

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е.Рудин

«30» июня 2020 года

Программа выпускной квалификационной работы

Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_09.04.02_ВШПМ_ОО_ИТ в дизайне_2-1-40.plx

Кафедра: **21** Информационных и управляющих систем

Направление подготовки:
(специальность) 09.04.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки: Информационные технологии в дизайне
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ
4	УП	293,5	30,5	9
Итого	УП	293,5	30,5	9

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 917

Составитель (и):

кандидат экономических наук, Доцент

Горина Е.В.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой информационных и
управляющих систем

Коваленко Александр
Николаевич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Коваленко Александр
Николаевич

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:

- Проверить уровень усвоения теоретического материала
- Проверить готовность к самостоятельной постановке и решению профессиональных задач
- Показать умение применять полученные знания и вести самостоятельную работу при решении конкретных профессиональных задач
- Продемонстрировать умение анализировать полученные результаты
- Выяснить подготовленность обучающихся к самостоятельной работе в условиях современного производства, прогресса науки, техники и культуры

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

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Знает: Системные концепции в их связи с положениями основополагающих стандартов
Умеет: Выявить проблемы принятия решений при создании сложных систем
Владеет: Навыками разработки стратегии проектирования.
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Знает: методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.
Умеет: проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области
Владеет: навыками управления разработкой технического задания проекта, управлением реализацией профильной проектной работы
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Знает: Основные приемы проведения научного исследования в сфере информационных технологий
Умеет: описать и использовать принципы обучения систем искусственного интеллекта
Владеет: Навыками использования практических методов, в различных видах профессиональной деятельности
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Знает: Иноязычные лексико-грамматические средства, обеспечивающие понимание профессиональной коммуникации
Умеет: описывать и оценивать разнообразные способы защиты информации и области их использования
Владеет: Навыками проведения анализа по восприятию информации в сфере информационных технологий
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Знает: основы межкультурного профессионального и социального взаимодействия
Умеет: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного
Владеет: опытом организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Знает: Способы обработки информации на современном оборудовании
Умеет: Подготавливать программное обеспечение для проведения анализа и обработки данных
Владеет: Опытном критически оценивать свои достоинства и недостатки, навыками выбора путей и средств развития достоинств и устранения недостатков
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
Знает: Структуру строения программных алгоритмов
Умеет: Использовать информационные процессы преобразования информации в профессиональной деятельности

Владеет: Навыками использования информационных технологий для решения задач в сфере дизайна печатной продукции.
ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;
Знает: Алгоритмический язык, его компоненты
Умеет: Проводить алгоритмизацию информационных процессов
Владеет: Навыками обработки информации инструментальными средствами и программными продуктами
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;
Знает: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
Умеет: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров
Владеет: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;
Знает: новые научные принципы и методы исследований
Умеет: применять на практике новые научные принципы и методы исследований
Владеет: навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач
ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;
Знает: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
Умеет: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
Владеет: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
ОПК-6: Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;
Знает: основные положения системной инженерии и методы их приложения в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий
Умеет: применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий
Владеет: навыками применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий
ОПК-7: Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;
Знает: Общее понятие модели и моделирования
Умеет: Проводить моделирование при разработке распределенных автоматизированных систем
Владеет: Навыками теоретического и экспериментального исследования.
ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.
Знает: современные методологии разработки программных средств и проектов, требования, стандарты и принципы составления технической документации, методы управления коллективом разработчиков
Умеет: проводить планирование работы по разработке программных средств и проектов, составлять техническую документацию
Владеет: навыками разработки программных средств и проектов, командной работы
ПКп-1 : Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, а также предлагать и адаптировать методики и определять качество проводимых исследований в области дизайна
Знает: Методы объектного анализа моделей предметных областей
Умеет: Проводить построение предметных моделей профессиональной области
Владеет: Навыками организации внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПКп-2: Способен осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований в области дизайна
Знает: Методы оценки качества и конкурентоспособности наукоемкой продукции Особенности автоматизированного проектирования базовых исследований.
Умеет: Выбирать необходимые пакеты, для автоматизации моделирования.

