

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по
учебной работе

_____ А.Е. Рудин

«30» _____ июня _____ 2020 г.

Б4

(Индекс)

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Кафедра: **48** Технологии и проектирования текстильных изделий
Код Наименование кафедры

Направление подготовки: 29.06.01 – Технологии легкой промышленности
Направленность программы: Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья

Уровень образования: Подготовка кадров высшей квалификации

План учебного процесса

Составляющие государственной итоговой аттестации	Трудоемкость		Номер семестра	
	ЗЕТ	часы	Очное обучение	Заочное обучение
Государственный экзамен	3	108	6	8
Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6	216	6	8

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по соответствующему направлению подготовки

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель государственной итоговой аттестации

Определить соответствие результатов освоения образовательной программы (компетенций) выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и подтвердить их способность и готовность использовать знания, умения и (или) практический опыт в профессиональной деятельности.

1.2. Задачи государственной итоговой аттестации

Выявить соответствие подготовки и качества выпускников федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования в части требований к минимуму содержания по направлению 29.06.01 «Технологии легкой промышленности» и дополнительным требованиям образовательного учреждения по направленности программы «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья», и готовность выпускника к профессиональной деятельности в решении конкретных задач, а также способность ориентироваться в специальной литературе.

1.3. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенций и результатов обучения	Показатели оценивания компетенций	Элемент ГИА
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		
	Планируемые результаты обучения Знать: 1) Современные научные достижения в области текстильной промышленности и смежных областях технологии	Описывает современные технологические процессы получения текстильных материалов (пряжи, нитей, тканей и нетканых материалов), возможность их применения для решения поставленной задачи	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	Уметь: 1) Использует новые разработки в области текстильной технологии в процессе исследований и работы над диссертацией	Применяет новые технологические решения из области текстильной и смежной отраслей промышленности при проведении исследовательской работы и подготовки диссертации	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	Владеть: 1) Навыками проведения исследований и создания технологических процессов с учетом опыта современных достижений в области текстильной и смежных технологий	Предлагает и обосновывает применение новых методов исследования, сырьевых компонентов и технологических решений для решения задач, возникающих в процессе работы над диссертацией	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки		

Код компетенции	Формулировка компетенций и результатов обучения	Показатели оценивания компетенций	Элемент ГИА
	<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) Методы системного подхода к проведению исследований для решения задач, поставленных в научно-квалификационной работе</p>	<p>Излагает основы системного подхода при планировании экспериментальных исследований, их проведении и анализе полученных результатов</p>	<p>Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
	<p>Уметь:</p> <p>1) Использовать методы системного и комплексного подхода при подготовке и осуществлении экспериментов и анализе их результатов в диссертационной работе</p>	<p>Применяет системный и комплексный подход при выборе методов исследования, проведении эксперимента и разработке технологических решений, позволяющих достичь целей, поставленных в работе</p>	<p>Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
	<p>Владеть:</p> <p>1) Навыками планирования и проведения комплексных исследований с учетом системного научного подхода при разработке технологии получения текстильных материалов заданного назначения</p>	<p>Проводит исследования, анализирует их результаты и предлагает технологические решения с использованием системного и комплексного научного подхода. Обосновывает полученные результаты</p>	<p>Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
УК-3	<p>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>		
	<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) Правила оформления диссертационной работы и доклада по результатам исследований в соответствии с требованиями</p>	<p>Представляет грамотно оформленную диссертационную работу и доклад по тематике проведенных исследований</p>	<p>Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
	<p>Уметь:</p> <p>1) Подготовить результаты проведенных исследований и изложить их диссертационной работе. Анализировать результаты исследований и делать выводы</p>	<p>Обосновывает выбор темы, методику проведения эксперимента, провести анализ полученных результатов и сформулировать выводы по работе в докладе по материалам НКР</p>	<p>Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
	<p>Владеть:</p> <p>1) Навыками математической обработки результатов исследований и построения моделей процессов для представления в диссертационной работе и докладе в соответствии с требованиями</p>	<p>Проводит в диссертационной работе статистическую обработку результатов и предлагает математические модели для их описания с</p>	<p>Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной</p>

Код компетенции	Формулировка компетенций и результатов обучения	Показатели оценивания компетенций	Элемент ГИА
		обоснованием и проверкой адекватности на основе данных эксперимента. Грамотно излагает в докладе результаты работы	работы (диссертации)
УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках		
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Правила использования современных методов коммуникации при подготовке доклада и защите научно квалификационной работы		Излагает результаты проделанной работы в виде доклада, используя методы научной коммуникации	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
Уметь: 1) Излагать и обосновывать результаты проделанной работы с применением методов научной коммуникации		Проводит доклад с изложением постановки задачи, методики исследований, результатов эксперимента и обоснованием предлагаемых технологических решений	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
Владеть: 1) Навыками подготовки и проведения доклада по результатам исследований с использованием современных методов и технологий научной коммуникации		Выступает с докладом по результатам проведенной научно-квалификационной работы и грамотно отвечает на поставленные вопросы	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности		
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Правила этических норм для научных публикаций и научно-квалификационной работы		Готовит доклад с указанием авторов и публикаций, использованных при выполнении научно-квалификационной работы	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
Уметь: 1) Применять этические нормы при подготовке научных статей и оформлении научно-квалификационной работы		Оформляет научно-квалификационную работу с подробным указанием всех публикаций и полным списком литературы, имеющей отношение к проведенной работе	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
Владеть: 1) Навыками следования правилам этики при		Выступает с докладом по выполненной работе, в	Подготовка научного доклада

