

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
филиал ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г. Туапсе

Кафедра «Экономики и управления на предприятии природопользования»

Методические рекомендации для обучающихся

ОРГАНИЗАЦИЯ, ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА И ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования программы бакалавриата по направлению подготовки

09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность (профиль):
Прикладные информационные системы и технологии

Уровень:
Бакалавриат

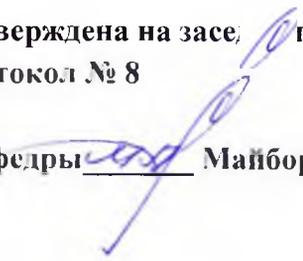
Форма обучения
Заочная

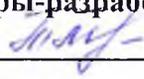
Год набора 2020, 2021

Согласовано
Руководитель ОПОП
«Экономика»


_____ Майборода Е.В.

Рассмотрена и утверждена на засе, _____ ги кафедры
20.06. 2024 г., протокол № 8

Руководитель кафедры  _____ Майборода Е.В.

Авторы-разработчики:
 _____ Мартынова Т.В.

Туапсе 2024

1. Планирование и организация времени, необходимого для прохождения практики

Преддипломная практика студентов является важнейшей частью подготовки бакалавров и проводится на предприятиях, учреждениях и организациях различных форм собственности в соответствии с учебными планами и графиками в течение четырех недель, 24 дня, 72 часа непосредственно в профильной организации, 144 часа СРС. Общая трудоемкость – 6 зачетных единицы, 216 часов.

Цель преддипломной практики – закрепление теоретических знаний и получение практических навыков, являющихся достаточными для успешного выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Выполнение программы преддипломной практики обеспечивает проверку теоретических знаний, полученных в период обучения в университете, их расширение, а также способствует закреплению практических навыков, полученных студентами во время прохождения производственной практики.

Задачами преддипломной практики являются:

- поиск и подбор литературы (учебники, монографии, статьи в периодических изданиях) по теме ВКР;
- всесторонний анализ собранной информации с целью обоснования актуальности темы ВКР, детализации задания, определения целей ВКР,
- задач и способов их достижения, а также ожидаемого результата ВКР;
- составление технического задания и календарного графика его выполнения;
- выполнение технического задания (сбор фактических материалов для подготовки ВКР);
- оформление отчета о прохождении студентом преддипломной практики

Структура и содержание преддипломной практики ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Разделы практики. Виды практической работы обучающегося	Содержание практической работы обучающихся		Формы текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
		Содержание деятельности	Виды учебной деятельности на практике в часах		
1.	Подготовительный этап: Организация практики	Инструктаж по технике безопасности; Индивидуальное задание	2	-	
2.	Основной этап: Сбор и систематизация информации	Общая характеристика деятельности предприятия Описание объекта исследования Описание предмета исследования: Постановка задачи на проектирование и информатизацию исследуемого процесса Ведение дневника практики	-	Дневник практики	
3	Заключительный этап	Анализ существующих	-	Дневник практики;	

Обработка и анализ полученного материала по результатам практики	разработок Предлагаемая технология выполнения исследуемого процесса Описание видов обеспечения исследуемого бизнес-процесса Обоснование выбора средств разработки Подготовка отчета		отзыв руководителя практики профильной организации	
Итого		2		
Представление документов по практике (согласно перечню) на кафедре				Зачет с оценкой

2. Правила оформления результатов практики

Результаты преддипломной практики оформляются в виде отчета.

Отчет преддипломной практики должен содержать разработанные студентом мероприятия по улучшению производственной деятельности предприятия, повышению уровня организации управленческого труда, совершенствованию управления производством в целом и т. д.

Содержание отчета преддипломной практики:

- обложка;
- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложение.

Обложка отчета по практике должна быть аккуратной, способствовать защите и надежному скреплению страниц работы. Не допускается представление работ, не имеющих обложки, не скрепленных с обложкой, а также помещенных в прозрачный файл, возможно использование стандартных папок, скоросшивателей, не содержащих рекламных, канцелярских и иных надписей и рисунков, не имеющих отношения к оформлению работы.

