

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по  
УР

\_\_\_\_\_ А.Е.Рудин

«4» апреля 2023 года

## Программа выпускной квалификационной работы

**Б3.02(Д)**

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Учебный план: 2023-2024 09.03.03 ИИТА ПИД ОО №1-1-8.plx

Кафедра: **33** Цифровых и аддитивных технологий

Направление подготовки:  
(специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в дизайне  
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

### План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ
8	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 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

\_\_\_\_\_

Дроботун Нина  
Владимировна

кандидат технических наук, Доцент

\_\_\_\_\_

Якуничева Елена  
Николаевна

кандидат искусствоведения, Доцент

\_\_\_\_\_

Костюк Инна Сергеевна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой цифровых и аддитивных технологий

\_\_\_\_\_

Сошников Антон  
Владимирович

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Сошников Антон  
Владимирович

Методический отдел:

\_\_\_\_\_

## 1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

**1.1 Цель ВКР:** 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 ВКР:

Показать техническую эрудицию и умение применять теоретические знания для решения практических задач;

Выявить знания вычислительной техники, языков программирования, систем счисления, навыки проектного моделирования, умения программировать, составлять алгоритмы расчёта и использовать современное программное обеспечение;

Проявить навыки анализа предметной области объекта исследования, построения моделей (прототипов), систем, применяя современные информационные технологии для реализации поставленных задач.; развить умение организации администрирования при работе с информационными системами.

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

<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-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>
<b>Знает:</b> Приемы эффективного управления собственным временем; методики саморазвития на основе принципов образования на протяжении всей жизни; основные методики анализа экономической эффективности вложений в самообразование и саморазвитие.
<b>Умеет:</b> Эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморазвития и самообучения; анализировать экономический эффект от вложений в саморазвитие; выстраивать траекторию самообразования на основе принципов образования в течение всей жизни.
<b>Владеет:</b> Методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

<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 в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</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>УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>
<b>Знает:</b> Источники информации для принятия экономических решений; подходы к анализу конъюнктуры рынка; основные экономические показатели, характеризующие деятельность компании; методы экономического анализа процессов и явлений в различных областях жизнедеятельности; экономический подход к управлению ресурсами и принятию решений.
<b>Умеет:</b> Проводить анализ поставленной экономической задачи; формировать систему показателей для экономического анализа принимаемых решений; применять экономические знания для анализа процессов в различных областях жизнедеятельности; обосновывать принимаемые решения с использованием экономических показателей.
<b>Владеет:</b> Навыками сбора экономической информации для обоснования и принятия решений; методами исследования экономических процессов и явлений; методами расчета основных экономических показателей; методами обоснования принимаемых решений с использованием.
<b>УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b>
<b>Знает:</b> виды современного терроризма и формы проявления экстремистской деятельности; основные принципы и направления государственной политики в области противодействия экстремистской деятельности и терроризму; нормативно-правовые документы в сфере противодействия коррупции; основные проявления коррупционного поведения и возможные варианты его предупреждения; негативные последствия коррупционного поведения; основные меры по противодействию коррупции.
<b>Умеет:</b> ориентироваться в современной государственной системе противодействия терроризму и экстремизму; выявлять признаки коррупционного поведения; оценивать возможные коррупционные риски; не допускать коррупционного поведения.
<b>Владеет:</b> правовыми методами и способами противодействия терроризму и экстремизму; навыками применения нормативных правовых актов, регламентирующих различные направления противодействия экстремизму и терроризму; навыками выявления коррупционного поведения; навыками применения предусмотренных законом мер по пресечению коррупционного поведения
<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</b>
<b>Знает:</b> Основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.
<b>Умеет:</b> Решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.
<b>Владеет:</b> Навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
<b>ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</b>
<b>Знает:</b> Основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
<b>Умеет:</b> Выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
<b>Владеет:</b> Навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