Код компетенции	Формулировка компетенций и результатов обучения	Показатели оценивания компетенций	Элемент ГИА
	оформлении научных публикаций и диссертационной работы	в котором упоминаются авторы и публикации, использованные при выполнении диссертационной работы	об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития		
	<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) Требования профессионального развития на основе регулярного ознакомления с научно-технической литературой</p>	Регулярно знакомится с новыми материалами, касающимися профессиональной сферы интересов, публикуемыми в научных журналах	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	<p>Уметь:</p> <p>1) Пользоваться научно-технической и патентной литературой для повышения профессионального уровня</p>	Использует информацию, полученную из научно-технической и патентной литературы, при проведении собственных исследований и разработке новых технологических процессов текстильного производства	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	<p>Владеть:</p> <p>1) Навыками использования различных источников, включая научные журналы по профессиональной тематике и возможности интернета, для профессионального развития</p>	Применяет знания, полученные из различных источников, для создания новых текстильных материалов и разработки новых технологических процессов их получения	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-1	Владение необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки		
	<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) Современные виды сырья, их свойства и области применения, приборы для измерения характеристик сырья и текстильных материалов, виды оборудования и технологические процессы в области своих профессиональных интересов</p>	Описывает свойства сырьевых компонентов, применяемых в текстильной промышленности, приборы, используемые для их измерения, современные технологические процессы получения текстильных материалов с заданными требованиями	Государственный экзамен
	<p>Уметь:</p> <p>1) Выбирать сырьевые компоненты с нужными свойствами, методы измерения и приборы, необходимые для проведения эксперимента, оборудование для изготовления материала</p>	Обосновывает выбор сырьевых компонентов, для получения материалов с нужными свойствами, методов и	Государственный экзамен

Код компетенции	Формулировка компетенций и результатов обучения	Показатели оценивания компетенций	Элемент ГИА
	заданного назначения	приборов их контроля, и оборудования для получения материалов с требуемыми свойствами	
	Владеть: 1) Навыками проведения измерений и статистической обработки результатов с использованием современной вычислительной техники, разработки технологических процессов производства материала с нужными характеристиками	Проводит статистическую обработку результатов эксперимента на базе программы «Excel» и предлагает варианты технологического процесса для получения материала с требуемыми параметрами	Государственный экзамен
ОПК-2	Владение методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки		
	Планируемые результаты обучения Знать: 1) Методы планирования и проведения эксперимента, статистической обработки полученных данных, способы получения регрессионных моделей в соответствии с поставленной задачей	Излагает и обосновывает план проведения экспериментальных работ, описывает методы статистической обработки и построения математической модели процесса, разрабатываемого в диссертационной работе	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	Уметь: 1) Проводить эксперимент в соответствии с планом, изложенным в диссертационной работе, вычислять статистические характеристики и строить регрессионные модели процесса на основе полученных данных	Обосновывает и применяет методологию исследования для реализации разработанного плана эксперимента, проводит расчет статистических характеристик и, на их основе, получает регрессионную модель исследуемого процесса	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	Владеть: 1) Навыками реализации экспериментальных исследований, статистической обработки их результатов и описание исследуемого процесса в виде регрессионной модели, описывающей исследуемый в диссертационной работе процесс	Реализует план эксперимента с использованием методологии исследований, использует вычислительную технику для статистической обработки результатов и построения модели, описывает все этапы исследования в диссертационной работе и докладе по ней	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-3	Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий		
	Планируемые результаты обучения Знать: 1) Основные принципы применения информационных технологий для осуществления научных исследований	Излагает результаты использования информационных технологий для поиска данных, необходимых	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной

Код компетенции	Формулировка компетенций и результатов обучения	Показатели оценивания компетенций	Элемент ГИА
		для реализации программы исследований	научно-квалификационной работы (диссертации)
	Уметь: 1) Учитывать требования культуры научного исследования при составлении плана эксперимента, анализе его результатов и подготовке научно-квалификационной работы	Выполняет программу исследований для выполнения НКР с учетом культуры научной работы и использования возможностей информационных технологий	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	Владеть: 1) Навыками применения современных информационных технологий при поиске необходимых материалов, обработке результатов эксперимента и оформлении исследовательской работы	Реализует программу исследований в рамках диссертационной работы с применением информационных технологий для поиска необходимой информации, анализа результатов эксперимента и оформления работы в соответствии с требованиями	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-4	Способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки		
	Планируемые результаты обучения Знать: 1) Методы осуществления научно-исследовательской деятельности для реализации задач научно-квалификационной работы	Излагает современные методы проведения экспериментальных исследований и математической обработки полученных результатов в рамках решения задач научно-квалификационной работы	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	Уметь: 1) Применять эффективные методы исследования технологических процессов для реализации плана экспериментальной работы	Применяет методы экспериментальной работы, определяет необходимые статистические характеристики, получает регрессионные модели и проверяет их адекватность	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	Владеть: 1) Навыками грамотного выбора и применения эффективных методов исследования и их применения при постановке эксперимента и анализа результатов для решения задачи поставленной в диссертационной работе	Обосновывает в научно-квалификационной работе и докладе эффективность выбранных методов исследования и анализа полученных результатов при решении поставленной задачи	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Код компетенции	Формулировка компетенций и результатов обучения	Показатели оценивания компетенций	Элемент ГИА
ОПК-5	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки		
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) Общую постановку задачи исследовательской работы, правила формулировки задачи для каждого участника, методику выполнения поставленной задачи</p>		<p>Описывает общую постановку задачи проводимых исследований и распределяет фронт работы среди участников коллектива, объясняет методику проведения исследований</p>	<p>Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
<p>Уметь:</p> <p>1) Формулировать задачу, излагать методику проведения исследований и требования к отчету о проведенной работе</p>		<p>Распределяет фронт работы среди участников коллектива и зону ответственности каждого участника, осуществляет контроль выполнения поставленной задачи на основе представленного отчета</p>	<p>Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
<p>Владеть:</p> <p>1) Навыками осуществления руководства коллективом исследователей, распределения обязанностей, контроля за выполнением поставленной задачи</p>		<p>Руководит проведением исследований по теме диссертационной работы с привлечением студенческого контингента и контролирует качество выполнения на основе представленных отчетов</p>	<p>Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
ОПК-6	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования		
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) Принципы формирования учебного плана по образовательной программе и рабочих программ по дисциплинам, правила оформления методических материалов по дисциплинам</p>		<p>Описывает структуру и составные элементы учебного плана, разделы, входящие в рабочие программы и принципы их формирования, требования к методическим указаниям по дисциплинам</p>	<p>Государственный экзамен</p>
<p>Уметь:</p> <p>1) Подготовить рабочую программу по дисциплине в соответствии с требованиями, фонд оценочных средств, включая задачи для экзамена или зачета</p>		<p>Формулирует темы лекционных, практических и лабораторных занятий, вопросы к экзамену или зачету, предлагает варианты типовых задач</p>	<p>Государственный экзамен</p>
<p>Владеть:</p> <p>1) Навыками оформления рабочих программ и методических указаний по дисциплинам</p>		<p>Представляет оформленную рабочую программу и методические указания по дисциплине в соответствии с требованиями</p>	<p>Государственный экзамен</p>
ПК-1	Способность разрабатывать новые технологические процессы и технологические режимы в текстильном производстве (пряжение, ткачество и		

Код компетенции	Формулировка компетенций и результатов обучения	Показатели оценивания компетенций	Элемент ГИА
	производство нетканых материалов) на основе проведения научных исследований и организовывать работу научного коллектива		
	<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) Свойства применяемых сырьевых компонентов и методы измерения основных характеристик. Режимы работы оборудования и возможности их варьирования. Требования к свойствам получаемых материалов. Методы планирования и осуществления научных исследований</p>	<p>Описывает характеристики используемых в работе сырьевых компонентов, параметры используемого технологического процесса и оборудования и необходимые свойства получаемой продукции. Излагает методику проведения эксперимента и пути достижения поставленной цели</p>	<p>Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
	<p>Уметь:</p> <p>1) Проводить измерения необходимых характеристик сырья, параметров технологического процесса, анализировать полученные данные, предлагать решение поставленной задачи и оформлять результаты в виде НКР</p>	<p>Осуществляет необходимые измерения, поводит статистическую обработку данных и анализ результатов. На основе данных эксперимента обосновывает рекомендации по выбору режимов технологического процесса. Излагает результаты в виде статьи, отчета и НКР</p>	<p>Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
	<p>Владеть:</p> <p>1) Навыками проведения научных исследований, направленных на создание новых технологических процессов и материалов с заданными характеристиками</p>	<p>Проводит эксперимент в соответствии с планом исследований, на его основе предлагает и обосновывает технологический процесс, позволяющий решить задачи, поставленные в работе</p>	<p>Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
ПК-2	Способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в профессиональной области с учетом правил соблюдения авторских прав		
	<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) Современные методы исследования в области текстильной технологии, включая измерение характеристик применяемого сырья, технологических параметров и свойств материалов, получаемых в рамках диссертационной работы</p>	<p>Описывает в работе методику измерения необходимых характеристик сырья, технологического процесса и получаемого материала, обосновывает необходимость их применения для достижения целей диссертационной работы</p>	<p>Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>