Титульный лист является первой страницей отчета по практике и должен включаться в общую нумерацию страниц работы. Номер страницы на титульном листе не проставляют (приложение 1)

В **оглавлении** последовательно перечисляют введение, заголовки разделов, подразделов основной части, заключение, список литературы. Все заголовки в оглавлении записывают строчными буквами (первая - прописная). Подразделы в содержании располагаются с отступом 1 см с левой стороны. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием с соответствующим номером страницы, на которой расположен заголовок. Содержание должно быть создано при помощи средства MS Word «Автособираемое оглавление». Слово ОГЛАВЛЕНИЕ записывают в виде заголовка (по центру) прописными буквами.

Ведение (1-2 страницы) - необходимо отразить цели, задачи, роль и значение преддипломной практики.

Основная часть (25-30 страниц):

1 Анализ объекта и предмета исследования

1.1 Описание объекта исследования:

1.2. Описание предмета исследования:

1.3 Постановка задачи на проектирование и информатизацию исследуемого процесса

2 Методология исследования

2.1 Анализ существующих разработок

2.2 Предлагаемая технология выполнения исследуемого процесса

2.3 Описание видов обеспечения исследуемого бизнес-процесса

2.4 Обоснование выбора средств разработки

Заключение (2-3 страницы).

В заключительной части отчета студенту необходимо в сжатой форме сформулировать основные выводы, дать конкретные предложения по улучшению работы предприятия, а также студенту необходимо сделать выводы по практике (необходимо отразить мнение студента об организации практики на предприятии: закрепление руководителя, предоставление рабочего места и необходимой информации и документации для изучения деятельности предприятия и составления отчета)..

Список литературы включает в себя не более 10-15 авторов. Год издания использованной литературы не должен превышать 5-ти лет (кроме не переиздававшихся источников). Между фамилией и И.О. следует ставить запятую (приложение 2, правила оформления библиографии – приложение 3)

Индивидуальные задания выдаются студентам руководителями от филиала дополнительно к основной программе практики

Приложение включает документальное подтверждение работы студента на предприятии, в виде копий первичных и сводных документов.

Анализ объекта и предмета исследования

Целью данного раздела является рассмотрение существующего состояния предметной области, характеристик объекта исследования и его системы управления, а также предмета исследования, обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов, новых технологий и т.д.

Типовое содержание исследовательского раздела:

1 Анализ объекта и предмета исследования

1.1 Описание объекта исследования

Включает:

Характеристика и ИТ-архитектуру объекта исследования. В качестве объекта исследования ВКР могут выступать предприятия и организации, а также подразделения **предприятий и организаций** или **отдельный вид деятельности**, протекающий в них, поэтому в данном пункте необходимо отразить цель функционирования предприятия, его организационную структуру и ИТ-архитектуру, основные параметры функционирования. Рекомендуется дать описание внешней и институциональной среды функционирования предприятия, описание сферы его деятельности, отразить ее тенденции за последние годы, а также актуальность внедрения ЭИС.

Описание экономической области функционирования объекта исследования. В зависимости от выбора объекта, студент-выпускник должен достаточно глубоко описать экономическую область, в которой функционирует объект исследования и предполагается реализация предлагаемой технологии выполнения исследуемого бизнес-процесса. Необходимо описать место и роль данной области в экономике и хозяйственной

деятельности страны, выделив существующие в ней проблемы. Необходимо также выбрать и проанализировать те проблемы, которые связаны с предлагаемой технологией выполнения исследуемого бизнес-процесса, учитывая внешнюю и институциональную среду в которой предстоит их решать. Так, например, если проектируется бизнес-процесс для предприятия отрасли машиностроения, необходимо описать современное состояние данной отрасли (желательно привести статистику), выявить общие проблемы машиностроительных предприятий (например, устаревшие и изношенные основные фонды, несовершенные технологии, недостатки в управлении). Далее из перечисленных проблем выбирается та, с решением которой связана ВКР, например, принятие решений по внедрению новых технологий на предприятии. Эта проблема должна быть проанализирована более подробно и глубоко и на основе такого анализа должен быть сформирован подход к улучшению соответствующего бизнес-процесса.

В данном разделе необходимо рассмотреть возможные источники возникновения и доступные способы устранения угроз экономико-управленческого характера во внешней среде объекта исследования.

Если в ВКР проектируется бизнес-процесс, связанный с решением стратегических или тактических задач на уровне отрасли или экономики в целом, дипломник должен описать состояние экономики на макро или мезо уровне, сопровождая описание статистическими данными. Затем необходимо выделить и проанализировать стратегические или тактические задачи, с поддержкой решения которых связан исследуемый бизнес-процесс.

