

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по  
УР

\_\_\_\_\_ А.Е.Рудин

«\_30\_»\_июня\_ 2020 года

## Программа выпускной квалификационной работы

**Б3.02(Д)** Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Учебный план: ФГОС3+\_2020-2021\_29.03.02\_РИНПО\_ ЗАО\_Проектир, техн и худ оформм текстил изделий.plx

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

Направление подготовки: 29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий  
(специальность)

Профиль подготовки: Проектирование, технологии и художественное оформление текстильных изделий  
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: заочная

### План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ
5	УП	195,5	20,5	6
Итого	УП	195,5	20,5	6

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 963

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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>
<b>Знает:</b> методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации; метод системного анализа.
<b>Умеет:</b> применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.
<b>Владеет:</b> методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.
<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>
<b>Знает:</b> виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы.
<b>Умеет:</b> проводить анализ поставленной цели и определять круг задач, необходимых для ее достижения; анализировать альтернативные варианты достижения поставленной цели; использовать нормативно-правовую документацию.
<b>Владеет:</b> методиками определения круга задач в рамках поставленной цели и оптимальными способами их решения; методами оценки потребности в ресурсах и влияния ограничений; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
<b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>
<b>Знает:</b> правила и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации.
<b>Умеет:</b> устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять методы социального взаимодействия для реализации своей роли и коммуникаций внутри команды.
<b>Владеет:</b> методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
<b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>
<b>Знает:</b> принципы построения устного и письменного сообщения на русском и иностранном языках; правила и особенности деловой устной и письменной коммуникации.
<b>Умеет:</b> осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.
<b>Владеет:</b> навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в деловом общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках.
<b>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>
<b>Знает:</b> особенности различных культур в социально-историческом, этическом и философском контексте.
<b>Умеет:</b> толерантно воспринимать разнообразие культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
<b>Владеет:</b> навыками восприятия и общения в условиях межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

<b>УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>
<b>Знает:</b> роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, здорового образа и стиля жизни, профилактики вредных привычек.
<b>Умеет:</b> применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья; использовать методы и средства физического воспитания для поддержания должного уровня физической подготовленности в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
<b>Владеет:</b> методами укрепления здоровья и поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</b>
<b>Знает:</b> классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.
<b>Умеет:</b> обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять и устранять причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.
<b>Владеет:</b> навыками обеспечения безопасных условий труда, в т.ч. с помощью средств защиты; навыками выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности; навыками осуществления действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций, в т.ч. с помощью средств защиты.
<b>ОПК-1: Способен решать вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</b>
<b>Знает:</b> основные понятия естественно-научных и общинженерных дисциплин, применяемые в сфере производства товаров народного потребления, в т.ч. применяемые к производству текстильных материалов и изделий.
<b>Умеет:</b> применять методы математического анализа при проектировании и разработке текстильных материалов, изделий и технологий.
<b>Владеет:</b> методами систематизации данных при проектировании и разработке текстильных материалов, изделий и технологий.
<b>ОПК-2: Способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных текстильных материалов и изделий</b>
<b>Знает:</b> показатели, характеризующие технический уровень текстильных технологий; качество текстильных материалов и изделий; показатели, характеризующие конкурентоспособность текстильных материалов и изделий; технические требования, предъявляемые к объекту профессиональной деятельности; современные текстильные технологии.
<b>Умеет:</b> составлять техническую характеристику текстильных материалов и изделий, определять показатели их конкурентоспособности; определять технологические возможности текстильного оборудования и необходимые параметры технологического процесса.
<b>Владеет:</b> методами оценки конкурентоспособности текстильных материалов и изделий, методами эффективного использования технологических возможностей современного оборудования, методами расчета технологических параметров.
<b>ОПК-3: Способен проводить измерения параметров структуры, свойств текстильных материалов, изделий и технологических процессов их изготовления</b>
<b>Знает:</b> параметры структуры и свойства текстильных материалов и изделий; методы и средства измерений, характеристики, особенности измерительных приборов; основные метрологические характеристики средств измерений.
<b>Умеет:</b> измерять параметры структуры, свойств текстильных материалов, изделий и технологических процессов с использованием различных средств измерений; анализировать, сопоставлять полученные результаты; оценить состояние эксплуатируемого оборудования; проводить поверку, калибровку средств измерений.
<b>Владеет:</b> методами оценки и сравнения результатов измерения с требованиями нормативно-технической документации; способами компоновки аналитических отчетов.
<b>ОПК-4: Способен использовать современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач производства текстильных материалов и изделий</b>
<b>Знает:</b> основные понятия, используемые в информационных технологиях; методы, способы и возможности преобразования данных в информацию; основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач профессиональной деятельности.
<b>Умеет:</b> использовать информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач оптимизации производства текстильных материалов и изделий, осуществлении технического расчета и художественного оформления текстильных материалов и изделий.
<b>Владеет:</b> методами анализа и обобщения результатов расчетов.

