

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по  
УР

\_\_\_\_\_ А.Е.Рудин

« 28 » июня \_\_\_\_\_ 2022 года

## Программа выпускной квалификационной работы

**Б3.02(Д)**

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Учебный план: 2022-2023 29.04.02 ИТМ ИТвПХиТТ ОО №2-1-34.plx

Кафедра: **48** Технологии и проектирования текстильных изделий

Направление подготовки:  
(специальность) 29.04.02 Технологии и проектирование текстильных изделий

Профиль подготовки: Инновационные технологии в проектировании художественного и  
(специализация) технического текстиля

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

### План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ
4	УП	185,5	30,5	6
Итого	УП	185,5	30,5	6

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.02 Технологии и проектирование текстильных изделий, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 965

Составитель (и):

доктор технических наук, Профессор

\_\_\_\_\_

Иванов Олег Михайлович

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии и проектирования текстильных изделий

\_\_\_\_\_

Иванов Олег Михайлович

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Иванов Олег Михайлович

Методический отдел: Макаренко С.В

---

## 1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

**1.1 Цель ВКР:** Определить соответствие результатов освоения образовательной программы 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 ВКР:

- установить степень сформированности универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций выпускника в соответствии с ФГОС ВО;
- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний, практических умений и навыков по направлению подготовки и применение их при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач;
- закрепление навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых в выпускных квалификационных работах проблем и вопросов;
- выяснение уровня профессиональной подготовки и компетентности бакалавра, применительно к условиям современного производства.

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

<b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>
<b>Знает:</b> методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.
<b>Умеет:</b> применять методы системного критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации; объяснять цели и формулировать задачи, обеспечивающие разрешение проблемных ситуаций.
<b>Владеет:</b> методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, разработки стратегий действий и определения способов ее достижения.
<b>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>
<b>Знает:</b> этапы жизненного цикла проекта; методы разработки и управления проектами.
<b>Умеет:</b> разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять этапы, основные направления работ; объяснять цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; осуществлять руководство реализацией проекта на всех этапах его жизненного цикла.
<b>Владеет:</b> методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками привлечения и эффективного использования необходимых ресурсов в условиях различных ограничений.
<b>УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>
<b>Знает:</b> методики формирования команд; методы разработки командной стратегии и эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.
<b>Умеет:</b> разрабатывать командную стратегию; формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; применять эффективные стили руководства командой.
<b>Владеет:</b> умением анализировать, проектировать и организовывать коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.
<b>УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</b>
<b>Знает:</b> анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
<b>Умеет:</b> методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.
<b>Владеет:</b> навыками восприятия и общения в условиях межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
<b>ОПК-1: Способен анализировать и генерировать новые знания, методы анализа и моделирования технологических процессов производства текстильных материалов и изделий</b>
<b>Знает:</b> методы анализа естественно-научных и общеинженерных дисциплин; инновационные направления в области моделирования и разработки технологических процессов производства текстильных материалов и изделий.
<b>Умеет:</b> применять методы математического анализа при проектировании и разработке инновационных текстильных материалов, изделий и технологий.
<b>Владеет:</b> методами систематизации данных при проектировании и разработке текстильных материалов, изделий и технологий.