Владеет: Навыками управления процессами организационной подготовки производства в промышленной организации, с целью соблюдения принципов специализации, параллельности, непрерывности, пропорциональности, прямоточности, автоматичности и ритмичности.
ПКп-3: Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации, используемых при проектировании дизайн – проектов
Знает: современные методологии разработки баз данных и принципы организации хранения информации при проектировании дизайн-проектов
Умеет: проводить планирование работы по разработке баз данных
Владеет: навыками модификации и усовершенствования баз данных
ПКп-4: Способен выбирать и поддерживать программное обеспечение для выполнения дизайнерских работ, участвовать в создании интерфейса
Знает: стандарты, регламентирующие интерфейс различных производителей программных продуктов и технических средств и номенклатуру элементов управления для целевых платформ и операционных систем
Умеет: проектировать адаптивные интерфейсы для работы на различных устройствах (компьютеры, планшеты, смартфоны, терминалами)
Владеет: навыками проектирования и реализации интерфейсов
ПКп-5: Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур
Знает: стандартизованные методы проектирования архитектуры системы
Умеет: Анализировать методы внедрения информационных систем
Владеет: Навыками отладки программного обеспечения и настраивания технических средств информационных систем перед вводом их в эксплуатацию.
ПКп-6: Способен оценивать и выбирать информационные технологии в задачах дизайна
Знает: современные средства информационно-коммуникационных технологий при реализации дизайн - проектов
Умеет: самостоятельно оценивать и выбирать необходимые программные средства по разработке и реализации дизайн- проектов
Владеет: Навыками использования компьютерных технологий при дизайн-проектировании.

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

1. Разработка финансового аналитического приложения для оперативного принятия решений на бирже
2. Обеспечение мультязычности приложений для устройств на платформе Android с учетом языковых норм

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. 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».</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.</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

Структурными элементами ВКР являются:

- Титульный лист;
- Задание на ВКР;
- Резюме и ключевые слова;
- Содержание;

- Введение;
- Основная часть;
- Заключение;
- Список использованных источников;
- Приложения.

Титульный лист ВКР оформляется по образцу, предоставляемому кафедрой.

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, сведения о планируемом научно-техническом уровне разработки, о патентных исследованиях и выводы из них. Во введении должны быть показаны актуальность и новизна темы, связь данной работы с другими научно-исследовательскими работами.

В основной части приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной ВКР.

Основная часть должна содержать:

- выбор направления исследований, включающий обоснование направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной общей методики проведения ВКР;
- процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы действия разработанных объектов, их характеристики;
- обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и технико-экономической эффективности их внедрения и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований, отрицательные результаты, приводящие к необходимости прекращения дальнейших исследований характер.

Заключение должно содержать:

- краткие выводы (в прошедшем времени, не менее 5-6 выводов) по результатам ВКР;
- оценку полноты решений поставленных задач;

Объем ВКР составляет не менее 60 страниц и не более 100 страниц формата А4. Объем приложений не ограничивается.

3.5.2 Правила оформления выпускной квалификационной работы

Пояснительная записка должна быть напечатана компьютерным способом на одном стороне листа белой бумаги форматом 210x297 (формат А4). Опечатки, орфографические ошибки и помарки не допускаются. В пояснительной записке должны быть соблюдены размеры полей: левое не менее 30 мм, правое не менее 10 мм, верхнее и нижнее не менее 20 мм. Кегль шрифта 14 пт, интервал между строками полуторный.

Для основного текста пояснительной записки необходимо использовать выравнивание по формату, абзацный отступ не менее 1,25 см, включить запрет висячих строк. Колонцифра ставится в нижнем поле страницы и выравнивается по центру. Титульный лист входит в нумерацию, но номер страницы на нем не ставится.

Наименование структурных элементов пояснительной записки выделяют прописным шрифтом и выравнивают по центру строки. Структурные элементы пояснительной записки должны начинаться с новой страницы.