<b>ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;</b>
<b>Знает:</b> Основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.
<b>Умеет:</b> Применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.
<b>Владеет:</b> Навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.
<b>ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;</b>
<b>Знает:</b> Основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.
<b>Умеет:</b> Применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
<b>Владеет:</b> Навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
<b>ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;</b>
<b>Знает:</b> Основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.
<b>Умеет:</b> Осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.
<b>Владеет:</b> Навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.
<b>ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.</b>
<b>Знает:</b> Инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.
<b>Умеет:</b> Осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.
<b>Владеет:</b> Навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.
<b>ПК-3: Способен выявлять потребности пользователя при эксплуатации программных средств в части графических пользовательских интерфейсов</b>
<b>Знает:</b> Методы сбора информации; методы анализа деятельности; техники составления маркетинговых персонажей и путей потребителей; паттерны поведения людей при использовании программных продуктов и аппаратных средств; стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек-система; основы маркетинга.
<b>Умеет:</b> Получать из открытых источников релевантную профессиональную информацию о взаимодействии пользователя с интерфейсами и анализировать ее; анализировать полученную информацию о взаимодействии пользователя с графическим пользовательским интерфейсом; составлять маркетинговые персонажи (персонажи, отражающие целевую аудиторию) и подробные пути взаимодействия пользователей с продуктом.
<b>Владеет:</b> Навыками сбора информации о взаимодействии пользователя с графическим пользовательским интерфейсом посредством интервью с текущими или потенциальными пользователями для выявления их потребностей, задач, ожиданий и ограничений; навыками выделения часто встречающихся у пользователей потребностей и задач, связанных с использованием определенных программных продуктов; навыками конкурентного анализа интерфейсов программных продуктов производителей.
<b>ПК-6: Способен проводить формальную оценку графического пользовательского интерфейса</b>
<b>Знает:</b> Системы оценки эргономических качеств интерфейсов; методики описания пользовательских требований к продукту; методики экспертной оценки интерфейса.
<b>Умеет:</b> Выполнять экспертную оценку интерфейсов; рассчитывать ожидаемую скорость работы с интерфейсом.
<b>Владеет:</b> Навыками экспертной оценки интерфейса; навыками анализ качества и полноты отработки пользовательских сценариев; навыками анализ совместимости интерфейса с требованиями целевой аудитории.
<b>ПК-9: Способен вносить локальные изменения структуры сайта</b>
<b>Знает:</b> Принципы работы CMS и систем хранения файлов, информационных блоков.
<b>Умеет:</b> Эффективно работать с системой управления контентом (CMS); осуществлять реструктуризацию сайта и перемещение веб-страниц, информационных блоков базы данных.

**Владеет:** Навыками выявления необходимости изменения структуры сайта или его разделов; навыками оценки возможности внесения локальных изменений, не требующих обращения к веб-мастеру; навыками изменения структуры сайта с помощью системы управления контентом (CMS) - создание новых разделов, подразделов; навыками перемещения информационных ресурсов в новые разделы, удаление из существующих разделов; навыками проверки правильности отображения внесенных изменений.

**ПК-8: Способен управлять информацией из различных источников**

**Знает:** Основные принципы работы с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами; внутренние правила согласования и утверждения документов.

**Умеет:** Работать с большими объемами информации; применять программное обеспечение и технические средства для регулярных коммуникаций, мониторинга информации в Интернет.

**Владеет:** Навыками согласования и утверждения информационных материалов; навыками передачи информационных материалов, замечаний, исправлений между специалистами по информационным ресурсам и сотрудниками других категорий; навыками общей оценки значимости и приоритетности получаемой информации.

**ПК-5: Способен разрабатывать и тестировать прототип графического пользовательского интерфейса**

**Знает:** Общие практики проектирования графических пользовательских интерфейсов; объекты тестирования пользовательского опыта; виды и типы тестирования пользовательского опыта.

**Умеет:** Работать в инструментальных средах прототипирования интерфейсов; определять объекты и методы тестирования графического пользовательского интерфейса; организовать процесс тестирования прототипов интерфейсов; документировать результаты тестирования интерфейсов.

**Владеет:** Навыками разработки прототипа интерфейса в выбранной инструментальной среде; навыками определения тестовых наборов и показателей для оценки качества прототипа графического пользовательского интерфейса.

### 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

Проектирование и разработка информационных систем, обеспечивающих обработку информации по комплексу (комплексам) задач и функций управления процессами и ресурсами рекламной, образовательной и других сфер деятельности предметной области;

Комплексная разработка информационной среды предприятий, компаний, жилых пространств, корпоративного и фирменного стиля, визуальных средств масс-медиа и электронных ресурсов (изданий, мобильных приложений, web-сайтов и др.);

Разработка информационных систем для проектирования объектов окружающей человека среды, мультимедийных приложений и виртуальных пространств.

#### 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 75%. Пояснительная записка и демонстрационные материалы оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 «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)	<p>Тема ВКР полностью раскрыта на основе достаточной аналитической базы, достоверной и полной информационной базы, адекватности и обоснованности примененных методов исследования.</p> <p>Результаты исследования в ВКР изложены грамотно, но выявлены нарушения системности изложения, повторы, неточности. Недостаточно обоснованы выводы и рекомендации, неочевиден выбор методов исследования; объем первой (теоретической) главы превышен.</p> <p>ВКР является завершенной работой, оригинальность текста составляет более 70%.</p> <p>Пояснительная записка и демонстрационные материалы в целом оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 «Отчет по НИР».</p> <p>Доклад логичный, полностью отражает результаты проведенного исследования. Не полностью выполнены требования к регламенту, обоснованности выбора положений, выносимых на защиту.</p> <p>Презентация полностью отражает цели, задачи, методы и результаты исследования, но имеются несущественные замечания к качеству презентации и демонстрационных материалов и их соответствию докладу.</p> <p>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.</p> <p>Информация преобразуется не корректно (нарушена размерность, сопоставимость, применение формул; расчеты выполнены частично, выводы отсутствуют). Отсутствует системность описания методики проведения исследования.</p> <p>ВКР является завершенной работой, авторский вклад составляет более 55%.</p> <p>Пояснительная записка и демонстрационные материалы оформлены с нарушениями требований ГОСТ 7.32-2001 «Отчет по НИР».</p> <p>В докладе не обоснованы положения, выносимые на защиту, нарушена логическая последовательность и аргументация. Превышен регламент выступления.</p> <p>Низкое качество презентации и демонстрационных материалов, отмечено недостаточное владение разнообразными способами преобразования данных и их визуализации.</p> <p>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.</p> <p>ВКР является не завершенной работой, авторский вклад составляет менее 55%.</p> <p>Нарушен регламент, имеются ошибки в использовании профессиональных терминов, обучающийся не ориентируется в тексте доклада. Презентация не соответствует теме ВКР, есть ошибки в представленном материале.</p> <p>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 (ВКР) в соответствии с ФГОС ВО выполняется в виде бакалаврской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида или видов деятельности, к которым готовится бакалавр. Объектами исследований бакалавров являются:

- объекты информатизации, включая компьютерные, автоматизированные, телекоммуникационные, информационные и информационно-аналитические системы;
- аудио- и видео- продукция, обеспечивающая визуализацию разных областей человеческой деятельности;
- нормативная документация.

ВКР должна содержать ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. Её общий объём должен составлять 80-100 страниц формата А4. Её структура и оформление должны соответствовать требованиям ГОСТ 7.32.

В состав пояснительной записки должны входить: РЕФЕРАТ, СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.

**РЕФЕРАТ.** Реферат должен содержать сведения об объеме пояснительной записки, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников, перечень ключевых слов, включающий от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются прописными буквами в строчку через запятые. Текст реферата должен отражать объект исследования или разработки, цель работы, метод исследования и аппаратуру, полученные результаты их новизну, основные конструктивные, технологические и технико- эксплуатационные характеристики, область применения (Приложение А).

**СОДЕРЖАНИЕ.** Содержание включает в себя введение, наименования всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование) основной части, заключение, список использованных источников с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы пояснительной записки.

**ВВЕДЕНИЕ.** Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, актуальность и новизну темы, связь данной работы с другими научно-исследовательскими работами.

**ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ:**

1. Теоретические аспекты проекта (объем 15-20 стр.), в котором должны быть отражены следующие вопросы:

- патентный поиск, результаты его анализа и краткий обзор литературы по теме работы;
- описание объекта проектирования или исследования;
- обзор аналогов, анализ их преимуществ и недостатков.
- обзор информационных технологий, определение их актуальности и практической необходимости;
- обоснование необходимости внедрения и получения экономического эффекта.

2. Описание этапов решения задачи (объем 15-20 стр.), включающее в себя:

- подробное описание решения поставленной задачи;
- определение преимуществ конечного продукта проекта и его актуальности;
- определение метода реализации проекта.

3. Экономическая часть (объем 8-10 стр.). Расчет объема финансовых затрат на реализацию предложенного решения.

4. Охрана труда и пожарная безопасность (объем 5-7 стр.). Здесь разрабатываются организационные мероприятия и технические средства защиты по предупреждению производственных травм, заболеваний и направленные на улучшение условий труда, а также организационно-профилактические мероприятия, направленные на предупреждение возгораний, пожаров и взрывов на производстве.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы, оценку полноты решений поставленных задач, разработку рекомендаций и исходные данные по конкретному использованию результатов, оценку финансовых затрат на реализацию предложенного решения.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.** Список должен содержать сведения об источниках, использованных при написании пояснительной записки. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.

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

Пояснительная записка ВКР оформляется на основании правил оформления, представленных в ГОСТ 7.32.2017 «Отчет о научно-исследовательской работе» и ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание: Общие требования и правила составления».

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

1. Исключить из пояснительной записки текст, содержащий интеллектуальную собственность и коммерческую тайну;
2. Сканировать титульный лист пояснительной записки с визами руководителя и консультантов;
3. Разместить скан-титульного листа в начале пояснительной записки;
4. Перевести документ в формат .PDF;
5. Скопировать документ в формате PDF на диск и сдать секретарю ГЭК.

## **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 ГЭК с участием не менее двух третей состава комиссии.

Для наглядного представления основных компонентов работы во время доклада выпускник должен сформировать презентацию (15-20 слайдов), следующей структуры:

- титульный слайд - указать тему выпускной квалификационной работы ФИО выпускника, ФИО, должность и место работы руководителя. При наличии консультанта также необходимо указать его ФИО, должность и место работы;

- цель работы;
- предметную область;
- объект исследования;
- обоснование актуальности решаемой задачи;
- задачи, решаемые в работе;
- основное содержание работы (10-12 слайдов);
- экономическая часть;
- охрана труда;
- заключение.

Регламент процедуры защиты ВКР:

- студент-выпускник должен явиться на защиту ВКР за 30 минут до назначенного времени;

- вводный этап - за день до защиты ВКР секретарь ГЭК собирает от студентов- выпускников: пояснительную записку к ВКР, письменный отзыв научного руководителя, рецензию на ВКР с подписью заведующего кафедрой;

первый этап - защита ВКР. Перед докладом каждого студента-выпускника секретарь ГЭК объявляет защиту ВКР, называет ФИО студента и тему ВКР; студент делает доклад - 10 минут; студенту задаются вопросы - не более 5 минут; дискуссия по материалам ВКР - не более 5 минут; заключение слово студента - не более 5 минут;

- второй этап - обсуждение и оценка их на закрытом заседании ГЭК ВКР студентов.

#### 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>				
Аббасов И. Б.	Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX 2018	Саратов: Профобразование	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/64050.html">http://www.iprbookshop.ru/64050.html</a>
Музалевская, Ю. Е.	Дизайн-проектирование: методы творческого исполнения дизайн-проекта	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/83264.html">http://www.iprbookshop.ru/83264.html</a>
Фот, Ж. А., Шалмина, И. И.	Дизайн-проектирование изделий сложных форм	Омск: Омский государственный технический университет	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/78429.html">http://www.iprbookshop.ru/78429.html</a>
Соболева И. С., Чинцова Я. К.	Прикладной дизайн. Дизайн-проектирование	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017903">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017903</a>
Пол Джошуа, Осипов А. Ю.	Цифровое видео. Полезные советы и готовые инструменты по видеосъемке, монтажу и авторингу	Саратов: Профобразование	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/63810.html">http://www.iprbookshop.ru/63810.html</a>
Курушин В. Д.	Дизайн техносферы	Саратов: Профобразование	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/63596.html">http://www.iprbookshop.ru/63596.html</a>

Розета Мус, Ояна Эррера, Мамедова Т.	Управление проектом в сфере графического дизайна	Москва: Альпина Паблишер	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/68018.html">http://www.iprbookshop.ru/68018.html</a>
<b>5.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Румянцева Д. А.	Режиссура и аудиовизуальные средства. Режиссура	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201796">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201796</a>
Дроботун Н.В., Якуничева Е.Н., Якуничева К.А.	Дизайн пользовательского интерфейса	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020216">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020216</a>
Румянцева Д. А.	Аудиовизуальные технологии. Фототехнологии	СПб.: СПбГУПТД	2016	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3504">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3504</a>
Костюк И. С.	Этика современного дизайна	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202073">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202073</a>
Чинцова Я. К.	Основы брендинг-дизайна	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202074">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202074</a>
Чучмий П.А.	Инновационные технологии в дизайне	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020231">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020231</a>
Медведева А. А.	Технологии трехмерного моделирования и анимации. Работа с объектами прикладного дизайна	СПб.: СПбГУПТД	2016	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2016464">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2016464</a>
Ярославцева Е. К.	Режиссура и аудиовизуальные средства. Инструментальные средства	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201795">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201795</a>
Медведева А. А.	Технологии трехмерного моделирования и анимации	СПб.: СПбГУПТД	2016	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3276">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3276</a>
Румянцева Д.А.	Мультимедийные технологии. История развития мультимедиа	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020215">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020215</a>
Медведева А.А.	Компьютерная графика	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020222">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020222</a>
Костюк И. С., Чинцова Я. К.	Интерактивные технологии в выставочном пространстве	СПб.: СПбГУПТД	2018	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018379">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018379</a>
Забелин, Л. Ю., Конюкова, О. Л., Диль, О. В.	Основы компьютерной графики и технологии трехмерного моделирования	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики	2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/54792.html">http://www.iprbookshop.ru/54792.html</a>
Громов, Ю. Ю., Иванова, О. Г., Шахов, Н. Г., Однолько, В. Г.	Информационные Web-технологии	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/63851.html">http://www.iprbookshop.ru/63851.html</a>
Майстренко, Н. В., Майстренко, А. В.	Мультимедийные технологии в информационных системах	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/64124.html">http://www.iprbookshop.ru/64124.html</a>
Пендикова, И. Г.	Концептуализм как творческий метод дизайна и рекламы	Омск: Омский государственный технический университет	2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/60878.html">http://www.iprbookshop.ru/60878.html</a>
Елисеенков, Г. С., Мхитарян, Г. Ю.	Дизайн-проектирование	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры	2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/66376.html">http://www.iprbookshop.ru/66376.html</a>
Тузовский, А. Ф.	Проектирование и разработка приложений web-	Томск: Томский политехнический университет	2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/34702.html">http://www.iprbookshop.ru/34702.html</a>

Румянцева Д. А.	Прикладной дизайн. Шрифты	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201792">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201792</a>
Бернадская, Ю. С.	Звук в рекламе	Москва: ЮНИТИ-ДАНА	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/81771.html">http://www.iprbookshop.ru/81771.html</a>
Чучмий П.А.	Дизайн-инжиниринг	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020214">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020214</a>
Дроботун Н.В.	Организация выставочного пространства	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020220">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020220</a>
Пименов В. И., Медведева А. А.	Компьютерная графика. Моделирование, анимация и видео в 3ds MAX	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201746">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201746</a>

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

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.75.6](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6)

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

### 5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

3ds MAX

Corel DRAW Graphics Suite Edu Lic

Adobe After Effects

Adobe Animate

Adobe Audition

Adobe Illustrator

Adobe InDesign

Adobe Photoshop

Adobe Premiere Pro

Autodesk AutoCAD

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

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