При проектировании бизнес-процесса, когда объектом автоматизации принятия экономических решений является деятельность отдельного индивида (например, автоматизация рабочего места в экономической структуре или автоматизированный модуль поддержки принятия решений для индивидуального предпринимателя) необходимо также описать и проанализировать область, в которой предполагается деятельность индивида. Необходимо выявить «узкие места» при принятии экономических решений, угрозы и риски, с которыми может столкнуться индивидуальный предприниматель.

1.2. Описание предмета исследования

Включает:

Характеристика предмета исследования. Поскольку предметом исследования при решении задачи может являться какая-либо **деятельность отдельного подразделения предприятия** (например, отдела или цеха), **его участка** или **отдельного сотрудника**, то далее приводится характеристика подразделения, в котором осуществляется рассматриваемая деятельность, описание его структуры, перечень выполняемых подразделением функций управления и **его взаимодействие с другими подразделениями** данного предприятия или объектами и субъектами внешней среды.

Затем необходимо дать общее описание рассматриваемой деятельности, а также характеристику ее технико-экономических свойств как объекта управления, при этом под объектом управления подразумевается подсистема материальных элементов экономической деятельности и хозяйственных процессов.

Главными **технико-экономическими свойствами** объекта управления являются: цель и результаты деятельности, основные этапы и процессы рассматриваемой деятельности, используемые ресурсы, в том числе материалы.

Характеризуя подразделение предприятия, следует отразить особенности его функционирования, то есть принятые нормы и правила осуществления анализируемой деятельности в условиях конкретной организации или предприятия.

Существующая технология выполнения исследуемого бизнес-процесса. В данном пункте необходимо:

– описать **существующую технологию выполнения выбранного для исследования процесса;**

– провести **декомпозицию рассматриваемого процесса и входящих в его состав этапов, задач, мероприятий, операций, процедур, действий и т.п.**;

– выявить **основные недостатки (или параметры оптимизации каких-либо элементов исследуемого бизнес-процесса)**, присущие существующей практике управления и обработки экономической информации (сформулировать рассматриваемую проблему). При этом следует сделать **акцент на те недостатки**, устранение которых предполагается осуществить с помощью практической реализации результатов ВКР, например:

- наличие задержек в поставках сырья и материалов;
- наличие штрафных санкций и выплат неустоек;
- простой оборудования и недополучение прибыли;
- невозможность расчета показателей, необходимых для управления объектом из-за сложности вычислений или большого объема информации;
- высокая трудоемкость обработки информации;
- низкая оперативность, снижающая качество управления объектом;
- дублирование потоков информации при решении задачи;
- несовершенство организации сбора и регистрации информации;
- большой объем бумажного документооборота и т.д.

Для анализа существующей технологии рекомендуется разработать **структурно-функциональную диаграмму** по методологии SADT(IDEF0) или диаграмму потоков данных по методологии Гейна/Сарсона, Йодана/ДеМарко, также рекомендуется использование методологии ARIS и нотации BPMN. Для разработки диаграмм целесообразно использовать **CASE средства**, например Design/IDEF, CASE-аналитик, BPwin, Silverrun-BMP, Natural Engineering Workbench и др.

Использование современных, актуальных и перспективных методологий моделирования и CASE средств характеризует уровень компетенций выпускника, принимается во внимание и обсуждается государственной аттестационной комиссией при рассмотрении результатов защиты ВКР.

1.3 Постановка задачи на проектирование и информатизацию исследуемого процесса

Цель проектирования и информатизации исследуемого бизнес-процесса должна сводиться к устранению тех недостатков (проблем), которые были отмечены автором в п. 1.2.2, поэтому ее можно разделить на две группы подцелей:

1. Достижение **улучшения** ряда **экономических показателей выполнения** выбранной **функции управления** — работы рассматриваемого подразделения или всего предприятия в целом (например, увеличение выпуска продукции, увеличение числа обслуживаемых клиентов, сокращение простоев и т.д.).

2. **Улучшение качества обработки информации** (например: сокращение времени обработки и получения оперативных данных для принятия управленческих решений; повышение степени достоверности информации, степени ее защищенности, повышение степени автоматизации получения информации; увеличение количества значимых аналитических показателей, получаемых на базе исходных и т.д.).