<b>ОПК-5: Способен реализовывать технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</b>
<b>Знает:</b> основные техносферные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности.
<b>Умеет:</b> применять методы и средства защиты производственного персонала; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий в технологических процессах; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности.
<b>Владеет:</b> методами оценки уровня эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий.
<b>ОПК-6: Способен использовать техническую документацию в процессе производства текстильных материалов и изделий</b>
<b>Знает:</b> основные технологические переходы производства и виды технической документации; основные принципы работы с технической и нормативной документацией.
<b>Умеет:</b> устанавливать необходимые технологические параметры в соответствии с технической и нормативной документацией; применять основные нормативы и стандарты, используемые при составлении документации на предприятии.
<b>Владеет:</b> навыками использования технической документации в процессе производства текстильных материалов и изделий; методикой анализа и систематизации технической документации, применяемой на текстильных предприятиях.
<b>ОПК-8: Способен использовать аналитические модели при расчете технологических параметров, параметров структуры, свойств текстильных материалов и изделий</b>
<b>Знает:</b> методику расчета технологических параметров, параметров структуры, свойств текстильных материалов и изделий.
<b>Умеет:</b> использовать аналитический аппарат проектирования технологических параметров, параметров структуры, свойств текстильных материалов и изделий.
<b>Владеет:</b> различными методами расчета технологических параметров, параметров структуры, свойств текстильных материалов и изделий.
<b>ОПК-9: Способен участвовать в маркетинговых исследованиях товарных рынков</b>
<b>Знает:</b> порядок и особенности маркетинговых исследований; функциональные требования к сырью, разрабатываемым изделиям, материалам и технологиям; особенности товарных рынков текстильной продукции в современных условиях.
<b>Умеет:</b> работать с партнерами и потребителями на рынке текстильной продукции; использовать закономерности проведения маркетинговых исследований товарных рынков текстильной продукции.
<b>Владеет:</b> методами маркетинговых исследований.
<b>ОПК-10: Способен проводить стандартные и сертификационные испытания текстильных материалов и изделий</b>
<b>Знает:</b> национальный и международный опыт по разработке и внедрению систем управления качеством; методику проведения стандартных и сертификационных испытаний текстильных материалов и изделий; причины, вызывающие снижение качества продукции (работ, услуг), и способы их устранения.
<b>Умеет:</b> проводить стандартные и сертификационные испытания текстильных материалов и изделий; анализировать информацию, полученную на различных этапах стандартных испытаний текстильных материалов и изделий.
<b>Владеет:</b> методами и навыками проведения стандартных и сертификационных испытаний текстильных материалов и изделий.
<b>ПКп-1 : Способен осуществлять разработку и художественное оформление текстильных материалов и изделий</b>
<b>Знает:</b> современные методы и технологические приёмы художественного оформления текстильных материалов и изделий; способы формирования особенности строения текстильных материалов и изделий, виды переплетений, виды текстильных изделий и особенности их изготовления; методику проектирования текстильных материалов и изделий из них с использованием информационных технологий; методику расчета заправочных параметров текстильных материалов и изделий; современное состояние рынка сырья и текстильных технологий; тенденции моды и основные требования потребителей.
<b>Умеет:</b> разрабатывать, составлять и оформлять коллекции текстильных материалов и изделий в эскизе и материале; применять современные волокна и нити, информационные и текстильные технологии для разработки коллекции текстильных материалов и изделий; осуществлять контроль и корректировку технологических параметров производства, авторский контроль процесса производства и качества новых текстильных материалов и изделий; составить информацию, подготовить образцы текстильных материалов и изделий, презентацию коллекции для рекламных и выставочных мероприятий.
<b>Владеет:</b> навыками разработки и художественного оформления текстильных материалов и изделий.