<b>ОПК-2: Способен анализировать и использовать знания фундаментальных наук при разработке новых текстильных материалов, изделий и технологий</b>
<b>Знает:</b> основы фундаментальных наук; структуру, свойства и технологию выработки объектов профессиональной деятельности; методологию разработки инновационных текстильных материалов, изделий и технологий.
<b>Умеет:</b> анализировать существующие экономические, экологические, социальные и другие ограничения; применять знания фундаментальных наук при разработке инновационных текстильных материалов, изделий и технологий.
<b>Владеет:</b> методами оценки профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений при разработке инновационных текстильных материалов, изделий и технологий; методами разработки инновационных текстильных материалов, изделий и технологий.
<b>ОПК-3: Способен анализировать, обобщать и устанавливать закономерности изменения свойств текстильных материалов, изделий при изменении технологических параметров их изготовления</b>
<b>Знает:</b> методы измерений, параметры, характеристики, особенности измерительных приборов; основные метрологические характеристики средств измерений; закономерности изменения свойств текстильных материалов, изделий при изменении технологических параметров их изготовления.
<b>Умеет:</b> обобщать полученные результаты; анализировать состояние эксплуатируемого оборудования; устанавливать закономерности изменения свойств текстильных материалов, изделий и прогнозировать свойства.
<b>Владеет:</b> методами анализа и сопоставления результатов исследований с требованиями нормативно-технической документации; способами составления и компоновки аналитических отчетов.
<b>ОПК-4: Способен участвовать в разработке прикладных программ при решении задач проектирования текстильных материалов, изделий и технологий их изготовления</b>
<b>Знает:</b> методы анализа естественно-научных и общеинженерных дисциплин; методы проектирования текстильных материалов, изделий и технологий их изготовления; прикладные программы для проектирования текстильных материалов, изделий и технологий их изготовления.
<b>Умеет:</b> применять математический аппарат при проектировании и разработке инновационных текстильных материалов, изделий и технологий; применять прикладные программы при проектировании текстильных материалов, изделий и технологий их изготовления.
<b>Владеет:</b> методами анализа и моделирования при проектировании и разработке текстильных материалов, изделий и технологий.
<b>ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии изготовления текстильных материалов и изделий</b>
<b>Знает:</b> свойства и характеристики техносферных опасностей; особенности воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности; безопасные технические средства и технологии изготовления текстильных материалов и изделий.
<b>Умеет:</b> анализировать технические средства и технологии изготовления текстильных материалов и изделий с точки зрения их безопасности; анализировать параметры и уровень негативных воздействий в технологических процессах; обосновывать и принимать технические решения по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности.
<b>Владеет:</b> методами анализа уровня эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий.
<b>ОПК-6: Способен разрабатывать техническую документацию на новые текстильные материалы и изделия, осуществлять авторский надзор за производством</b>
<b>Знает:</b> свойства, параметры и технологии производства текстильных материалов и изделий; основные виды технической и нормативной документации и особенности ее составления; нормативную документацию при осуществлении авторского надзора за производством.
<b>Умеет:</b> составлять техническую и нормативную документацию на инновационные текстильные материалы и изделия; применять стандарты и нормативные документы, используемые при разработке технической документации на предприятии.
<b>Владеет:</b> способами анализа, систематизации и разработки технической документации, применяемой при разработке инновационных текстильных материалов и изделий.
<b>ОПК-8: Способен разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства текстильных материалов, изделий и технологии их изготовления</b>
<b>Знает:</b> методики проектирования технологических параметров, параметров структуры, свойств текстильных материалов и изделий с использованием информационных технологий.
<b>Умеет:</b> проектировать технологические параметры структуры, свойства текстильных материалов и изделий, моделировать процессы их изготовления; прогнозировать свойства текстильных материалов, изделий и технологии их изготовления.
<b>Владеет:</b> методами анализа, прогнозирования и проектирования технологических параметров структуры, свойств текстильных материалов, изделий и технологий их изготовления.