Также в данном пункте необходимо сформулировать **требования** к будущему проекту бизнес-процесса путем освещения следующих вопросов:

- **требующиеся изменения в функциях** подразделения, связанные с изменениями в технологии его реализации;
- **необходимые источники** поступления оперативной и условно-постоянной информации и периодичность ее поступления;

- реализуемые этапы решения задачи, последовательность и временной регламент их выполнения, выявленные на основе информации в п. 1.2.2;
- устанавливаемый порядок ввода первичной информации (названия документов) и перечень используемых экранных форм ИС;
- краткая характеристика результатов (названия результатных документов, экранных форм выдачи информации, перечень результатных файлов, способов их выдачи (на экран, печать или в канал связи) и мест использования;
- оперативность решения задач с помощью ИС и т.д.

В конце данного раздела целесообразно оценить возможность внедрения проектируемой бизнес-процесса на других предприятиях и в различных, особенно смежных, предметных областях. Следует отметить также, насколько гибкой, т.е. адаптируемой в соответствии с возможными изменениями содержания выбранной функции управления, должна быть предлагаемая технология реализации исследуемого бизнес-процесса.

Методология исследования

Методологический раздел ВКР должен содержать описания решений, принятых студентом в процессе проектирования и информатизации исследуемого бизнес-процесса, а также конкретных предпринимаемых им действий и их результатов. Раздел должен быть основан на информации, представленной в первом разделе, и, по сути, отражает проблематику использования современных информационных и коммуникационных технологий и оценки экономических и временных параметров реализации предлагаемой технологии выполнения исследуемого процесса. Типовое содержание аналитического раздела:

2 Методология исследования

2.1 Анализ существующих разработок

В данном пункте необходимо определить, используются ли при существующей технологии решения задачи какие-либо программные средства и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). Если на рынке программных средств и ИКТ существуют готовые решения, необходимо дать их краткое описание (не менее двух), провести анализ стоимости приобретения, внедрения и эксплуатации, характеристик и функциональных возможностей.

Обзор рынка программных средств и ИКТ целесообразно проводить с помощью сети Internet. Адреса используемых при обзоре ресурсов следует добавить в список использованных источников ВКР.

Затем следует отметить, чем, с точки зрения практической реализации, должна и будет отличаться проектируемая технология решения задачи от существующей. Результатом данного анализа должен быть мотивированный вывод о составе функциональных возможностей (опций) готовых ИКТ и программных продуктов и стоимости их приобретения и эксплуатации.

2.2 Предлагаемая технология выполнения исследуемого процесса

В данном пункте необходимо представить:

- описание **новой технологии выполнения выбранной функции управления** (или комплекса функций), позволяющей устранить недостатки существующей:
 - **декомпозицию процесса** решения рассматриваемых задач;
 - описание преимуществ новой технологии и того на сколько глубоким изменениям подвергнется существующая.

Для описания предлагаемой технологии выполнения выбранной функции управления рекомендуется использовать тот же инструментарий, что и при описании существующей технологии.

2.3 Описание видов обеспечения исследуемого бизнес-процесса

Организационное обеспечение. В данном разделе требуется рассмотреть совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие сотрудников с техническими средствами и между собой в процессе практической реализации предлагаемой технологии выполнения исследуемого бизнес-процесса. Основой для разработки организационного обеспечения могут являться должностные инструкции, регламенты выполнения отдельных операций, предлагаемые или сформировавшиеся алгоритмы действий персонала в процессе решения конкретных производственных задач и т.п.

Информационное обеспечение

Информационная модель и ее описание. Методика разработки **информационной модели** предполагает **моделирование**:

– взаимосвязей входных, промежуточных и результатных информационных потоков и функций предметной области (структурно-функциональная диаграмма или диаграмма потоков данных). В описании информационной модели необходимо объяснить, на основе каких входных документов и какой нормативно-справочной информации происходит выполнение функций по обработке данных и формирование конкретных выходных документов;

– данных информационной базы (диаграмма «сущность-связь» инфологической модели), необходимых для функционирования информационной системы. Возможно выполнение требующихся диаграмм на основе разработанной структурно-функциональной диаграммы или диаграммы потоков данных.

