95
<b>Тема 8.</b> Разработка методики исследования, то есть совокупность и взаимосвязь способов, методов и приемов научно-исследовательской	94		94

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
работы.			
<b>Текущий контроль 4</b> (доклад (презентация), устное собеседование, отчет по НИР)	9		9
<b>Промежуточный контроль (зачет с оценкой)</b>	18		18
<b>Учебный модуль 5 Формулирование проблемы</b>			
<b>Тема 9.</b> Определение объекта и предмета исследования.	90		90
<b>Тема 10.</b> Определение цели исследования.	90		90
<b>Текущий контроль 5</b> (устное собеседование)	9		9
<b>Учебный модуль 6. Разведывательный эксперимент</b>			
<b>Тема 11.</b> Планирование разведывательного эксперимента, подтверждающего значимость изучаемого фактора, параметра	90		90
<b>Тема 12.</b> Проведение разведывательного эксперимента. Нарботка необходимых экспериментальных данных	90		90
<b>Текущий контроль 6</b> (устное собеседование)	9		9
<b>Учебный модуль 7. Формулирование рабочей гипотезы.</b>			
<b>Тема 13.</b> Оценка результатов разведывательного эксперимента. Накопление и анализ материала для выдвижения и проверки обоснованности выдвинутой гипотезы.	90		90
<b>Тема 14.</b> Рабочая гипотеза. Постановка задачи основного эксперимента. Последовательность проведения эксперимента. Оптимизация времени, средств, возможностей.	90		90
<b>Текущий контроль 7</b> (устное собеседование)	9		9
<b>Учебный модуль 8. Основной эксперимент.</b>			
<b>Тема 15.</b> Планирование основного эксперимента. Интервалы варьирования. Технологические режимы.	90		90
<b>Тема 16.</b> Проведение основного эксперимента. Сбор экспериментальных данных в соответствии с индивидуальным заданием	90		90
<b>Текущий контроль 8</b> (доклад (презентация), устное собеседование, отчет по НИР)	9		9
<b>Промежуточный контроль (зачет с оценкой)</b>	18		18
<b>Учебный модуль 9. Разработка технологических и конструктивных решений на базе проведенного эксперимента</b>			
<b>Тема 17.</b> Статистическая обработка результатов.	90		90
<b>Тема 18.</b> Анализ результатов исследования.	90		90
<b>Текущий контроль 9</b> (устное собеседование)	9		9
<b>Учебный модуль 10. Формулирование рекомендаций для промышленности</b>			
<b>Тема. 19</b> <b>Определение условий внедрения результатов НИР.</b> Определение перечня производственных задач, решаемых с использованием полученных результатов.	90		90
<b>Тема. 20</b> <b>Техническая база для внедрения результатов НИР.</b> Требования к условиям и оборудованию, необходимым для реализации результатов НИР на производстве.	90		90
<b>Текущий контроль 10</b> (доклад (презентация), устное собеседование, отчет по НИР)	9		9
<b>Промежуточный контроль (зачет с оценкой)</b>	18		18
<b>Учебный модуль 11. Оценка эффективности исследования</b>			
<b>Тема. 21</b> Теоретическая значимость исследования.	90		90
<b>Тема. 22</b> Практическая значимость исследования. Защита приоритета	90		90
<b>Текущий контроль 11</b> (устное собеседование)	9		9
<b>Тема 23. Формы отчета о проведенной НИР.</b> Стандарты. Требования к оформлению отчета по НИР. Подготовка тезисов для доклада на научной конференции и статьи для публикации результатов исследований.	90		90
<b>Тема. 24</b> <b>Построение презентаций</b> Методы и формы иллюстрации результатов исследований.	90		90
<b>Текущий контроль 12</b> (доклад (презентация), устное собеседование, отчет по	9		9

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
НИР)			
<b>Промежуточный контроль (зачет с оценкой)</b>	18		18
<b>Всего</b>	2340		2340

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

#### 3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Тема 1	1	2			1	3
Тема 2	1	2			1	3
Тема 3	1	2			1	3
Тема 4	1	3			1	3
Тема 5	2	2			2	3
Тема 6	2	2			2	3
Тема 7	2	2			2	3
Тема 8	2	3			2	3
Тема 9	3	2			3	3
Тема 10	3	2			3	2
Тема 11	3	2			3	3
Тема 12	3	3			3	3
Тема 13	4	2			4	3
Тема 14	4	2			4	3
Тема 15	4	2			4	3
Тема 16	4	3			4	3
Тема 17	5	2			5	3
Тема 18	5	2			5	3
Тема 19	5	2			6	3
Тема 20	5	3			6	3
Тема 21	6	2			7	3
Тема 22	6	2			7	3
Тема 23	6	2			8	3
Тема 24	6	3			8	3
<b>ВСЕГО:</b>		<b>54</b>				<b>72</b>

#### 3.2. Практические и семинарские занятия

не предусмотрено

#### 3.3. Лабораторные занятия

не предусмотрены

### 4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

не предусмотрено

### 5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1-2	Устное собеседование.	1	2			1	1
3-4	Устное собеседование, доклад.	2	2			2	1
5-6	Устное собеседование.	3	2			3	1
7-8	Устное собеседование,	4	2			4	1

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
	доклад.						
9-10	Устное собеседование.	5	2				
9	Устное собеседование.					5	1
10	Устное собеседование, доклад.					6	1
11-12	Устное собеседование, доклад.	6	2				
11	Устное собеседование.					7	1
12	Устное собеседование, доклад.					8	1