Код компетенции	Формулировка компетенций и результатов обучения	Показатели оценивания компетенций	Элемент ГИА
	<p>Уметь:</p> <p>1) Использовать приборную базу для проведения необходимых исследований и вычислительную технику для обработки и анализа полученных результатов</p>	<p>Грамотно применяет приборы для реализации разработанной методики эксперимента и использует возможности компьютерных программ для математической обработки и анализа полученных результатов</p>	<p>Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
	<p>Владеть:</p> <p>1) Навыками проведения исследований с применением новых методов, статистической обработки результатов и их анализа для подготовки предложений, направленных на решение задач диссертационной работы</p>	<p>Осуществляет экспериментальные исследования с использованием современных методов измерения и обработки результатов, оформляет результаты в виде статей, докладов на конференциях и пояснительной записки по научно-квалификационной работе</p>	<p>Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
ПК-3	Способность формировать требования к свойствам текстильных материалов с учетом проведенных теоретических и экспериментальных исследований		
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) Характеристики сырьевых компонентов, используемых в работе, методы измерения их параметров, требования к материалам или технологии, разрабатываемым в диссертационной работе</p>		<p>Описывает параметры волокна и иных сырьевых компонентов, использованных в диссертационной работе, методы и приборы для их определения, способы, применяемые для оценки характеристик материала</p>	<p>Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
<p>Уметь:</p> <p>1) Формировать требования к материалу в зависимости от его назначения, осуществлять выбор необходимых сырьевых компонентов и технологий, позволяющих решить поставленную задачу и проводить экспериментальные исследования для обоснования правильности предлагаемого решения</p>		<p>Формулирует требования к материалам различного назначения и выбирает сырье с нужными характеристиками на основе теоретических и экспериментальных исследований для решения задач, поставленных в диссертационной работе. Обосновывает выбор требований к материалу и сырью</p>	<p>Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
<p>Владеть:</p> <p>1) Навыками выработки требований к материалу или технологии, позволяющих решить поставленную задачу, обоснования выбора параметров сырьевых компонентов, обеспечиваю выполнение требований к материалу, проведения экспериментов, подтверждающих решение задачи</p>		<p>Делает выбор и обосновывает требования к материалу и сырьевым компонентам на основе теоретического анализа и экспериментальных исследований, которые</p>	<p>Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы</p>

Код компетенции	Формулировка компетенций и результатов обучения	Показатели оценивания компетенций	Элемент ГИА
	диссертационной работы	обеспечат решение поставленной в работе задачи, и проводит эксперименты, подтверждающие правильность выбора	(диссертации)
ПК-4	Владение навыками моделирования и оптимизации параметров исследуемых текстильных материалов (пряжи и нитей, тканей, нетканых материалов)		
	<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) Методы разработки математических моделей технологических процессов на основе результатов исследований, проведенных в диссертационной работе.</p> <p>Аналитические и численные способы определения оптимальных условий технологического процесса, на основе моделей, полученных в результате эксперимента</p>	<p>Описывает в работе и излагает в докладе применяемые методы построения моделей технологического процесса по данным, полученным в результате проведенного эксперимента.</p> <p>Описывает применяемые методы оптимизации для выбранных критериев с использованием полученных математических моделей</p>	<p>Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
	<p>Уметь:</p> <p>1) Получать эмпирические модели технологических процессов на основе результатов проведенных исследований. Определять оптимальные значения технологических параметров аналитическими и численными методами для выбранного критерия на основе полученной модели технологического процесса</p>	<p>Предлагает и обосновывает математические модели процесса, полученные по результатам проведенных экспериментов.</p> <p>Обосновывает выбор критериев и способа оптимизации. Получает численные значения оптимальных решений для выбранных критериев</p>	<p>Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
	<p>Владеть:</p> <p>1) Навыками разработки эмпирических моделей технологического процесса на основе экспериментальных исследований и проверки их адекватности.</p> <p>Навыками решения оптимизационных задач получения материала для выбранного критерия и с учетом ограничений на основе полученной модели процесса</p>	<p>Получает математические модели по результатам экспериментов, проведенных в рамках диссертационной работы, и проверяет их адекватность.</p> <p>Обосновывает выбор критерия оптимизации, выбор управляемых переменных и ограничений задачи. Находит оптимальное решение для полученной модели технологического процесса</p>	<p>Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
ПК-5	Способность разрабатывать и внедрять прогрессивные формы обучения с использованием современных технологий, создавать методические материалы для обеспечения учебных дисциплин		