<b>ПКп-2 : Способен разрабатывать и использовать теоретические модели процессов, технологии и виды сырья для получения перспективных текстильных материалов высокого качества</b>
<p><b>Знает:</b> теоретические подходы к описанию основных моментов технологических процессов текстильного производства; виды натуральных и химических волокон и их применение в производстве текстильных материалов; современные технические нетканые материалы, области применения и требования к ним; подходы к созданию новых материалов и технологий с применением теории решения изобретательских задач.</p>
<p><b>Умеет:</b> использовать теоретическое описание технологических процессов текстильного производства для проведения необходимых расчетов; использовать натуральные и химические волокна и их смеси в производстве текстильных материалов; проектировать технические нетканые материалы с учетом заданных требований к ним; использовать теорию решения изобретательских задач при создании перспективных материалов и технологий.</p>
<p><b>Владеет:</b> навыками расчета параметров технологических процессов текстильного производства; применения натуральных, химических волокон и их смесей при проектировании текстильных материалов в том числе технических нетканых материалов; применения теории решения изобретательских задач при проектировании перспективных материалов и технологий.</p>
<b>ПКО-1 : Способен использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и текстильных материалов</b>
<p><b>Знает:</b> методы измерений, параметры, характеристики, особенности измерительных приборов; основные метрологические характеристики средств измерений; законодательную основу государственной системы обеспечения единства измерений.</p>
<p><b>Умеет:</b> анализировать, сопоставлять полученные результаты; оценить состояние эксплуатируемого оборудования.</p>
<p><b>Владеет:</b> методами оценки и сравнения результатов исследований с требованиями нормативно-технической документации.</p>
<b>ПКО-2 : Способен осуществлять оценку качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</b>
<p><b>Знает:</b> виды сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в текстильном производстве; показатели качества, средства и методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; виды нормативно-технической документации на сырье полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве.</p>
<p><b>Умеет:</b> использовать методы и результаты контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в профессиональной деятельности.</p>
<p><b>Владеет:</b> навыками оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на соответствие требованиям нормативно-технической документации.</p>
<b>ПКО-5 : Способен проводить анализ состояния и динамики показателей качества объектов деятельности (сырье, пряжа, ткань, трикотажные изделия, нетканые материалы, технологические процессы) с использованием необходимых методов и средств исследования</b>
<p><b>Знает:</b> основные объекты научного исследования (сырье, пряжа, ткань, трикотажные изделия, нетканые материалы, технологические процессы); средства подготовки презентаций, научно-технических отчетов, правила оформления результатов исследования в области текстильных изделий процессов их выработки.</p>
<p><b>Умеет:</b> применять утверждения, доказательства, формулировать цели и проблемы в письменной и устной форме; использовать научно-техническую литературу, ориентироваться в первоисточниках, понимать и воспроизводить их содержание; демонстрировать, описывать и характеризовать результаты научных исследований, формулировать выводы по проделанной работе.</p>
<p><b>Владеет:</b> формулировкой в терминах, понятных для профессиональной аудитории, постановкой задачи в области текстильных материалов, изделий и анализом результатов решения; методами оценки развития ситуации при внедрении технологических и информационных инноваций в области текстильных материалов и изделий; методикой постановки цели научного исследования, организации ее достижения и умением пояснить полученные результаты; методами использования средств подготовки отчетов и презентаций.</p>

**ПКо-6 : Способен применять современные методы исследования структуры и свойств текстильных материалов и изделий.**

**Знает:** основные технические средства, позволяющие измерить параметры технологического процесса, свойства сырья и текстильных изделий; основные этапы исследования; современные методы исследования; современные виды экспериментов.

**Умеет:** применить технические средства и нормативную документацию на практике для определения заданных технологических параметров процесса, свойств сырья и текстильных изделий; разработать план, по которому необходимо

провести исследования; применить на практике современные методы исследования структуры текстильных волокон, нитей, полотен и изделий с использованием ЭВМ; применить на практике умение спланировать необходимый эксперимент.

**Владеет:** техническими средствами и нормативной документацией на практике для определения заданных технологических параметров процесса, свойств сырья и текстильных изделий; методами систематизации всех результатов исследования; методикой планирования исследования с помощью современных методов с применением ЭВМ; методами оценки адекватности полученной модели.

### 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

Для выпускной квалификационной работы может быть выбрана одна из тем из перечня тем, утвержденного на текущий год.

Тематика ВКР должна соответствовать современному уровню развития науки, техники, технологии. Темы выпускных квалификационных работ утверждаются приказом ректора по представлению выпускающей кафедры. Название темы ВКР должно быть краткими и отражать основное содержание работы.

Перечень рекомендуемых тем выпускных квалификационных работ выпускающая кафедра доводит до сведения обучающихся в начале последнего курса обучения. Обучающиеся могут выбрать тему работы и согласовать её с выпускающей кафедрой. По письменному заявлению обучающегося ему может быть предоставлена возможность подготовки и защиты ВКР по самостоятельно предложенной теме при обосновании целесообразности разработки.

Право окончательного назначения темы и руководителя ВКР состоит в компетенции выпускающей кафедры.

#### 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 соответствует заявленному. ВКР является завершённой работой, оригинальность текста составляет более 55%. Пояснительная записка и демонстрационные материалы оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017 «Отчет по НИР». 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. Ответы на вопросы даны полные, точные, аргументированные, демонстрируют всестороннее владение тематикой ВКР и научную эрудицию.
4 (хорошо)	Тема ВКР полностью раскрыта на основе достаточной аналитической базы, достоверной и полной информационной базы, адекватности и обоснованности примененных методов исследования. Результаты исследования в ВКР изложены грамотно, но выявлены нарушения системности изложения, повторы, неточности. Недостаточно обоснованы выводы и рекомендации, неочевиден выбор методов исследования; объем первой

	<p>(теоретической) главы превышен.  ВКР является завершённой работой, оригинальность текста составляет более 55%.  Пояснительная записка и демонстрационные материалы в целом оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017 «Отчет по НИР».  Доклад логичный, полностью отражает результаты проведенного исследования. Не полностью выполнены требования к регламенту, обоснованности выбора положений, выносимых на защиту. Презентация полностью отражает цели, задачи, методы и результаты исследования, но имеются несущественные замечания к качеству презентации и демонстрационных материалов и их соответствию докладу.  Ответы на вопросы даны не в полном объеме, слабо использован категориальный аппарат.</p>
3 (удовлетворительно)	<p>Задание выполнено не полностью, имеется дисбаланс составных элементов ВКР в сторону увеличения первой (теоретической) главы.  Информация преобразуется не корректно (нарушена размерность, сопоставимость, применение формул; расчеты выполнены частично, выводы отсутствуют). Отсутствует системность описания методики проведения исследования  ВКР является завершённой работой, авторский вклад составляет более 55%.  Пояснительная записка и демонстрационные материалы оформлены с нарушениями требований ГОСТ 7.32-2017 «Отчет по НИР».  В докладе не обоснованы положения, выносимые на защиту, нарушена логическая последовательность и аргументация. Превышен регламент выступления. Низкое качество презентации и демонстрационных материалов, отмечено недостаточное владение разнообразными способами преобразования данных и их визуализации.  Ответы на вопросы содержат ошибки, повторы, демонстрируют слабое владение понятийным аппаратом и методами аргументации.</p>
2 (неудовлетворительно)	<p>Содержание ВКР не соответствует заданию, имеются существенные ошибки в расчетах, примененных методах преобразования информации и баз данных, отсутствуют библиографические ссылки в тексте. Заявленные цели работы не достигнуты, недостаточно обоснованы все структурные элементы работы и отсутствует связь между ними.  ВКР является не завершённой работой, авторский вклад составляет менее 55%.  Нарушен регламент, имеются ошибки в использовании профессиональных терминов,) обучающийся не ориентируется в тексте доклада. Презентация не соответствует теме ВКР, есть ошибки в представленном материале.  Ответы на поставленные вопросы не получены или в них представлены ошибочные сведения.</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 бакалавриата выполняется в виде пояснительной записки в период прохождения преддипломной практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершённую выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида или видов деятельности, к которым готовится бакалавр (производственно-технологическая; организационно-управленческая; научно-исследовательская).