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала, проведение исследований	1	369			1	270
	2	459			2	270
	3	369			3	252
	4	351			4	252
	5	351			5	297
	6	333			6	297
					7	278
					8	278
Подготовка к зачетам	2	18			2	18
	4	18			4	18
	6	18			6	18
					8	18
<b>ВСЕГО:</b>		2286				2268

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Лекции	Эвристическая беседа Проблемная лекция Обсуждение докладов Дискуссия	54		72
<b>ВСЕГО:</b>		54		72

### 7.2. Балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости и достижений обучающихся (за один учебный год)

#### Перечень и параметры оценивания видов деятельности обучающегося

№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов
1	Аудиторная активность	30	Посещение 1 занятия –4 балла (всего 9 занятий, максимум - <b>36</b> баллов) Участие в 1 дискуссии – 7 балла (всего 4 занятий с элементами дискуссии, максимум – <b>28</b> баллов) Наличие конспекта 1 лекции – 4 балла (всего 9 лекций, максимум – <b>36</b> баллов)
2	Текущий контроль	10	Своевременное прохождение контроля и полный ответ на вопрос – 25 баллов (4 контроля в семестр), максимум 100 баллов.
6	Зачет	30	Выполнение практического задания, защита отчета <b>80</b> (текст-40, доклад-40) Ответ на теоретические вопросы (полнота, владение терминологией, затраченное время) – <b>20</b> баллов
<b>Итого (%):</b>		100	

#### Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания

Баллы	Оценка по нормативной шкале	
86 - 100	5 (отлично)	Зачтено
75 – 85	4 (хорошо)	
61 – 74		
51 - 60		
40 – 50	3 (удовлетворительно)	
17 – 39		
1 – 16	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено
0		

## 8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Учебная литература

#### а) основная учебная литература

1. Дроздова Г.И. Научно-исследовательская и творческая работа в семестре: учебное пособие (электрон. текстовые данные) / Г.И. Дроздова. — Омск: Омский гос. институт сервиса, 2013. — 66 с. <http://www.iprbookshop.ru/18258>
2. Ли Р.И. Основы научных исследований: учебное пособие (электрон. текстовые данные). / Р.И. Ли. — Липецк: Липецкий гос. технический университет, 2013.— 190 с. <http://www.iprbookshop.ru/22903>
3. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. –М.: Издательство стандартов, 2003.
4. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Шкляр М.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10946>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Рузавин Г.И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рузавин Г.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 287 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15399>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Ревякина О.В. Статистические системы в управлении качеством промышленных коллекций. Часть 1. Задачи и программные средства управления качеством промышленных коллекций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ревякина О.В.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, 2014.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32797>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Метелева О.В. Технология изготовления швейных изделий из кожи, меха и трикотажных полотен [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Метелева О.В., Покровская Е.П., Бондаренко Л.И.— Электрон. текстовые данные.— Иваново: Ивановский государственный

## б) дополнительная учебная литература

1. Астанина С.Ю. Научно-исследовательская работа студентов (современные требования, проблемы и их решения): монография (электрон. текстовые данные) / С.Ю. Астанина, Н.В. Шестак, Е.В. Чмыхова Е.В. - М.: Современная гуманитарная академия, 2012.— 156 с.  
<http://www.iprbookshop.ru/16934>

2. Назаркин В.Г. Методология научного творчества: учебное пособие (электрон. текстовые данные). /В.Г. Назаркин и др. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, 2011.— 32 с. <http://www.iprbookshop.ru/19010>.

3. Рожков Н. Н. Статистические методы контроля качества [Электронный ресурс]: учебное пособие / Рожков Н. Н. — СПб.: СПГУТД, 2015.— 165 с.— Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=2441](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2441), по паролю.

4. Горюнова В.В. Основы автоматизации конструкторско-технологического проектирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Горюнова В.В., Акимова В.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2012.— 172 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23102>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

5. Смирнова О.В. Правовая охрана и использование объектов промышленной собственности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Смирнова О.В., Кашуба О.М.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, 2013.— 89 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18261>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

6. Стандартизация и сертификация промышленной продукции [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 118 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20400>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

7. Бурняшов Б.А. Применение информационных технологий при написании рефератов и квалификационных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бурняшов Б.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 97 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12826>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

### 8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся [Электронный ресурс]: методические указания / сост. С. В. Спицкий. — СПб.: СПбГУПТД, 2015. – Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_get\\_file.php?id=2015811](http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2015811), по паролю.
2. Организация самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс]: методические указания / сост. И. Б. Караулова, Г. И. Мелешкова, Г. А. Новоселов. – СПб.: СПГУТД, 2014. – 26 с. – Режим доступа [http://publish.sutd.ru/tp\\_get\\_file.php?id=2014550](http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2014550).

### 8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

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/>

Этнографический музей [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ethnomuseum.ru/>

### 8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. **Microsoft PowerPoint** — программа подготовки и просмотра презентаций
2. **Microsoft Excel** - программа для работы с электронными таблицами
3. **Microsoft Word** — текстовый процессор, предназначенный для создания, просмотра и редактирования текстовых документов
4. **AutoCAD** - система автоматизированного проектирования и черчения

5. **Adobe Photoshop** — многофункциональный графический редактор для работы с растровой графикой

6. **Delcam Crispin** - Комплексное решение для обувной промышленности:

Модуль для редактирования обувных колодок LastMaker;

Модуль для прорисовки моделей на колодке в 3D ShoeMaker;

Модуль для работы с плоскими шаблонами (развертками) и их градации по размерам Engineer;

Модуль для создания элементов обуви (каблуки, аксессуары, фурнитура и т.д )

полнофункциональная система гибридного 3D-моделирования PowerSHAPE.