Код компетенции	Формулировка компетенций и результатов обучения	Показатели оценивания компетенций	Элемент ГИА
	<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) Структуру образовательной программы, современные технологии обучения, правила подготовки методических указаний по лабораторным и практическим занятиям</p>	<p>Перечисляет документы, формирующие образовательную программу, и описывает их структуру. Описывает современные образовательные технологии и их применение в обучении. Излагает требования к оформлению методических указаний по дисциплинам</p>	<p>Государственный экзамен</p>
	<p>Уметь:</p> <p>1) Проводить лабораторные и практические занятия с использованием современных образовательных технологий. Оформлять методические указания к лабораторным и практическим занятиям в соответствии с темами, перечисленными в рабочей программе, и общими требованиями к печатным работам</p>	<p>Формулирует правила проведения занятий на основе современных образовательных технологий и подготовки методических материалов по дисциплинам в соответствии с учебным планом по образовательной программе и рабочей программе дисциплины</p>	<p>Государственный экзамен</p>
	<p>Владеть:</p> <p>1) Навыками проведения занятий в учебных группах с применением современных технологий и интерактивных методов, подготовки методических указаний по дисциплинам кафедры</p>	<p>Демонстрирует навыки разработки плана проведения занятий с использованием интерактивных и иных современных методов. Оформляет методические указания по дисциплине кафедры, на основе рабочей программы</p>	<p>Государственный экзамен</p>

1.4. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья регламентируются разделом 6 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре».

1.5. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

Процедура апелляции по результатам государственных аттестационных испытаний регламентируется разделом 7 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре».

2. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

2.1. Вид государственного экзамена

По дисциплине Междисциплинарный

2.2. Форма проведения государственного экзамена

Устное собеседование Письменная работа Компьютерное тестирование

2.3. Дисциплины образовательной программы, которые имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников и включены в государственный экзамен:

- Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья (ОПК-1, ПК-3)
- Моделирование и оптимизация технологических процессов текстильного производства на основе экспериментальных исследований (ОПК-4, ПК-4)
- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (ОПК-1, ОПК-4)
- Научно-исследовательская деятельность (ОПК-2, ОПК-5)

2.4. Критерии оценивания результатов сдачи государственного экзамена

Оценка	Критерии оценки степени сформированности компетенций
Отлично	Обучающийся показывает глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов, твердое знание основных положений смежных дисциплин, дает логически последовательные содержательные, полные правильные конкретные ответы на все вопросы экзаменационного билета., свидетельствующие о сформированности компетенций, необходимых выпускнику для успешного применения в области профессиональной деятельности.
Хорошо	Обучающийся показывает правильные, достаточно полные, знания всего программного материала, способен объяснить взаимосвязь основных понятий и положений дисциплин, свидетельствующие о сформированности компетенций, но в ответе на поставленные вопросы имеются отдельные неточности.
Удовлетворительно	Обучающийся показывает знания основного учебного материала в минимальном объеме, предусмотренном программой, знаком с основной литературой, обладает достаточным уровнем сформированности компетенций, но допускает существенные погрешности в ответе на экзамене.
Неудовлетворительно	Обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного материала, не знаком с рекомендуемой литературой, свидетельствующие о недостаточной сформированности компетенций, необходимых для профессиональной деятельности.

2.5. Содержание государственного экзамена

2.5.1. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

№ п/п	Формулировка вопроса
1	Основные проблемы текстильной промышленности на современном этапе. Перспективы развития отрасли.
2	Требования к сырью для прядильного, ткацкого производств и производства нетканых материалов.
3	Новые виды сырья в области исследований аспиранта.
4	Основные виды неровноты характерные для полуфабрикатов и пряжи.
5	Проектирование свойств пряжи из натуральных и химических волокон. Влияние свойств волокон на свойства пряжи.

6	Процесс образования ткани, основные технологические операции на ткацком станке.
7	Зевообразование. Изменение натяжения нитей и их деформация при зевообразовании. Определение абсолютной и относительной деформации нитей основы.
8	Прокладывание утка в зев. Челночный и бесчелночный способы прокладывания утка. Прокладывание утка на многозевной машине.
9	Цели и задачи процессов перематывания и снования. Натяжение пряжи при перематывании и сновании.
10	Механические и физико-химические способы получения нетканых материалов
11	Приоритетные направления научных исследований в текстильной отрасли
12	Планы производства нетканых материалов НМ.
13	Приготовление волокнистых холстов. Механические способы формирования волокнистых холстов
14	Технология изготовления холстопровязанных полотен. Технология производства НТМ иглопробивным способом.
15	Структура нетканых полотен, полученных физико-химическими способами, ее основные параметры.
16	Система управления качеством продукции.
17	Особенности свойств пряжи выработанной по различным системам прядения: кардной, гребенной, аппаратной и т.д.
18	Этапы моделирования. Методы (теоретические, экспериментальные) получения математических моделей
19	Понятие об оптимизации. Объект оптимизации. Основные понятия задач оптимизации. Управляемые переменные. Ограничения задачи.
20	Этапы решения задачи оптимизации. Виды задач оптимизации технологических процессов.
21	Многокритериальные задачи оптимизации. Способы выбора комплексных критериев оптимизации.
22	Целевая функция и критерий оптимизации. Области допустимых решений. Оптимальное решение.
23	Сравнение результатов при различном выборе комплексного критерия. Примеры решения оптимизационных задач при различном выборе комплексного критерия оптимизации.
24	Экспериментальные методы получения моделей технологических процессов. Математическое планирование эксперимента.