<b>ОПК-9: Способен анализировать и прогнозировать потребности товарных рынков в текстильных материалах и изделиях</b>
<b>Знает:</b> методику проведения маркетинговых исследований; требования к сырью, разрабатываемым изделиям, материалам и технологиям, с точки зрения качества и функциональности; потребности товарных рынков текстильной продукции в современных условиях.
<b>Умеет:</b> проводить переговоры с партнерами и потребителями на рынке текстильной продукции; проводить маркетинговые исследования товарных рынков текстильной продукции.
<b>Владеет:</b> методикой проведения маркетинговых исследований и прогнозирования потребности товарных рынков.
<b>ОПК-10: Способен анализировать результаты сертификационных испытаний текстильных материалов и изделий, разрабатывать рекомендации по совершенствованию технологического процесса производства текстильных материалов и изделий</b>
<b>Знает:</b> – методы анализа сертификационных испытаний параметров, характеристик текстильных материалов и изделий; национальные и международные системы управления качеством; методики проведения сертификационных испытаний текстильных материалов и изделий; способы устранения причин, вызывающих снижение качества продукции (работ, услуг).
<b>Умеет:</b> проводить стандартные и сертификационные испытания текстильных материалов и изделий; анализировать информацию, полученную на различных этапах стандартных и сертификационных испытаний текстильных материалов и изделий.
<b>Владеет:</b> методами и навыками проведения стандартных и сертификационных испытаний текстильных материалов и изделий.
<b>ПК-3 : Способен использовать современные технологии и сырьевые компоненты для создания текстильных материалов технического и художественного назначения</b>
<b>Знает:</b> современные виды сырьевых компонентов для получения пряжи, нитей, тканей и нетканых материалов технического и декоративного назначения; технологии производства текстильных материалов технического назначения; виды текстильных материалов технического назначения и технологии их изготовления; технологии получения и декоративной отделки текстильных материалов.
<b>Умеет:</b> использовать новые виды сырья и инновационные технологии для получения текстильных материалов технического назначения; применять современные технологии для производства декоративных текстильных материалов.
<b>Владеет:</b> навыками выбора сырьевых компонентов, структуры и технологии для производства текстильных материалов технического назначения; навыками анализа свойств и структуры современных инновационных материалов различного назначения; навыками применения текстильных технологий для получения текстильных материалов декоративного назначения.
<b>ПК-4: Способен осуществлять научное руководство проведением исследований по отдельным задачам в области проектирования художественного и технического текстиля</b>
<b>Знает:</b> используемые аналитические зависимости для расчета технологических параметров текстильных материалов и изделий; методы и средства для решения задач исследовательского характера в сфере профессиональной деятельности; основное программное обеспечение для качественного исследования и анализа различной информации; методы прогнозирования; порядок обработки и представления результатов работы в рукописи; перспективы и тенденции развития технологий в производстве текстильных материалов и изделий; правила, методы и средства подготовки технической документации.
<b>Умеет:</b> использовать традиционные механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, обработки результатов и т.п.; формулировать научную тему, цели, задачи исследования и обосновывать актуальность темы и научного исследования; правильно использовать математический аппарат и численные методы, физические и математические модели; эффективно применять типовые программные пакеты и системы, ориентированные на решение научных проектных и технологических задач; применять приемы изложения научных материалов и формирования рукописи научной работы.
<b>Владеет:</b> методами системного анализа, математического моделирования и теории подобия в научных исследованиях, основными приемами методологии научно-исследовательской работы и научного творчества; методами планирования, организации и проведения научных исследований; методами определения оптимальных технологических параметров текстильных материалов и изделий; информационными технологиями в науке, образовании и профессиональной сфере, навыками работы с техническими средствами и пакетами прикладных программ проектирования текстильных материалов, изделий и технологий.