Выпускная квалификационная работа должна состоять из пояснительной записки, и, в случае необходимости, содержать макеты, стенды, образцы пряжи, нитей, тканей или нетканых материалов, 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 к выпускной квалификационной работе включает следующие разделы:

Введение.

Раздел 1. Анализ состояния исследуемой тематики. Объем до 20 с.

Раздел 2. Теоретическая часть. Объем до 10 с.

Раздел 3. Экспериментальная часть. Объем до 20 с.

Раздел 4. Технологическая часть. Объем до 15 с.

Заключение. Объем 1-2 с.

Список используемых литературных источников, в том числе иностранных.

Графическая часть расчетно-пояснительной записки или ее презентация может включать в себя следующие материалы:

- цель и задачи, теоретические предпосылки намечаемой работы;

- характеристика объектов, подлежащих разработке;

- методика проведения эксперимента, его планирование, технические средства для проведения и обработки эксперимента;

- алгоритмы проведения расчетов, формулы, математические модели;
- таблицы, диаграммы, графики, как результаты проведенной работы;
- схемы процессов, разработанных или используемых лабораторных установок;
- результаты решения задач, практическое использование результатов работы.

Материалы выпускной квалификационной работы (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.

Пояснительная записка ВКР направляется руководителю на электронную почту для проверки на объем заимствования в системе «Антиплагиат» не позднее, чем за 7 дней до начала работы государственной экзаменационной комиссии. 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», о чем студент извещается в период выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы. Студент заполняет заявление о самостоятельном характере письменной работы, согласно которому обнаружение плагиата является основанием для недопуска его к защите. Заведующий выпускающей кафедрой обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом руководителя не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР

При выполнении требования по объему оригинального текста выше 55 %, готовая работа в распечатанном виде предоставляется на кафедру для прохождения нормоконтроля, после устранения недочетов в оформлении 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. Ответственными за своевременное размещение текстов ВКР в ЭБС являются заведующие выпускающими кафедрами.

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».

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

Защита ВКР проводится в установленном заранее время заседания государственной экзаменационной комиссии в следующем порядке:

председатель комиссии объявляет ФИО студента, тему его работы и предоставляет ему слово для доклада;

обучающийся докладывает о содержании работы, принятых им решениях и основных выводах (на доклад отводится не более 10 минут). Обучающийся, представляя ВКР, использует компьютерную презентацию;

- члены ГЭК задают вопросы;

- обучающийся отвечает на вопросы, возникшие у членов ГЭК; при ответах на вопросы обучающийся имеет право пользоваться своей работой;

- зачитывается отзыв руководителя ВКР. Руководитель, давая отзыв о ВКР, наряду с характеристикой проделанной работы по всем разделам ВКР, оценкой качества графических работ, связности изложения и грамотности составления пояснительной записки, степени самостоятельности работы обучающегося и проявленной им инициативы, должен охарактеризовать теоретическую и практическую подготовку обучающегося, способность решать конкретные научные и производственные задачи на базе последних достижений науки и техники.