2.5.2. Варианты типовых контрольных заданий на экзамен

№ п/п	Варианты заданий (условия типовых задач, кейсов)								
1	Рассчитать продолжительность формирования полного початка пряжи прядильной машиной, вырабатывающей пряжу линейной плотности 18,5 текс при коэффициенте крутки $\alpha_T = 33,60$, частоте вращения веретен $14\ 000\ \text{мин}^{-1}$, массе пряжи на початке $G = 120\ \text{г}$, времени простоя машины по техническим причинам в смену 6 минут и времени на снятие и заправку съема 3,4 мин.								
2	Обеспечить непрерывную работу сновальной машины СВ-180, оснащенной шпулярником Ш-420, для подготовки сновальных валиков из пряжи линейной плотности 15,4 текс. Принять скорость снования 600 м/мин, к.п.в. – 0,55; скорость перематывания – 900 м/мин, к.п.в. – 0,9.								
3	Коэффициент теплопроводности в зависимости от поверхностной плотности материала (X) определяется соотношением $\lambda = 0,0843 - 0,0012X + 0,0028X^2$. Определить при каком значении поверхностной плотности в натуральных значениях (г/м^2) достигается минимум теплопроводности.								
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Уровни варьирования</th> <th>-1</th> <th>0</th> <th>+1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$X, \text{г/м}^2$</td> <td>350</td> <td>550</td> <td>750</td> </tr> </tbody> </table>	Уровни варьирования	-1	0	+1	$X, \text{г/м}^2$	350	550	750
Уровни варьирования	-1	0	+1						
$X, \text{г/м}^2$	350	550	750						

2.6. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

2.6.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Минофьев А.А. Теория процессов, технология, оборудование предпрядения хлопка и химических волокон: учебное пособие / Минофьев А.А., Васенев Н.Ф., Варганова Е.А.— И.: Ивановская государственная текстильная академия, 2012. — 156 с. <http://www.iprbookshop.ru/25508>

2. Смирнов Г.П. Теоретические основы технологии нетканых материалов [Учебное пособие]/ Г.П. Смирнов. — СПб.: ФГБОУВПО «СПГУТД», 2015. — 80 с. Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3344, по паролю.

3. Мороков А. А. Технология прядения, ткачества и нетканых материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Мороков А. А., Смирнов Г. П., Цыбизова Н. С. — СПб.: СПГУТД, 2013.— 163 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1290, по паролю.

4. Иванов О. М. Методы оптимизации технологических процессов текстильной промышленности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Иванов О. М., Михайлов Б. С. — СПб.: СПГУТД, 2011.— 150 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=973, по паролю.

5. 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>

6. 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>

7. Бойко А.Ф. Теория планирования многофакторных экспериментов: учебное пособие (электрон. текстовые данные) / А.Ф. Бойко, М.Н. Воронкова— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2013.— 73 с. <http://www.iprbookshop.ru/28403>

б) дополнительная учебная литература

8. САПР тканей. Построение заправочных рисунков в программе "WeavePoint 7" [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Полякова Л. П. — СПб.: СПГУТД, 2013.— 51 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1471, по паролю.

9. Бакустина Р. С. Проектирование свойств пряжи из натуральных и химических волокон [Электронный ресурс]: учебное пособие / Бакустина Р. С. — СПб.: СПГУТД, 2010.— 59 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=731, по паролю.

10. Мороков А.А., Осипов М.И. Технология крученых изделий. Ниточное производство: учебное пособие. — СПб.: СПГУТД, 2013. Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1311, по паролю.

11. Компьютерное проектирование свойств пряжи. Проектирование разрывной нагрузки смешанной пряжи. [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Михайлов Б. С. — СПб.: СПГУТД, 2014.— 8 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1665, по паролю.

12. Шестак Н.В. Научно-исследовательская деятельность в вузе. Основные понятия, этапы, требования (электрон. текстовые данные). /Н.В. Шестак, Е.В. Чмыхова. - М.: Современная гуманитарная академия, 2007.— 179 с. <http://www.iprbookshop.ru/16935>

13. 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>

14. 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>.

2.6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для успешного прохождения государственного экзамена

1. Электронная библиотечная система ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru>;
2. Электронная библиотечная система СПбГУПТД <http://publish.sutd.ru>.