<b>ПК-1 : Способен разрабатывать новый ассортимент текстильных полотен и изделий различного назначения, организовывать их выработку в производственных условиях в соответствии с авторскими образцами, составлять необходимый комплект технической документации</b>
<b>Знает:</b> ассортимент, структуру, свойства и назначения новых текстильных материалов и изделий; правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности; патентно-лицензионные операции; систему информационного обеспечения изобретательской деятельности; взаимосвязь структуры волокон и нитей со свойствами текстильных материалов и изделий; современные методы определения свойств текстильных материалов и изделий; инновационные технологии производства текстильных материалов и изделий бытового и технического назначения; инновационные системы, приборы и оборудование, применяемое в производстве текстильных материалов и изделий; международные стандарты качества.
<b>Умеет:</b> проводить патентные исследования, рекламно-коммерческую проработку объектов интеллектуальной собственности; проектировать и прогнозировать свойства интеллектуального текстиля с учетом его назначения; определять состав, структуру и свойства текстильных материалов и изделий; обоснованно устанавливать оптимальные технологические режимы обработки с учетом свойств материалов.
<b>Владеет:</b> навыками проектирования новых текстильных материалов и изделий; навыками прогнозирования изменения физико-механических свойств текстильных материалов под воздействием эксплуатационных факторов; принципами конфекционирования материалов для изделий специального назначения; принципами и законами организации и планирования эксперимента при решении конкретных задач и подтверждение соответствия продукции и процессов ее изготовления; представлениями о перспективах развития инновационных технологий изделий текстильной и легкой промышленности; навыками обработки данных испытаний и их подготовки для оформления технической и патентной документации; навыками организации авторского надзора за производством утвержденных образцов волокнистых, текстильных материалов и изделий.
<b>ПК-2 : Способен к профессиональной эксплуатации современного текстильного оборудования и приборов в области создания художественного и технического текстиля</b>
<b>Знает:</b> основные методы и средства исследования параметров; основные приемы работы на существующих современных приборах и оборудовании; работу основных технологических узлов современного оборудования - основные технологические процессы текстильного производства.
<b>Умеет:</b> определять технологические параметры текстильных материалов, изделий и процессов на всех этапах производства; выбрать оптимальные значения технологических характеристик текстильных материалов, изделий и процессов; использовать современное оборудование и приборы для разработки новых текстильных материалов, изделий и процессов.
<b>Владеет:</b> методами и средствами исследования параметров; методами сравнения и определения оптимальных технологических параметров текстильных материалов, изделий и процессов; навыками работы на современном текстильном технологическом оборудовании и приборах при изготовлении и испытании опытных образцов.

### 3 ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

#### 3.1 Вид выпускной квалификационной работы

Индивидуальная  Групповой проект

#### 3.2 Основные направления и тематики выпускных квалификационных работ

- Исследование технологических процессов производства пряжи и нитей, тканей и нетканых материалов;
- Разработка программ по проектированию производства пряжи (нитей), тканей и нетканых материалов с использованием выбранного оборудования;
- Разработка ассортимента текстильных изделий (пряжи, нитей, тканей и нетканых материалов) на базе выбранного оборудования;
- Разработка технологии производства текстильных изделий (пряжи, нитей, тканей и нетканых материалов) заданного назначения.

#### 3.3 Организация руководства выпускной квалификационной работой

регламентируется локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования»

#### 3.4 Критерии оценивания результатов выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
5 (отлично)	Тема ВКР полностью раскрыта на основе достаточной аналитической базы, достоверной и полной информационной базы, адекватности и обоснованности примененных методов исследования. Материал ВКР изложен грамотно и логично, разделы работы обоснованы и взаимосвязаны. ВКР полностью соответствует заданию и всем его составляющим, качество полученных результатов соответствуют заявленным. ВКР является завершённой работой, оригинальность текста составляет более 55%.

	<p>Пояснительная записка и демонстрационные материалы оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017 «Отчет по НИР».</p> <p>Доклад логичный, полностью отражает результаты проведенного исследования. Структура доклада отражает логику положений, выносимых на защиту, регламент выступления соблюдается. Презентация полностью отражает цели, задачи, методы и результаты исследования.</p> <p>Ответы на вопросы даны полные, точные, аргументированные, демонстрируют всестороннее владение тематикой ВКР и научную эрудицию.</p>
4 (хорошо)	<p>Обучающийся показывает глубокие знания при выполнении выпускной квалификационной работы, но работа, при общем высоком уровне и соответствии требованиям, имеет незначительные недоработки, даны недостаточно четкие ответы на вопросы членов ГЭК, имеются замечания рецензента</p>
3 (удовлетворительно)	<p>Обучающийся показывает знания основного учебного материала, но при выполнении работы допущены принципиальные ошибки, нет достаточного обоснования полученным результатам, обучающийся не может полностью ответить на поставленные членами ГЭК и рецензентом вопросы</p>
2 (неудовлетворительно)	<p>Обучающийся не показал способностей к выполнению работ научно-исследовательского характера, не умеет обобщить полученные результаты, сформулировать выводы и рекомендации, неправильно отвечает на вопросы членов ГЭК, работа выполнена не в полном объеме, допущены грубые ошибки в расчетах, что может подтвердить низкий уровень знаний</p>

### **3.5 Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения**

#### **3.5.1 Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа в соответствии с ООП магистратуры выполняется в виде магистерской диссертации в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида или видов деятельности, к которым готовится магистр (производственно-технологическая; организационно-управленческая; научно-исследовательская; проектная).