Разделы, заголовки и подзаголовки пояснительной записки выравнивают по линии абзацного отступа. Подчеркивать заголовки нельзя.

Нумерация заголовков сквозная, обозначается арабскими цифрами. Точка ставится только между номерами, между номером и текстом не ставится. Точка в конце заголовков не ставится. Слова "Глава" и "Раздел" не пишутся.

Если раздел или подраздел содержит всего один заголовок, то он не нумеруется.

Приложения нумеруются русскими или латинскими буквами. Номера страниц приложения общая с пояснительной запиской, сквозная. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы.

Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией, за исключением иллюстраций приложений. Допускается нумерация в пределах раздела. Иллюстрации приложений нумеруются отдельно. Подписную подпись располагают по центру строки под иллюстрацией.

Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией, за исключением иллюстраций приложений. Допускается нумерация в пределах раздела. Наименование таблиц располагают в одну строку с ее номером, над таблицей и выравнивают по левой границе таблицы без абзацного отступа.

На все иллюстрации и таблицы должны быть ссылки в тексте.

Формулы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией, за исключением формул приложений выравнивают по правой границе текста. Сверху и снизу текста должен быть интервал не менее одной строки. Ссылки на формулу помещают в круглых скобках.

При оформлении списков следует использовать тире или строчные русские буквы в алфавитном порядке, начиная с "а". После буквы ставится скобка.

Ссылки на использованные источники указываются в квадратных скобках. Нумерация ссылок арабскими цифрами, сквозная, в порядке указания источников в списке.

3.6 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки текста ВКР для

размещения в ЭБС

- Составление задания на ВКР
- Разработка календарного графика работы над ВКР
- Анализ доступных программно-аппаратных средств
- Формирование требований к конечному продукту и написание технического задания на разработку
- Реализация поставленных задач
- Оформление пояснительной записки
- Оценка ВКР в системе «Антиплагиат»
- Предзащита ВКР
- Рецензирование ВКР
- Защита ВКР на заседании аттестационной комиссии
- Размещение текста ВКР в ЭБС

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».

ВКР к моменту защиты должна иметь внешнюю рецензию. Для рецензирования привлекаются специалисты производственных и научно-исследовательских учреждений, других вузов, как исключение представителей этого же Вуза (кроме выпускающей бакалавра кафедры). Рецензент в своем отзыве дает характеристику работы и оценивает результаты.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии (ГАК) с участием не менее двух третей ее состава.

Протокол проведения процедуры защиты включает следующие моменты: доклад в течение 10 минут; ответы на вопросы членов ГАК; рецензия на работу; отзыв руководителя ВКР. Общее время защиты не должно превышать 20 минут

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				
Мищенко, В. Я., Мещерякова, О. К., Круглякова, В. М., Горбанева, Е. П.	Разработка и оформление выпускных квалификационных работ	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ	2016	http://www.iprbookshop.ru/59125.html
Макарова, Т. В.	Веб-дизайн	Омск: Омский государственный технический университет	2015	http://www.iprbookshop.ru/58086.html
Влацкая, И. В., Заельская, Н. А., Надточий, Н. С.	Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ	2015	http://www.iprbookshop.ru/54145.html
Головкин, С. Б.	Дизайн деловых периодических изданий	Москва: ЮНИТИ-ДАНА	2017	http://www.iprbookshop.ru/83031.html
5.1.2 Дополнительная учебная литература				
Смирнова Е. В., Баскаков И. В., Пролетарский А. В., Федотов Р. А.	Построение коммутируемых компьютерных сетей	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)	2016	http://www.iprbookshop.ru/52163.html

Дроздова, Г. И.	Научно-исследовательская и творческая работа в семестре	Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет	2013	http://www.iprbookshop.ru/18258.html
Мешкомаев В. Г.	Информационные технологии. Веб-дизайн	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017727

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Портал Росстандарта по стандартизации [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

Adobe Illustrator

Adobe InDesign

Adobe Photoshop

CorelDRAW

Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» версии 3.3

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

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