2.6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы на государственном экзамене

Для обучающихся проводятся предэкзаменационное консультирование (лекции-консультации) преподавателями по профильным дисциплинам, входящим в государственный экзамен. Процедура проведения экзамена состоит:

- вводная часть (регистрации, представление членов комиссии, оглашение регламента проведения экзамена, выдача экзаменационных билетов);
- первая часть (написание обучающимися ответов на вопросы экзаменационных билетов, время проведения 1,5 ч.);
- вторая часть (проверка работ обучающихся членами ГЭК и собеседование с экзаменуемым, выставление оценки по каждому вопросу и итоговой оценки);
- третья часть (заполнение по результатам экзамена);
- четвертая часть (оглашение членами ГЭК результатов государственного экзамена).

3. НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (ДИССЕРТАЦИЯ) И НАУЧНЫЙ ДОКЛАД ОБ ОСНОВНЫХ ЕЕ РЕЗУЛЬТАТАХ

3.1. Вид научно-квалификационной работы

Индивидуальная

V

3.2. Основные направления и тематики научно-квалификационной работы

- Разработка новых технологических решений для производства пряжи и нитей, тканей и нетканых материалов.
- Исследование свойств пряжи, нитей, тканей и нетканых материалов.
- Разработка новых структур текстильных изделий (пряжи и нитей, тканей, нетканых материалов) при использовании новых видов сырья.
- Исследование и совершенствование рабочих процессов при производстве пряжи и нитей, тканей и нетканых материалов.
- Совершенствование систем проектирования технологических процессов.
- Разработка текстильных изделий и технологий производства для технического назначения.

3.3. Организация руководства научно-квалификационной работы

Приказом ректора университета по представлению кафедры назначается руководитель научно-квалификационной работы и утверждается тема научно-квалификационной работы (НКР). Руководитель НКР осуществляет непосредственное управление процессом выполнения и подготовки НКР к защите.

Руководитель:

- выдает задания на выполнение НКР;
- разрабатывает график написания и оформления НКР;
- оказывает методическую помощь при подборе литературы, справочно-нормативных материалов и других источников информации;
- осуществляет контроль за сбором аспирантом фактического материала и ходом выполнения НКР;
- проводит систематические, предусмотренные расписанием консультации, проверяет правильность полученных результатов, осуществляет проверку текста НКР на предмет объема заимствований в системе «Антиплагиат»;
- пишет отзыв о работе аспиранта в процессе выполнения НКР;
- дает рекомендации по подготовке к защите НКР.

В контрольные сроки проверки хода выполнения НКР, установленные выпускающей кафедрой, руководитель должен информировать заведующего кафедрой об объеме и качестве выполненных НКР.

Контроль и помощь руководителя и консультантов не освобождают аспиранта от полной ответственности за своевременность, правильность и самостоятельность выполнения НКР.

3.4. Критерии оценки результатов представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Оценка	Критерии оценки степени сформированности компетенций
Отлично	Выставляется аспиранту, показавшему всесторонние и глубокие знания при выполнении выпускной квалификационной работы и публичной защите, свидетельствующие о высоком уровне сформированности компетенций, оформившему пояснительную записку и презентационный материал в полном объеме в соответствии с требованиями ГОСТ и ответившему на дополнительные вопросы
Хорошо	Выставляется аспиранту, работа которого при общем высоком уровне и соответствии требованиям имеет незначительные недоработки, Обучающимся даны недостаточно полные и четкие ответы на вопросы, однако имеет достаточно высокий уровень приобретенных компетенций.
Удовлетворительно	Выставляется аспиранту в том случае, когда в работе допущены ошибки, небрежность в оформлении пояснительной записки и презентационного материала, при неточных ответах на вопросы и недостаточном уровне сформированности компетенций.
Неудовлетворительно	Заслуживает аспирант, работа которого выполнена в неполном объеме, допущены принципиальные ошибки в расчетах, оформление записки не в соответствии с ГОСТ, аспирант не дает ответы на вопросы, что свидетельствует о низком уровне сформированности компетенций.

3.5. Требования к научно-квалификационной работе, научному докладу об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) и порядку их выполнения

3.5.1 Требования к содержанию, объему и структуре научно-квалификационной работы

НКР обучающегося представляется в виде специально подготовленной рукописи, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложены научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки. В НКР, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в НКР, имеющей теоретический характер, – рекомендации по использованию научных выводов.

НКР имеет следующую структуру:

- титульный лист по установленной форме,
- оглавление;
- текст НКР, включающий в себя введение, основную часть, заключение;

Введение к НКР включает в себя актуальность избранной темы, степень ее разработанности, цели и задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы научного исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробацию результатов.

В основной части текст НКР подразделяется на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

В заключении НКР излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы. Текст НКР также может включать список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала, приложения.

- список литературы.

3.5.2 Требования к содержанию, объему и структуре научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

По основным результатам подготовленной НКР готовится научный доклад объемом до 1 авторского листа. По НКР в области гуманитарных наук объем научного доклада может составлять до 1,5 авторского листа.