Выпускная квалификационная работа должна состоять из пояснительной записки, графической части и, в случае необходимости, содержать макеты, стенды, образцы пряжи и нитей, выполненные обучающимся самостоятельно в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Пояснительная записка к выпускной квалификационной работе должна в краткой и четкой форме раскрывать тему выпускной квалификационной работы, ее актуальность, новизну, содержать необходимые расчеты, описание проведенных исследований, их анализ и выводы по ним. При необходимости сопровождаться иллюстрациями, графиками, эскизами и т.д.

Расчетно-пояснительная записка магистерской диссертации включает следующие разделы:

Введение.

Раздел 1. Анализ состояния исследуемого вопроса. Объем 30 с.

Раздел 2. Теоретическая часть. Объем 20 с.

Раздел 3. Экспериментальная часть. Объем 40 с.

Раздел 4. Реализация результатов работы. Объем 10 с.

Заключение. Объем 1-2 с.

Список используемых литературных источников, в том числе иностранных.

Графическая часть магистерской диссертации или ее презентация может включать в себя следующие материалы:

- цель и задачи, теоретические предпосылки намечаемых исследований;
- характеристика объектов исследований;
- методика проведения эксперимента, его планирование, технические средства для проведения и обработки эксперимента;
- алгоритмы решения задач, расчетные формулы, математические модели;
- таблицы, диаграммы, графики, чертежи, как результаты анализа проведенных исследований;
- схемы процессов, разработанных или используемых в исследованиях лабораторных установок;
- результаты решения задач, практическое использование результатов работы.

Материалы диссертации (текст пояснительной записки, презентация, фотографии макетов и образцов) должны быть представлены дополнительно в электронном виде.

#### **3.5.2 Правила оформления выпускной квалификационной работы**

Пояснительная записка к выпускной квалификационной работе оформляется согласно требованиям ГОСТ 7.32 – 2017 «Отчет по НИР».

### **3.6 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки текста ВКР для размещения в ЭБС**

ВКР выполняется обучающимся в соответствии с заданием и утвержденным графиком этапов работ. ВКР должна быть выполнена в установленном объеме не позднее срока, указанного в задании. Обучающийся должен отчитываться перед руководителем о ходе выполнения выпускной квалификационной работы, представлять выполненные разделы на проверку и утверждение консультантам и руководителю в установленные сроки.

Готовая работа в распечатанном виде за 3 недели до защиты предоставляется для прохождения нормоконтроля, после устранения недочетов в оформлении пояснительная записка ВКР представляется на кафедру в электронном виде для проверки на объем заимствования в системе «Антиплагиат». Проверка на объем заимствования, в том числе содержательного, выявление неправомерных заимствований осуществляется в соответствии с локальным нормативным актом Университета «Положение об обеспечении самостоятельности выполнения обучающимися письменных работ на основе системы «Антиплагиат». При выполнении требования по объему оригинального текста выше 75 % пояснительная записка с отзывом руководителя, презентационным материалом представляется заведующему кафедрой для допуска к защите.

Подготовленный обучающимся и проверенный руководителем файл электронной версии (формат pdf) пояснительной записки ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, публикуется в электронной библиотеке учебных и научных изданий СПбГУПТД (<http://publish.sutd.ru>) в срок не позднее, чем один месяц со дня защиты на заседании ГЭК. Ответственным за своевременное размещение текстов ВКР в ЭБС является заведующий выпускающей кафедры.

ВКР, оформленная в соответствии с установленными требованиями, отзыв передаются в ГЭК не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.