#### **8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

1 Компьютерный класс, имеющий оборудованный:

1.1 Дигитайзер, CalCom DrawingBoard VI 1218 12\*18 точность 0,254 мм;

1.2 Копировальный оттиск следа 743P2=2;

1.3 Ноутбук, Sony VPC-EN2J1R/L13 2330M/4Gb/320/7 DVD RW/GT 10Mb512MB/WiFi/Cam/win7;

1.4 ПК в сборе;

1.5 Планшет, Trust Wireless Tablet 1200 8"\*6";

1.6 Платформа «ПОДОСКОП-мини»;

1.7 Рабочая станция в сборе 500W/i7-3700/8Gb/1Tb/GT 6302GBDVD-RW/mouse/keyboard/22"

2. Учебные мастерские кафедры ДКО, ТМОКП

2.1. Швейная мастерская по пошиву заготовок верха обуви и сумок, оборудована швейными машинами для пошива обуви и сумок (Швейная машина PFAFF-1245), меха, демонстрационными образцами обработки и швов, станком для установки фурнитуры на обуви и кожгалантерейных изделиях

2.2. Лаборатория по изготовлению обуви: выполнению ручной затяжки заготовок верха обуви на колодках (формования), оборудования по подготовке следа затянутой обуви и подошв к склеиванию, обработке уреза подошв (Станок для взъерошивания затяжной кромки, фрезерования уреза подошвы)

#### **8.6. Иные сведения и (или) материалы**

В учебном процессе используются демонстрационные материалы: плакаты, видеофильмы, образцы меха, кожи, колодок, обуви, кожгалантерейных изделий.

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	Лекции обеспечивают теоретическое изучение дисциплины, способствуют воспитанию у аспирантов профессиональных качеств, развитию у них научного мышления. На лекциях излагается основное содержание курса, иллюстрируемое конкретными примерами из области научных исследований технологии трикотажного производства. Освоение лекционного материала обучающимся предполагает следующие виды работ: проработка рабочей программы в соответствии с целями и задачами, структурой и содержанием дисциплины; конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы и формулировки; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа направлена на расширение и закрепление знаний, умений и навыков, усвоенных на аудиторных занятиях путем самостоятельной проработки учебно-методических материалов по дисциплине, научных публикаций по теме исследования анализа и синтеза полученной информации; подготовки к публичным защитам НИР и выступлениям на конференции. Самостоятельная работа выполняется индивидуально. Дифференцированный зачет предусматривает публичную защиту научной работы, а также выступления на конференциях, публикации научных статей (тезисов).

## **10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их**

**формирования, описание шкал оценивания**

**10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования**

Код компетенции/ этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
УК-6/первый	Обосновывает выбор методов и средств для проведения научных исследований в области изучения и теоретического обоснования сущности и способов осуществления физико-химических и механических процессов превращения шкур животных в кожу и мех и последующего изготовления изделий легкой промышленности, обладающих необходимыми эксплуатационными и эстетическими свойствами.	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования (5 вопросов)
	Самостоятельно оценивает физико-механические свойства кожи, меха и изделий из них в соответствии со стандартными методами испытаний. Применяет новые современные методы исследования, оценивает полученные результаты с точки зрения актуальности и значимости для отрасли	Защита отчета	Перечень требований к содержанию и отчету о НИР
	Приводит программу исследований и результаты изучения структуры и свойств полученных экспериментальных материалов и изделий.		
ОПК-5/первый	Излагает основы научной организации труда в исследовательских коллективах и организациях	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования (5 вопросов)
	Формулирует задачи и перечень работ необходимых для выполнения экспериментальных работ в условиях компьютерного класса, лаборатории или производственных площадок	Защита отчета	Перечень требований к содержанию и отчету о НИР
	Демонстрирует программу НИР с указанием привлеченных специалистов при необходимости проведения межкафедральных (междисциплинарных) исследований		
ПК-1/первый	Обосновывает необходимость модернизации объектов исследования для достижения лучших показателей качества, совершенствование методик и процессов проектирования и производства изделий из кожи и меха, мотивирует выбор методов и средств для проведения научных исследований	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования (4 вопроса)
	Самостоятельно оценивает состояние производства, стоящие перед ним задачи. Применяет новые современные методы исследования свойств материалов, процессов, технологических режимов и затрат с целью их оптимизации	Защита отчета	Перечень требований к содержанию и отчету о НИР
	Приводит программу исследований и результаты НИР. Разрабатывает технологические процессы промышленного производства кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий с улучшенными качествами		
	Обосновывает принципы ресурсосберегающих технологических процессов в производстве кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования (4 вопроса)
	Организовывает собственные исследования работу и исследовательского коллектива в	Защита отчета	Перечень требований к

Код компетенции/ этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ПК-4/первый	области разработки ресурсосберегающих технологических процессов		содержанию и отчету о НИР
	Демонстрирует результаты работ по улучшению качества, обновлению ассортимента, созданию прогрессивных технологических процессов, рациональному использованию материалов в производстве меха, кожи, изделий из кожи, направленных на обеспечение безопасности производства для персонала и окружающей среды		

### 10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

#### Критерии оценивания сформированности компетенций

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
		Устное собеседование
86 - 100	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. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
75 – 85	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. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
61 – 74		Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
51 - 60	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. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
40 – 50		Аспирант демонстрирует понимание предмета в целом при неполных, слабо аргументированных ответах. Присутствуют ошибки в ответах. Показывает слабые знания по темам. Допускает существенные ошибки, которые могут быть найдены и частично устранены в результате собеседования. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на поставленный вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки.
1 – 16		Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
0		Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины.

### 10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

#### 10.2.1. Перечень вопросов (тестовых заданий), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
-------	-----------------------	--------

1	Виды научно-исследовательских работ в текстильной промышленности их особенности и методы проведения исследований.	1
2	Цели и задачи НИР	1
3	Виды специальной литературы. Основные этапы научно-исследовательской работы. Подготовительный этап исследовательской работы.	2
4	Основные направления научных исследований в производстве кожи, меха, изделий из кожи	3,4
5	Факторы, определяющие выбор темы научного исследования, направленного на повышение качества отечественных изделий из кожи	7
6	Содержание этапов НИР	8
7	Планирование НИР в зависимости от поставленных задач	9
8	Формулирование задач исследования	10
9	Подходы к разработке теоретической части НИР	12
10	Цели и задачи теоретической части НИР	15
11	Постановка задачи для экспериментальной части	16
12	Экспериментальная составляющая НИР, направленная на подтверждение теоретических предположений	16
13	Этические нормы научной работы	16
14	Научная новизна НИР	12-16
15	Практическая значимость НИР для кожевенно-мехового, обувного и кожгалантерейного производств	12-16
16	Защита интеллектуальной собственности	22
17	Процесс подготовки документации для защиты интеллектуальной собственности	22
18	Промышленное использование результатов НИР	19-22

**Вариант тестовых заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций – не предусмотрено**

**10.2.2. Перечень тем докладов (рефератов, эссе, пр.), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций – не предусмотрено**

**Вариант типовых заданий (задач, кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций в работе**

№ п/п	Условия типовых заданий (задач, кейсов)	Ответ
	Выполнить доклад по теме исследовательской работы (защита отчета НИР)	План доклада: 1 Обосновать актуальность выбранной темы исследований. 2 Сформулировать цели и задачи исследований. 3 Критический анализ состояния проблемы. 4 Методы и средства проведения исследований, 5. Постановка и проведение эксперимента. 6. Анализ результатов эксперимента 7. Выводы, рекомендации. Продолжительность 10 мин.
	Выполнить отчет	В соответствии с требованиями к исследовательской работе

**10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций**

**10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче зачета и порядок ликвидации академической задолженности**

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета 31.08.2013г., протокол № 1)

**10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

устная  письменная  компьютерное тестирование  иная\*

\*В случае указания формы «Иная» требуется дать подробное пояснение

### 10.3.3. Особенности проведения зачета

**2 семестр:** Аспирант устно отвечает на один теоретический **вопрос** (см. п. 10.2.1) и представляет результаты выполнения разделов научно-исследовательской работы по теме, выданной студенту научным руководителем в течение семестра. На зачет выносится текст, содержащий **отчет о НИР** по заданной теме, список использованных источников информации и предусматривается устный десятиминутный доклад с компьютерной презентацией работы.

**4 семестр:** Аспирант устно отвечает на один теоретический **вопрос** (см. п. 10.2.1) и представляет результаты выполнения научно-исследовательской работы по теме, выданной студенту научным руководителем в течение семестра. На зачет выносится текст, содержащий **отчет о НИР** по заданной теме, список использованных источников информации и предусматривается устный десятиминутный доклад с компьютерной презентацией работы.

**6 семестр:** Аспирант устно отвечает на один теоретический **вопрос** (см. п. 10.2.1) и представляет результаты выполнения научно-исследовательской работы по теме, выданной студенту научным руководителем в течение семестра. На зачет выносится текст, содержащий **отчет о НИР** по заданной теме, список использованных источников информации и предусматривается устный десятиминутный доклад с компьютерной презентацией работы.

Б3.2

## Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

### 1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая  Обязательная  Дополнительно   
является факультативом   
Вариативная  По выбору

#### 1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося для подготовки и написания научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

#### 1.3. Задачи дисциплины

- Обеспечить необходимую подготовку аспиранта к научно-педагогической деятельности;
- Приобрести навыки проведения теоретических и практических научных исследований;
- Изучить методы планирования, организации и проведения научных исследований, обработки результатов для решения инженерных, технологических, научно-практических задач;
- Закрепление знаний, приобретенных при изучении предыдущих дисциплин образовательной программы.

#### 1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Первый
Планируемые результаты обучения Знать: Основные нормы профессиональной этики. Уметь: Составлять обзоры литературы с учетом соблюдения этических норм и правил заимствования. Владеть:		

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
Навыками патентного поиска по теме исследования		
ПК-2	Способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в профессиональной области с учетом правил соблюдения авторских прав	Первый
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать: Технологии производства кожи и меха/ обуви и кожгалантерейных изделий</p> <p>Уметь: Осуществить проведение исследований и анализ технологических параметров, режимов, рецептур смесей, используемых в производстве кожи и меха, конструктивных особенностей изделий из кожи в о взаимосвязи с анатомическим строением верхних и нижних конечностей .</p> <p>Владеть: Навыками обработки результатов исследований, отстаивания приоритетности результатов и технических решений с учетом правил соблюдения авторских прав.</p>		

**1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4: дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования.**

## 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
<b>Учебный модуль 1. Актуальные проблемы кожевенно-обувной промышленности и выбор темы НКР</b>			
<b>Тема 1. Актуальные проблемы производства кожи и меха</b> Научные исследования в технологии кожи и меха: история вопроса, основные проблемы производства, защиты окружающей среды, разработка искусственных и синтетических материалов. Выбор и обоснование темы НКР	94		58
<b>Тема 2. Актуальные проблемы производства обуви и кожгалантерейных изделий</b> Изучение научной и патентной литературы. Выбор темы работы и обоснование ее актуальности	94		67
<b>Текущий контроль 1</b> (устное собеседование)	9		
<b>Учебный модуль 2. Анализ информационных источников по теме НКР</b>			
<b>Тема 3. Критический анализ состояния проблемы. Постановка задачи и цели исследования.</b> Источники научно-технической информации. Виды специальной литературы.	95		59
<b>Тема 4. Изучение информации по направлению НКР</b> Правила составления личной картотеки на базе изучения базы интернет-ресурсов и фондов библиотек	95		59
<b>Текущий контроль 2</b> (устное собеседование)	9		9
<b>Учебный модуль 3. Систематизация раздела «литературный обзор»</b>			
<b>Тема 5. Системный анализ содержания научных публикаций. Обобщения, выводы</b> Анализ данных научно-технической литературы, сопоставление точек зрения на изучаемую проблему, выявление мировых тенденций в исследованиях по теме.	98		54
<b>Тема 6. Написание предварительного раздела «литературный обзор» НКР</b>	98		63

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Систематизация материала, позволяющая максимально точно отразить уровень проработки темы и доказательно определить научную обоснованность направления исследования и работы в целом.			
<b>Текущий контроль 3</b> (устное собеседование)	9		
<b>Учебный модуль 4. Построение концепции научного исследования НКР.</b>			
<b>Тема 7. Первичный (предварительный) план проведения исследований по теме.</b> Алгоритм проведения научных исследований (аналитических, практических).	100		54
<b>Тема 8. Методическое обеспечение научных исследований</b> Выбор и описание методик. Исследования. Разработка собственных методических решений в подходах к решению задачи, способах и методах получения экспериментальных данных.	100		54
<b>Текущий контроль 4</b> (устное собеседование)	9		9
<b>Промежуточный контроль (Защита отчета, зачет с оценкой)</b>	18		18
<b>Учебный модуль 5. Обоснование выбора технологии производства продукции с улучшенными свойствами (технологическими, потребительскими)</b>			
<b>Тема 9. Характеристики технологии получения нового продукта (кожи, меха, колодок, обуви, кожгалантерейных изделий и т.д.)</b> Обоснование выбора, промышленная применимость. Диапазоны варьирования установочными технологическими параметрами, Особенности рабочих процессов. Конструктивные особенности. Схемы, чертежи новых конструктивных решений	90		63
<b>Тема 10. Описание технологии проведения эксперимента</b> Технологическая последовательность, сырье, режимы. Выбранные диапазоны варьирования	90		72
<b>Текущий контроль 5</b> (устное собеседование)	9		
<b>Учебный модуль 6. Разведывательный эксперимент НКР</b>			
<b>Тема 11. Планирование эксперимента</b> Выбор входных и выходных параметров исследования. Методы и средства проведения предварительного исследования и измерения входных и выходных параметров.	90		63
<b>Тема 12. Анализ результатов разведывательного эксперимента.</b> . Анализ результатов. Выводы.	90		63
<b>Текущий контроль 6</b> (устное собеседование)	9		9
<b>Учебный модуль 7. Основной эксперимент НКР</b>			
<b>Тема 13. Планирование основного эксперимента</b> Представление методики. Математическая база. Способы и приемы сопоставления результатов для получения зависимостей и связей параметров.	84		67
<b>Тема 14. Представление результатов эксперимента.</b> Таблицы, графики, схемы, чертежи	84		58
<b>Текущий контроль 7</b> (устное собеседование)	9		
<b>Учебный модуль 8. Статистическая обработка результатов эксперимента.</b>			
<b>Тема 15. Статистическая обработка результатов эксперимента.</b> Оценка достоверности данных, расчет коэффициентов .	84		59
<b>Тема 16. . Анализ результатов эксперимента.</b> Построение регрессионной модели. Анализ характера и степени влияния исследуемых факторов на выходные параметры. Решение задачи оптимизации параметров. Формулирование выводов и рекомендаций.	90		59
<b>Текущий контроль 8</b> (устное собеседование)	9		9
<b>Промежуточный контроль (Защита отчета, зачет с оценкой)</b>	18		18
<b>Учебный модуль 9. Конструктивные и технологические решения на базе проведенного эксперимента</b>			
<b>Тема 17. Представление технических решений</b> Схемы процессов получения новых решений продукции кожевенно-мехового, обувного и галантерейного производств, особенности управления	85		140