В тексте научного доклада излагаются основные идеи, теоретические обобщения и основные результаты, полученные обучающимся в процессе исследовательской работы, представленные в НКР и опубликованные в рецензируемых научных изданиях, показываются вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов исследований, результат их внедрения в науку и практику.

Научный доклад имеет следующую структуру:

- титульный лист по установленной форме,
- общая характеристика работы, где необходимо отразить: актуальность темы, цель и задачи работы, объект и предмет исследования, теоретическую и методологическую основы исследования, материалы исследования, обоснованность и достоверность результатов исследования, научную новизну работы, теоретическую и практическую значимость исследования, структуру работы;
- основные положения, выносимые на защиту;
- выводы и рекомендации;
- основные научные публикации по теме НКР и апробацию работы.

3.5.3 Правила оформления научно-квалификационной работы и научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Научно-квалификационная работа и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы должны соответствовать правилам, изложенным в ГОСТ 7.0.11-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

3.6. Порядок выполнения научно-квалификационной работы, научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) и подготовки текста научного доклада для размещения в ЭБС

НКР выполняется в соответствии с п.3.3.

Законченная научно-квалификационная работа, подписанная аспирантом, консультантами, представляется руководителю. После просмотра и одобрения руководитель подписывает ее и вместе с отзывом представляет заведующему кафедрой. На основании этого заведующий кафедрой решает вопрос о допуске аспиранта к защите, делая об этом запись на титульном листе пояснительной записки. Тексты НКР размещаются в электронно-библиотечной системе Университета (ЭБС).

3.7. Процедура представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Государственная итоговая аттестация осуществляется ГЭК, организуемой в университете по образовательной программе (ОП) подготовки аспирантов по направлению 29.06.01 – «Технологии легкой промышленности» и утверждаемой ректором.

Председатель ГЭК утверждается Министерством образования и науки РФ, защита НКР проводится на открытом заседании при наличии не менее двух третей состава комиссии.

Результаты защиты НКР оцениваются индивидуально каждым членом ГЭК, затем выставляется комплексная оценка. При оценке НКР ГЭК учитывает:

- качество выполнения представленных к защите материалов (пояснительная записка, материалы презентации);
- содержание доклада, отражающее суть выполненной работы;
- правильность и четкость ответов на вопросы членов ГЭК;
- отзыв руководителя о работе аспиранта;

В ГЭК могут быть представлены также другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность НКР, статьи по теме работы, и документы о практическом применении работы.

На защиту работы отводится 30 минут, если иное не установлено ФГОС ВО в части, касающейся требований к государственной итоговой аттестации.

Решение ГЭК принимается простым большинством членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим. После завершения закрытого заседания объявляются оценки и решение ГЭК о присвоении авторам работ высшей квалификации по направлению 29.06.01 – «Технологии легкой промышленности» и выдаче диплома государственного образца, оформленных протоколами комиссий.

3.8. Рекомендации обучающимся по подготовке научно-квалификационной работы и научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

3.8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Вайнштейн М.З. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О.В. Кононова. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола:

Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 216 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22586.html>

2. Дроздова Г.И. Научно-исследовательская и творческая работа в семестре [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дроздова Г.И.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, 2013.— 66 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18258.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Ли Р.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ли Р.И.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 190 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22903.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Бойко А.Ф. Теория планирования многофакторных экспериментов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бойко А.Ф., Воронкова М.Н.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 73 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28403.html>.— ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная учебная литература

5. Иванова Н.Ю. Составление и оформление документов в офисном пакете «Microsoft Office» [Электронный ресурс]: методическое пособие / Н.Ю. Иванова, Е.Б. Романова. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Университет ИТМО, 2011. — 66 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67545.html>

6. Организация и ведение научных исследований аспирантами [Электронный ресурс] : учебник / Е.Г. Анисимов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российская таможенная академия, 2014. — 278 с. — 978-5-9590-0827-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69989.html>

7. Миронов В.В. Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Миронов, Н.А. Подъякова. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 87 с. — 978-5-7782-2537-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44760.html>

8. ГОСТ Р 15.011-96. Порядок проведения патентных исследований.

9. ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

10. ГОСТ 7.1- 2003. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.

11. Отраслевые журналы: "Известия Вузов. Технология текстильной промышленности"; "Известия вузов. Технология легкой промышленности", "Текстильная промышленность"; "Дизайн. Текстиль. Технологии",

12. Журналы серии «Легпромбизнес»: «В мире оборудования», «Технический текстиль», «Директор»

13. Зарубежные журналы: "Journal of the Textile Institute" (Журнал текстильного института) и др.

14. Реферативный журнал

15. Проспекты, каталоги машиностроительных фирм

3.8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для успешного прохождения аттестационного испытания

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

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

3. Сайты машиностроительных фирм

3.8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы при представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Оценивание результатов освоения образовательной программы при представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) регламентируется Положением СПбГУПТД о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.