## 4 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

### 4.1 Особенности процедуры защиты ВКР

Особенности процедуры проведения государственной итоговой аттестации регламентируются разделом 6 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования».

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) с участием не менее двух третей ее состава. Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы, как правило, не должна превышать 30 минут. Для сообщения содержания выпускной квалификационной работы обучающемуся предоставляется не более 15 минут.

При определении оценки выпускной квалификационной работы принимается во внимание уровень теоретической, научной и практической подготовки выпускников.

При оценке уровня выполнения магистерской диссертации и защиты ее ГЭК учитывает:

- отзыв руководителя о работе обучающегося при выполнении им выпускной квалификационной работы;
- отзыв рецензента об актуальности и практической значимости выпускной квалификационной работы с оценкой по пятибалльной шкале;
- качество выполнения пояснительной записки к выпускной квалификационной работе в соответствии с требованиями ГОСТ;
- качество выполнения демонстрационного материала;
- содержание доклада, отражающее суть выполненной работы;
- правильность и четкость ответов на вопросы членов ГЭК;
- эрудированность обучающегося в важнейших вопросах науки, техники, технологии, организации производства.

Каждый член ГЭК индивидуально оценивает результаты защиты выпускной квалификационной работы, а затем выставляется комплексная оценка.

По результатам итоговой государственной аттестации ГЭК принимает решение о присвоении выпускнику квалификации «магистр» по направлению подготовки 29.04.02 «Технологии и проектирование текстильных изделий».

### 4.2 Особенности процедуры защиты ВКР для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности проведения государственной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья регламентируются разделом 7 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования».

### 4.3 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

Процедура апелляции по результатам государственных аттестационных испытаний регламентируется разделом 8 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования».

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

### 5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
<b>5.1.1 Основная учебная литература</b>				
Мороков А. А., Осипов М. И.	Получение пряжи большой линейной плотности. Элементы безотходной технологии в переработке волокнистых материалов	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017688">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017688</a>
Мороков А. А.	Получение пряжи нетрадиционными способами. Технология и оборудование получения комбинированной пряжи	СПб.: СПбГУПТД	2018	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201812">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201812</a>
Мороков А. А., Осипов М. И.	Теория технологических процессов производства пряжи и нитей. Получение комбинированных нитей	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201731">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201731</a>
Мороков А. А., Смирнов Г. П., Цыбизова Н. С.	Технология прядения, ткачества и нетканых материалов	СПб.: СПбГУПТД	2013	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1290">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1290</a>
Осипов М. И., Мороков А. А.	Технология крученых изделий. Ниточное производство	СПб.: СПбГУПТД	2013	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1311">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1311</a>

Мороков А.А., Бабина Н.А.	Технология прядения. Лабораторный практикум	СПб.: СПбГУПТД	2014	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2008">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2008</a>
Прохорова И.А.	Технология и художественное проектирование гобелена	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020176">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020176</a>
Полякова Л. П.	Проектирование ткацкого производства	СПб.: СПбГУПТД	2013	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1759">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1759</a>
Прохорова И.А.	Технология тканей	СПб.: СПбГУПТД	2019	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019163">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019163</a>
Смирнов Г. П.	Технические нетканые материалы	СПб.: СПбГУПТД	2016	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3524">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3524</a>
Смирнов Г. П.	Теоретические основы технологии нетканых материалов	СПб.: СПбГУПТД	2015	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3344">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3344</a>
Иванов О. М., Бабина Н. А.	Технология отделки материалов методом электрофлокирования	СПб.: СПбГУПТД	2016	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3460">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3460</a>
Иванов О. М.	Теория решения изобретательских задач	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201745">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201745</a>
Ли, Р. И.	Основы научных исследований	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ	2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/22903.html">http://www.iprbookshop.ru/22903.html</a>
Бойко, А. Ф., Воронкова, М. Н.	Теория планирования многофакторных экспериментов	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ	2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/28403.html">http://www.iprbookshop.ru/28403.html</a>
Дроздова, Г. И.	Научно-исследовательская и творческая работа в семестре	Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет	2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/18258.html">http://www.iprbookshop.ru/18258.html</a>
<b>5.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Иванов О. М.	Планирование эксперимента	СПб.: СПбГУПТД	2018	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201815">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201815</a>
Полякова Л. П.	Методы проектирования тканей сложных структур. Применение кейс-метода при проектировании крупноразпортных рисунков ремизных тканей	СПб.: СПбГУПТД	2016	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3572">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3572</a>
Прохорова И.А.	Технология ткачества. Подготовка нитей	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201750">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201750</a>
Полякова Л. П.	САПР тканей. Построение заправочных рисунков в программе "WeavePoint 7"	СПб.: СПбГУПТД	2013	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1471">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1471</a>
Прохорова И.А.	Технология ткачества. Ткани главных, производных и комбинированных переплетений	СПб.: СПбГУПТД	2018	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201816">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201816</a>
Прохорова И.А.	Технология ткачества. Основные механизмы ткацких станков	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017683">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017683</a>