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
процессом проектирования и технологическими процессами. Защита авторских прав.			
<b>Тема 18. Представление результатов применения предлагаемых технических решений</b> Образцы изделий: кож, меха, моделей колодок, комплектующих для обуви и обуви в целом, модели и узлы кожгалантерейных изделий, макеты приборов, механизмов. Свойства, характеристики.	85		148
<b>Текущий контроль 9</b> (устное собеседование)	9		
<b>Учебный модуль 10. Промышленное внедрение результатов НКР.</b>			
<b>Тема. 19 Разработка технической документации для промышленного внедрения.</b> Документация в соответствии со стандартами организаций.	86		148
<b>Тема. 20 Экономическая целесообразность внедрения результатов НКР.</b> Расчет экономической эффективности от внедрения. Оформление актов внедрения.	86		149
<b>Текущий контроль 10</b> (устное собеседование)	9		9
<b>Промежуточный контроль (Защита отчета, зачет с оценкой)</b>	10		10
<b>Учебный модуль 11. Оформление пояснительной записки НКР.</b>			
<b>Тема. 21 Последовательность изложения пояснительной записки НКР.</b> Уточнение расположения глав, разделов в соответствии с требованиями к НКР, написание пояснительной записки.	80		157
<b>Тема. 22 Оформление схем, чертежей, графиков пояснительной записки НКР.</b> Уточнение после промышленной апробации.	80		167
<b>Текущий контроль 11</b> (устное собеседование)	9		
<b>Учебный модуль 12. Подготовка презентационных материалов для публичного обсуждения НКР</b>			
<b>Тема 23. Написание автореферата.</b> Описание основных положений всех разделов НКР.	82		148
<b>Тема. 24 Подготовка презентаций, тезисов докладов.</b> Материал, отражающий содержание и результаты НКР.	82		149
<b>Текущий контроль 12</b> (устное собеседование)	9		9
<b>Промежуточный контроль (Защита отчета, зачет с оценкой)</b>	18		18
<b>ВСЕГО</b>	<b>2304</b>		<b>2304</b>

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

#### 3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Тема 1	1	2			1	2
Тема 2	1	2			1	2
Тема 3	1	2			1	
Тема 4	1	3			1	3
Тема 5	2	2			2	3
Тема 6	2	2			2	3
Тема 7	2	2			2	3
Тема 8	2	3			2	3
Тема 9	3	2			3	3
Тема 10	3	2			3	3
Тема 11	3	2			3	3
Тема 12	3	3			3	3
Тема 13	4	2			4	3

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Тема 14	4	2			4	3
Тема 15	4	2			4	3
Тема 16	4	3			4	3
Тема 17	5	2			5	3
Тема 18	5	2			5	3
Тема 19	5	2			6	3
Тема 20	5	3			6	3
Тема 21	6	2			7	3
Тема 22	6	2			7	3
Тема 23	6	2			8	3
Тема 24	6	3			8	3
<b>ВСЕГО:</b>		<b>54</b>				<b>72</b>

**3.2. Практические и семинарские занятия**  
не предусмотрено

**3.3. Лабораторные занятия**  
не предусмотрены

#### 4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

не предусмотрено

#### 5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1-2	Устное собеседование.	1	2			1	1
3-4	Устное собеседование, доклад.	2	2			2	1
5-6	Устное собеседование.	3	2			3	1
7-8	Устное собеседование, доклад.	4	2			4	1
9-10	Устное собеседование.	5	2				
9	Устное собеседование.					5	1
10	Устное собеседование, доклад.					6	1
11-12	Устное собеседование, доклад.	6	2				
11	Устное собеседование.					7	1
12	Устное собеседование, доклад.					8	1

#### 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала, проведение исследований	1	387			1	243
	2	405			2	225
	3	369			3	261
	4	351			4	243
	5	351			5	279
	6	333			6	297
					7	315

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
					8	297
Подготовка к зачетам	2	18			2	18
	4	18			4	18
	6	18			6	18
					8	18
<b>ВСЕГО:</b>		2250				2232

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Лекции	Эвристическая беседа Консенсусная беседа Обсуждение докладов	54		72
<b>ВСЕГО:</b>		54		72

### 7.2. Балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости и достижений обучающихся (за один учебный год)

#### Перечень и параметры оценивания видов деятельности обучающегося

№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов
1	Аудиторная активность	30	Посещение 1 занятия – 4 балла (всего 9 занятий, максимум - 36 баллов) Участие в 1 дискуссии – 7 балла (всего 4 занятий с элементами дискуссии, максимум – 28 баллов) Наличие конспекта 1 лекции – 4 балла (всего 9 лекций, максимум – 36 баллов)
2	Текущий контроль	10	Своевременное прохождение контроля и полный ответ на вопрос – 25 баллов (4 контроля в семестр), максимум 100 баллов.
6	Зачет	30	Выполнение практического задания (отчета о НИР), защита отчета – до 80 баллов (текст-40, доклад-40) Ответ на теоретический вопрос (полнота, владение терминологией, затраченное время) – до 20 баллов
<b>Итого (%):</b>		100	

#### Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания

Баллы	Оценка по нормативной шкале	
86 - 100	5 (отлично)	Зачтено
75 – 85	4 (хорошо)	
61 – 74		
51 - 60	3 (удовлетворительно)	
40 – 50		

17 – 39	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено
1 – 16		
0		

## 8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Учебная литература

#### а) основная учебная литература

1. Дроздова Г.И. Научно-исследовательская и творческая работа в семестре: учебное пособие (электрон. текстовые данные) / Г.И. Дроздова. — Омск: Омский гос. институт сервиса, 2013. — 66 с. <http://www.iprbookshop.ru/18258>
2. Ли Р.И. Основы научных исследований: учебное пособие (электрон. текстовые данные). / Р.И. Ли. — Липецк: Липецкий гос. технический университет, 2013.— 190 с. <http://www.iprbookshop.ru/22903>
3. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. —М.: Издательство стандартов, 2003.
4. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Шкляр М.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10946>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Рузавин Г.И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рузавин Г.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 287 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15399>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Ревякина О.В. Статистические системы в управлении качеством промышленных коллекций. Часть 1. Задачи и программные средства управления качеством промышленных коллекций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ревякина О.В.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, 2014.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32797>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Метелева О.В. Технология изготовления швейных изделий из кожи, меха и трикотажных полотен [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Метелева О.В., Покровская Е.П., Бондаренко Л.И.— Электрон. текстовые данные.— Иваново: Ивановский государственный политехнический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25509>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

#### б) дополнительная учебная литература

1. Астанина С.Ю. Научно-исследовательская работа студентов (современные требования, проблемы и их решения): монография (электрон. текстовые данные) / С.Ю. Астанина, Н.В. Шестак, Е.В. Чмыхова Е.В. - М.: Современная гуманитарная академия, 2012.— 156 с. <http://www.iprbookshop.ru/16934>
2. Назаркин В.Г. Методология научного творчества: учебное пособие (электрон. текстовые данные). /В.Г. Назаркин и др. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, 2011.— 32 с. <http://www.iprbookshop.ru/19010>.
3. Рожков Н. Н. Статистические методы контроля качества [Электронный ресурс]: учебное пособие / Рожков Н. Н. — СПб.: СПГУТД, 2015.— 165 с.— Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=2441](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2441), по паролю.
4. Горюнова В.В. Основы автоматизации конструкторско-технологического проектирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Горюнова В.В., Акимова В.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2012.— 172 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23102>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Смирнова О.В. Правовая охрана и использование объектов промышленной собственности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Смирнова О.В., Кашуба О.М.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, 2013.— 89 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18261>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Стандартизация и сертификация промышленной продукции [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 118 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20400>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Бурняшов Б.А. Применение информационных технологий при написании рефератов и квалификационных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бурняшов Б.А.— Электрон.

текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 97 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12826>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

## **8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся [Электронный ресурс]: методические указания / сост. С. В. Спицкий. — СПб.: СПбГУПТД, 2015. — Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_get\\_file.php?id=2015811](http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2015811), по паролю.
2. Организация самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс]: методические указания / сост. И. Б. Караулова, Г. И. Мелешкова, Г. А. Новоселов. — СПб.: СПГУТД, 2014. — 26 с. — Режим доступа [http://publish.sutd.ru/tp\\_get\\_file.php?id=2014550](http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2014550).

## **8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины**

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/>  
Этнографический музей [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ethnomuseum.ru/>

## **8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1. **Microsoft PowerPoint** — программа подготовки и просмотра презентаций
2. **Microsoft Excel** - программа для работы с электронными таблицами
3. **Microsoft Word** — текстовый процессор, предназначенный для создания, просмотра и редактирования текстовых документов
4. **AutoCAD** - система автоматизированного проектирования и черчения
5. **Adobe Photoshop** — многофункциональный графический редактор для работы с растровой графикой
6. **Delcam Crispin** - Комплексное решение для обувной промышленности:  
Модуль для редактирования обувных колодок LastMaker;  
Модуль для прорисовки моделей на колодке в 3D ShoeMaker;  
Модуль для работы с плоскими шаблонами (развертками) и их градации по размерам Engineer;  
Модуль для создания элементов обуви (каблуки, аксессуары, фурнитура и т.д.)  
полнофункциональная система гибридного 3D-моделирования PowerSHAPE.

## **8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

- 1 Компьютерный класс, имеющий оборудованный:
  - 1.1 Дигитайзер, CalCom DrawingBoard VI 1218 12\*18 точность 0,254 мм;
  - 1.2 Копировальный оттиск следа 743P2=2;
  - 1.3 Ноутбук, Sony VPC-EN2J1R/L13 2330M/4Gb/320/7 DVD RW/GT 10Mb512MB/WiFi/Cam/win7;
  - 1.4 ПК в сборе;
  - 1.5 Планшет, Trust Wireless Tablet 1200 8\*\*6”;
  - 1.6 Платформа «ПОДОСКОП-мини»;
  - 1.7 Рабочая станция в сборе 500W/i7-3700/8Gb/1Tb/GT 6302GBDVD-RW/mouse/keyb/22”
2. Учебные мастерские кафедры ДКО, ТМОКП
  - 2.1. Швейная мастерская по пошиву заготовок верха обуви и сумок, оборудована швейными машинами для пошива обуви и сумок (Швейная машина PFAFF-1245), меха, демонстрационными образцами обработки и швов, станком для установки фурнитуры на обуви и кожгалантерейных изделиях
  - 2.2. Лаборатория по изготовлению обуви: выполнению ручной затяжки заготовок верха обуви на колодках (формования), оборудования по подготовке следа затянутой обуви и подошв к склеиванию, обработке уреза подошв (Станок для взъерошивания затяжной кромки, фрезерования уреза подошвы)

## **8.6. Иные сведения и (или) материалы**

В учебном процессе используются демонстрационные материалы: плакаты, видеофильмы, образцы меха, кожи, колодок, обуви, кожгалантерейных изделий.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	<p>Лекции обеспечивают теоретическое изучение дисциплины, способствуют воспитанию у аспирантов профессиональных качеств, развитию у них научного мышления. На лекциях излагается основное содержание курса, иллюстрируемое конкретными примерами из области научных исследований технологии трикотажного производства</p> <p>Освоение лекционного материала обучающимся предполагает следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработка рабочей программы в соответствии с целями и задачами, структурой и содержанием дисциплины;</li> <li>- конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы и формулировки; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.</li> </ul>
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа направлена на расширение и закрепление знаний, умений и навыков, усвоенных на аудиторных занятиях путем самостоятельной проработки учебно-методических материалов по дисциплине, научных публикаций по теме исследования анализа и синтеза полученной информации; подготовки к публичным защитам НИР и выступлениям на конференции. Самостоятельная работа выполняется индивидуально.</p> <p>Дифференцированный зачет предусматривает публичную защиту научной работы, а также выступления на конференциях, публикации научных статей (тезисов).</p>

## 10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции/ этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
УК-5/первый	Излагает основы авторского права, правила цитирования первоисточников и нормы научной дискуссии.	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования (14 вопросов)
	Выполняет анализ первичных и вторичных литературных источников с учетом соблюдения авторских прав На основании патентного поиска выявляет аналоги и прототипы для предлагаемых технических решений, авторов предшествующих технических решений	Защита отчета	Перечень требований к содержанию и отчету о НИР
ПК-2/первый	Формулирует последовательность технологических процессов в производствах кожи, меха. Колодок, обуви и других изделий из кожи	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования (13 вопросов)
	Представляет требования к способу производства кожи, меха и изделий из них, сопоставляет возможные варианты технологических процессов и обосновывает исследовательскую деятельность в рамках НКР по решению задач НИР Представляет вариант использования новых методов исследования и их применения в профессиональной области деятельности. Демонстрирует своей работой соблюдение	Защита отчета	Перечень требований к содержанию и отчету о НИР

Код компетенции/ этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	правил авторских прав.		

### 10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

#### Критерии оценивания сформированности компетенций

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
		Устное собеседование
86 - 100	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. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
75 – 85	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. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
61 – 74		Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или незначительные ошибки. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
51 - 60	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. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
40 – 50		Аспирант демонстрирует понимание предмета в целом при неполных, слабо аргументированных ответах. Присутствуют ошибки в ответах. Показывает слабые знания по темам. Допускает существенные ошибки, которые могут быть найдены и частично устранены в результате собеседования. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на поставленный вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки.
1 – 16		Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
0		Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины.

### 10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

#### 10.2.1. Перечень вопросов (тестовых заданий), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Научные направления в технологии производства кожи, меха	1
2	Научные направления в проектировании колодок	2
3	Научные направления в производстве обуви по новым технологиям	2
4	Научные направления в производстве кожгалантерейных изделий по новым технологиям	2
5	Аргументы обоснования темы НКР	3
6	Цели и задачи НКР. Критический анализ состояния проблемы.	5

7	Разработка методики исследования	8
8	Оценка состояния проблемы современными исследователями.	5
9	Развернутый обоснованный план проведения исследований.	7
10	Обоснование факторов, выходных параметров и плана исследования.	7
11	Подготовка эксперимента, определение диапазона изменения переменных.	7
12	Последовательность проведения экспериментов	
13	Основной эксперимент. Входные и выходные параметры процесса. Выбор и интервал варьирования.	7
14	Степень влияния исследуемых факторов на выходные параметры эксперимента.	8
15	Регрессионная модель процесса на основе результатов исследования.	8
16	Статистические характеристики измеряемых данных.	12
17	Используемые в экспериментальной части системы проектирования на базе ЭВМ	10
18	Особенности оборудования выбранного для исследований	13
19	Воспроизводимость результатов полученных в результате экспериментов.	13-16
20	Организация и план внедрения результатов ВКР.	19-20
21	Методика определения экономической эффективности результатов научной работы	20
22	Формы защиты авторских прав	22
23	Перспективы дальнейших разработок по теме НКР	22
24	Этические нормы при написании НКР	
25	Принципы написания автореферата.	23
26	Результаты ВКР опубликованные в научных изданиях.	24
27	Основные выводы, сформулированные на основании результатов НКР.	23-24

**Вариант тестовых заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций – не предусмотрено**

**10.2.2. Перечень тем докладов (рефератов, эссе, пр.), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций – не предусмотрено**

**Вариант типовых заданий (задач, кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций в работе**

№ п/п	Условия типовых заданий (задач, кейсов)	Ответ
	Выполнить доклад по теме НКР	1Обосновать актуальность выбранной темы исследований. 2Сформулировать цели и задачи исследований. 3Выполнить литературный обзор Продолжительность 15 мин.
	Выполнить отчет	В соответствии с требованиями к НКР

**10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций**

**10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче зачета и порядок ликвидации академической задолженности**

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета)

**10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

устная  письменная  компьютерное тестирование  иная\*

\*В случае указания формы «Иная» требуется дать подробное пояснение

**10.3.3. Особенности проведения зачета**

**2 семестр:** Аспирант устно отвечает на один теоретический **вопрос** (см. п. 10.2.1) и представляет результаты выполнения разделов НКР по теме, выданной студенту научным руководителем в течение семестра. На зачет выносится текст, содержащий **отчет о НИР** по заданной теме, список использованных источников информации и предусматривается устный десятиминутный доклад с компьютерной презентацией работы.

**4 семестр:** Аспирант устно отвечает на один теоретический **вопрос** (см. п. 10.2.1) и представляет в отчете результаты выполнения разделов НКР. Предусматривается устный десятиминутный доклад с компьютерной презентацией работы.

**6 семестр:** Аспирант устно отвечает на один теоретический **вопрос** (см. п. 10.2.1) и представляет в отчете результаты выполнения разделов НКР. Делает устный десятиминутный доклад с компьютерной презентацией работы.