- обучающийся дает аргументированные ответы по всем замечаниям, содержащимся в отзыве руководителя;

- происходит обсуждение выпускной квалификационной работы, в котором могут принять участие все присутствующие, в том числе руководитель;

- после окончания дискуссии обучающемуся предоставляется заключительное слово.

Обсуждение результатов защиты производится на закрытом заседании ГЭК в день защиты. При определении оценки выпускной квалификационной работы принимается во внимание уровень теоретической, научной и практической подготовки студентов. Каждый член ГЭК индивидуально оценивает результаты защиты выпускной квалификационной работы, а затем выставляется комплексная оценка.

При оценке уровня выполнения выпускной квалификационной работы и защиты ее ГЭК учитывает:

отзыв руководителя о работе студента при выполнении им выпускной квалификационной работы;

качество выполнения пояснительной записки к выпускной квалификационной работе;

качество выполнения демонстрационного материала;

содержание доклада, отражающее суть выполненной работы;

правильность и четкость ответов на вопросы членов ГЭК;

эрудированность студента в важнейших вопросах науки, техники, технологии, организации производства.

ГЭК выносит решение об оценке работы по результатам ее защиты и о присуждении автору степени «бакалавр» по направлению подготовки «Технологии и проектирование текстильных изделий». Результаты объявляются обучающимся в тот же день.

После защиты пояснительная записка ВКР сдается заведующему выпускающей кафедрой для передачи в архив.

### 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>				

Иванов О. М., Михайлов Б. С.	Методы оптимизации технологических процессов текстильной промышленности	СПб.: СПбГУПТД	2011	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=973">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=973</a>
Жуковский В. А., Склизнева О. В., Бельченко А. Г., Гриднева А. В., Семелькина О. В., Кононенко В. П.	Безопасность жизнедеятельности. Организация работы по охране труда на объектах экономики	СПб.: СПбГУПТД	2014	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1964">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1964</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>
Борцова, С. С., Дроздова, Л. Ф., Иванов, Н. И., Кудаев, А. В., Куклин, Д. А., Курцев, Г. М., Лубянченко, А. А., Матвеев, П. В., Молчанова, С. Н., Никулин, А. Н., Олейников, А. Ю., Петров, С. К., Попов, В. Л., Попова, Н. П., Рудаков, М. Л., Фадин, И. М., Храмов, А. В., Шашурин, А. Е., Иванова, Н. И., Фадина, И. М., Дроздовой, Л. Ф.	Безопасность технологических процессов и производств	Москва: Логос	2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/66320.html">http://www.iprbookshop.ru/66320.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>
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>
Иванов О. М., Бабина Н. А.	Технология отделки материалов методом электрофлорирования	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>
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>
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>
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>
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>
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>
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>
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>
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>
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>
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>
<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>
Смирнов Г.П.	Технология производства нетканых материалов комбинированными способами	СПб.: СПбГУПТД	2019	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019161">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019161</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>
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>
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>
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>
Полякова Л. П.	Строение и проектирование тканей. Примеры построения заправочных рисунков ремизных тканей	СПб.: СПбГУПТД	2015	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2262">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2262</a>
Полякова Л. П.	Проектирование ткацкого производства	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201749">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201749</a>
Полякова Л. П.	Строение и проектирование тканей. Методы построения крупноразпортных ремизных тканей.	СПб.: СПбГУПТД	2014	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1666">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1666</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>
Полякова Л. П.	Методы оформления тканей	СПб.: СПбГУПТД	2019	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019156">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019156</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>
----------------------------------	---	----------------	------	---

## 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/tlp/>
4. Журнал «Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности»  
<https://ttp.ivgpu.com/>
5. Информационно-поисковая система new.fips.ru
6. Каталог национальных стандартов [www.gost.ru](http://www.gost.ru)

## 5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows Home Russian Open No Level Academic Legalization Get Genuine (GGK) + Microsoft Windows Professional (Pro – профессиональная) Russian Upgrade Open No Level Academic

## 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