Ковалева Н. А.	Компьютерное проектирование тканей. Самостоятельная работа	СПб.: СПбГУПТД	2016	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3612">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3612</a>
Михайлов Б. С.	Современные проблемы текстильной науки. Методика разработки новых и совершенствования существующих технических систем	СПб.: СПбГУПТД	2014	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1663">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1663</a>
Ковалева Н. А.	Технологии получения декоративных эффектов в тканях	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017682">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017682</a>
Полякова Л. П.	Методы проектирования тканей сложных структур. Методы построения ворсовых переплетений	СПб.: СПбГУПТД	2016	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3071">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3071</a>
Михайлов Б. С., Ульянов А. В.	Прикладная механика нитей. Изменение натяжения нити в процессе сматывания	СПб.: СПбГУПТД	2013	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1278">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1278</a>
Михайлов Б. С.	Компьютерное проектирование свойств пряжи. Проектирование разрывной нагрузки смешанной пряжи.	СПб.: СПбГУПТД	2014	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1665">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1665</a>
Иванов О. М., Ульянов А. В., Михайлов Б. С.	Методы обработки результатов измерений. Предварительный эксперимент	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201744">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201744</a>
Бакустина Р. С., Иванов О. М.	Строение и проектирование пряжи и нетканых материалов. Часть 2	СПб.: СПбГУПТД	2013	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1406">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1406</a>
Бакустина Р. С., Иванов О. М.	Строение и проектирование пряжи и нетканых материалов. Часть 1. Проектирование пряжи	СПб.: СПбГУПТД	2013	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1286">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1286</a>
Иванов О. М., Кондрашова Т. Ф.	Выпускная квалификационная работа	СПб.: СПбГУПТД	2014	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2000">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2000</a>
Иванов О. М., Осипов М. И.	Разработка структуры пряжи и нитей	СПб.: СПбГУПТД	2016	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3037">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3037</a>
Иванов О. М., Михайлов Б. С.	Моделирование технологических процессов текстильного производства	СПб.: СПбГУПТД	2013	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1279">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1279</a>
Караулова И. Б., Мелешкова Г. И., Новоселов Г. А.	Организация самостоятельной работы обучающихся	СПб.: СПбГУПТД	2014	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2014550">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2014550</a>

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

1. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbooksshop.ru>
2. <http://publish.sutd.ru/>
3. Журнал «Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности» <http://journal.prouniver.ru/tp/>
4. Журнал «Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности» <https://tp.ivgpu.com/>
5. Журнал «Дизайн. Материалы. Технология» <http://journal.prouniver.ru/dmt/>
6. Информационно-поисковая система [new.fips.ru](http://new.fips.ru)
7. Каталог национальных стандартов [www.gost.ru](http://www.gost.ru)

## 5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

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

При выполнении ВКР используется технологическое, испытательное оборудование и оснащение лабораторий кафедры ТПТИ, лабораторное испытательное оборудование кафедр материаловедения и товарной экспертизы, инженерного материаловедения и метрологии.

Аудитория	Оснащение
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска