

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е.Рудин

«29» 06 2021 года

Программа выпускной квалификационной работы

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

Учебный план: 2021-2022_09.03.03_ИИТА_ОО_ИТ-решения_ иск.инт №1-1-52.plx

Кафедра: **33** Информационных систем и компьютерного дизайна

Направление подготовки:
(специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: ИТ-решения и обеспечение аналитических бизнес-процессов
(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 Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 922

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Якуничева Елена
Николаевна

кандидат технических наук, Доцент

Дроботун Нина
Владимировна

кандидат технических наук, Доцент

Туркина Наталья
Рудольфовна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой информационных систем и
компьютерного дизайна

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

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
Знает: Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы.
Умеет: Проводить анализ поставленной цели и определять круг задач, необходимых для ее достижения; анализировать альтернативные варианты достижения поставленной цели; использовать нормативно-правовую документацию.
Владеет: 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.
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Знает: Правила и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации.
Умеет: Устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять методы социального взаимодействия для реализации своей роли и коммуникаций внутри команды.
Владеет: Методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Знает: Принципы построения устного и письменного сообщения на русском и иностранном языках; правила и особенности деловой устной и письменной коммуникации.
Умеет: Осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.
Владеет: Навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в деловом общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках.
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Знает: Особенности различных культур в социально-историческом, этическом и философском контексте.
Умеет: Толерантно воспринимать разнообразие культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
Владеет: Навыками восприятия и общения в условиях межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Знает: 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.
Умеет: 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.
Владеет: 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.

УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Знает: Роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, здорового образа и стиля жизни, профилактики вредных привычек.
Умеет: 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.
Владеет: Методами укрепления здоровья и поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
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
Знает: 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.
Умеет: Обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять и устранять причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.
Владеет: 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.
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Знает: 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.
Умеет: 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.
Владеет: 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 .
УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
Знает: Основы законодательства о противодействии коррупции; основные проявления коррупционного поведения и возможные варианты его предупреждения; негативные последствия коррупционного поведения; основные мероприятия противодействия коррупции.
Умеет: Выявлять признаки коррупционного поведения; оценивать возможные коррупционные риски; не допускать коррупционного поведения.
Владеет: Навыками выявления коррупционного поведения; навыками применения предусмотренных законом мер по пресечению коррупционного поведения.
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
Знает: Основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.
Умеет: Решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
Владеет: Навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
Знает: Основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
Умеет: Выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
Владеет: Навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
Знает: Основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.

Умеет: 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.

Владеет: Навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.

ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

Знает: Основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.

Умеет: 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.

Владеет: Навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

Знает: Основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.

Умеет: Осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.

Владеет: Навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.

Знает: 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.

Умеет: Осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.

Владеет: Навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.

ПК-7: Способен проектировать и разрабатывать дизайн информационных систем.

Знает: Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС.

Умеет: Верифицировать структуру программного кода.

Владеет: Навыками верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.

ПК-8: Способен организовывать оценку соответствия требований существующих систем и их аналогов.

Знает: теорию тестирования; методы оценки качества программных систем.

Умеет: Алгоритмизировать деятельность по тестированию системы.

Владеет: Навыками подготовки методики оценки готовых систем на соответствие требованиям; навыками обучение участников рабочей группы методике оценки готовых систем; навыками координирования и проведения оценки готовых систем; навыками сбора, обработки и анализа результатов оценки готовых систем на соответствие требованиям; навыками оформления отчета о степени соответствия готовых систем требованиям.

ПК-9: Способен организовывать согласования требований к системе.

Знает: Теорию конфликтов.

Умеет: Управлять спорами и конфликтами.

Владеет: Навыками проведения очных и заочных сессий по обсуждению требований к системе с заинтересованными лицами; навыками выявления конфликтов интересов и требований к системе; навыками разрешения конфликтов интересов и требований к системе; навыками формирования запросов и получения подтверждения от заинтересованных лиц о соответствии; навыками формулировки требований их интересам и ожиданиям.

**ПК-1:
Способен разрабатывать процедуры интеграции программных модулей.**

Знает: Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур; методы и средства миграции и преобразования данных; методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; интерфейсы взаимодействия с внешней средой; методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения.

Умеет: Применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей.

Владеет: Навыками оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; навыками разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных; навыками разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения; навыками разработки и документирования программных интерфейсов.

ПК-6: Способен организовывать регистрацию запросов заказчика.

Знает: Инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций.

Умеет: Осуществлять коммуникации; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий).

Владеет: Навыками приема запросов заказчика по различным каналам связи; навыками регистрации запросов заказчика в учетной системе; навыками разработки предложений по совершенствованию регламентов организации в части механизмов регистрации запросов заказчика.

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

Автоматизация бизнес-процессов предприятия.

Разработка приложений для малого и среднего бизнеса на платформе 1С:Предприятие.

Построение распределенных систем управления на платформе 1С:Предприятие.

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)	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 (теоретической) главы превышен.

	ВКР является завершённой работой, оригинальность текста составляет более 70%. Пояснительная записка и демонстрационные материалы в целом оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 «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.
--	---

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 завершённой 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 завершённой 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 завершённую 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 объёме 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 (объём 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 (объём 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 (объём 8-10 стр.). Расчет объема финансовых затрат на реализацию предложенного решения.

4. Охрана труда и пожарная безопасность (объём 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.

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».

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
5.1.1 Основная учебная литература				
Мельниченко, А. С.	Математическая статистика и анализ данных	Москва: Издательский Дом МИСиС	2018	http://www.iprbookshop.ru/78563.html
Майкл, Ротер, Джон, Шук, Муравьева, Г., Турко, С., Бурдиной, М.	Учитесь видеть бизнес-процессы: построение карт потоков создания ценности	Москва: Альпина Паблишер	2019	http://www.iprbookshop.ru/86786.html
Адлер, Ю. П., Черных, Е. А.	Статистическое управление процессами. «Большие данные»	Москва: Издательский Дом МИСиС	2016	http://www.iprbookshop.ru/64199.html
Байдаков, А. Н., Звягинцева, О. С., Назаренко, А. В., Запорожец, Д. В., Бабкина, О. Н.	Моделирование бизнес-процессов	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/76036.html
Титов, В. А., Пещеров, Г. И.	Разработка WEB-сайта средствами языка HTML	Москва: Институт мировых цивилизаций	2018	http://www.iprbookshop.ru/80643.html

Пальмов, С. В.	Интеллектуальный анализ данных	Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики	2017	http://www.iprbookshop.ru/75376.html
Молоткова, Н. В., Хазанова, Д. Л.	Реинжиниринг бизнес-процессов	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2019	http://www.iprbookshop.ru/99785.html
Еропкина, А. С., Зобнин, Ю. А.	Современные информационные технологии для автоматизации бизнес-процессов	Тюмень: Тюменский индустриальный университет	2018	http://www.iprbookshop.ru/83729.html
Тельнов, Ю. Ф., Фёдоров, И. Г.	Инжиниринг предприятия и управление бизнес-процессами. Методология и технология	Москва: ЮНИТИ-ДАНА	2017	http://www.iprbookshop.ru/81628.html
Александров, Д. В.	Моделирование и анализ бизнес-процессов	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2017	http://www.iprbookshop.ru/61086.html
Джон, Джестон, Иохан, Нелис, Тренева, В., Бекназаровой, Е., Агапов, В.	Управление бизнес-процессами: практическое руководство по успешной реализации проектов	Москва: Альпина Паблишер	2019	http://www.iprbookshop.ru/86792.html
Милицкая, Е.	Руководство по улучшению бизнес-процессов	Москва: Альпина Паблишер	2019	http://www.iprbookshop.ru/82470.html
Тагайцева, С. Г., Юрченко, Т. В.	Разработка прикладных решений на платформе 1С: Предприятие 8	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ	2016	http://www.iprbookshop.ru/80829.html
Заика, А. А.	Основы разработки прикладных решений для 1С:Предприятие 8.1	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2020	http://www.iprbookshop.ru/89461.html
Гладких, Т. В., Воронова, Е. В., Коробова, Л. А.	Разработка прикладных решений для информационной системы 1С: Предприятие 8.2	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий	2016	http://www.iprbookshop.ru/50639.html
Пакулин, В. Н.	1С:Бухгалтерия 8.1	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2020	http://www.iprbookshop.ru/89402.html
Поляков, Е. А.	Web-дизайн	Саратов: Вузовское образование	2019	http://www.iprbookshop.ru/81868.html

Коноплева, И. А., Титоренко, Г. А., Суворова, В. И., Смирнов, С. Е., Безрядина, Г. Н., Одинцов, Б. Е., Брага, В. В., Кричевская, О. Е., Евсюков, В. В., Росс, Г. В., Вдовенко, Л. А., Лукаевич, И. Я., Коняшина, Г. Б., Казакова, Е. Ф.,	Информационные системы и технологии управления	Москва: ЮНИТИ-ДАНА	2017	http://www.iprbookshop.ru/71197.html
Демина, И. Д., Вахрушина, М. А., Безруков, Д. А., Гордова, М. А.,	Современные концепции управленческого учета и контроллинга	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2018	http://www.iprbookshop.ru/74558.html

Мамина, Р. И.	Искусство самопрезентации	Санкт-Петербург: Петрополис	2017	http://www.iprbookshop.ru/84662.html
5.1.2 Дополнительная учебная литература				
Лебедева С. В.	Информационные системы и технологии. Разработка базы данных	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3564
Якуничева Е. Н.	Web-дизайн. Создание анимации на основе HTML5	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201910
Пятецкий, В. Е., Калошина, Л. Н., Поддубный, М. А.	Моделирование и регламентация бизнес-процессов	Москва: Издательский Дом МИСиС	2017	http://www.iprbookshop.ru/71677.html
Туркина Н. Р.	Проектирование информационных систем на платформе "1С:Предприятие"	СПб.: СПбГУПТД	2013	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1468
Лебедева С. В.	Реинжиниринг бизнес-процессов	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2873
Лебедева С. В.	Проектирование информационных систем. Работа в MS SQL-Server	СПб.: СПбГУПТД	2014	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2066
Лебедева С. В.	Проектирование информационных систем. Применение CASE-технологий	СПб.: СПбГУПТД	2013	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1969
Спицкий С. В.	Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2015811
Лебедева С. В.	Информационные системы и технологии	СПб.: СПбГУПТД	2014	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2172
Лебедева С. В.	Базы данных. Программирование	СПб.: СПбГУПТД	2014	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2142

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

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

База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» [Электронный ресурс]. URL: <http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/>

База программных средств налогового учета [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nalog.ru/rn39/program/>

Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент» [Электронный ресурс]. URL: <http://ecsocman.hse.ru>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Продажа по договору с учебными заведениями об использовании в учебном процессе по заявкам

Adobe Illustrator

Adobe Photoshop

Adobe Animate

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-