При наличии в ВКР диаграммы «сущность-связь» на её графическое представление не накладываются требования соответствия условиям ГОСТа. Для диаграммы следует дать краткое описание с объяснением того, какие реальные объекты предметной области отражают выделенные сущности и как отношения между сущностями на диаграмме соответствуют взаимосвязям объектов на практике.

В случае проектирования корпоративных баз данных следует выделять этапы разработки общей модели данных и подмоделей, предназначенных для конкретных задач.

При проектировании модели данных следует уделять внимание возможности сохранения данных всех обрабатываемых документов, осуществления всех расчетов, обеспечения работы всех элементов экранных форм (пункт 3.2.3). Все атрибуты модели должны использоваться в составе информационного обеспечения предлагаемой технологии выполнения исследуемого бизнес-процесса и наоборот — все расчеты, элементы экранных форм и выходных документов должны быть обеспечены данными.

Для моделирования базы данных необходимо использовать актуальные версии современных специализированных программных средств, например, CA ERwin Data Modeler, ER/Studio, Enterprise Architect, IBM InfoSphere Data Architect, MySQL Workbench, Navicat Data Modeler, Open ModelSphere, Oracle SQL Developer Data Modeler, PowerDesigner, Vertabelo и др.

Используемые классификаторы и системы кодирования. В данном пункте необходимо дать краткую характеристику используемым для решения рассматриваемого комплекса задач *классификаторам и системам кодирования*. Структура кодовых обозначений объектов может быть оформлена в виде таблицы со следующим содержанием: наименование кодируемого множества объектов (например, кодов подразделений, табельных номеров и т.д.), знаки кода, система кодирования (серийная, порядковая, комбинированная), система классификации (иерархическая, многоаспектная или отсутствует), вид классификатора (международный, отраслевой, общесистемный и т.д.). Далее производится описание каждого классификатора, приводится структурная форма и рассматриваются вопросы централизованного ведения классификаторов на

предприятию по конкретной предметной области. В приложениях ВКР рекомендуется привести фрагменты заполненных классификаторов.

Нормативно-справочная и входная информация. Данный пункт представляет собой описание состава входных документов и справочников, а также соответствующих им экранных форм. При этом следует уделять внимание следующим вопросам:

- при описании входных документов в приложении необходимо привести их формы, а в основном тексте — перечень содержащихся в них первичных показателей, источник получения документа, в каком файле используется информация этого документа, какова структура документа (число строк, объемные данные), частота возникновения документа;

- описание экранной формы входного документа должно отражать особенности организации рабочей и служебной зон макета, состав и содержание подсказок, необходимых пользователю для заполнения макета, перечень справочников, автоматически подключаемых при заполнении этого макета (макеты экранных форм могут быть представлены в приложениях ВКР);

- описание структур входных файлов с оперативной информацией должно включать таблицу с описанием наименований полей, идентификатором каждого поля и его шаблона; по каждому файлу должна быть представлена информация о ключевом поле, длине одной записи, числе записей в файле, частоте создания файла, длительности хранения и т.д.;

- способ обращения файлов (последовательный, выборочный, смешанный), способ логической и физической организации, объем в байтах.

Результатная информация. Данный пункт является одним из важнейших пунктов аналитической части ВКР и представляет собой обзор результатов решения поставленных в исследовательском разделе задач с точки зрения предметной технологии.

Например, если решение представляет собой формирование ведомостей (в виде экранных или печатных форм), каждую ведомость необходимо описать отдельно (в приложениях ВКР следует привести заполненные экземпляры ведомостей и экранных форм документов). В частности, требуется указать, какое место занимает ведомость в информационных потоках предприятия (служит для оперативного управления или для отчетности), является уточняющей или обобщающей и т.д. Каждая ведомость должна иметь итоги, не включать избыточной информации, быть универсальной.

Далее приводится описание печатных форм и экранных макетов с перечислением и краткой характеристикой содержащихся в них данных аналогично п. 2.2.2.3. Для каждого документа указывается, на основе каких файлов он получается, используемые методики и алгоритмы расчета показателей должны быть описаны в п. 1.2.

Если результатная информация предоставляется не в виде ведомостей, то необходимо подробно описать ее дальнейший путь, основываясь на имеющейся организации многопользовательской ЭИС.

Файлы с результатной и промежуточной информацией описываются по той же схеме, что и файлы с первичной информацией.

Правовое обеспечение. Правовое обеспечение исследуемого бизнес-процесса — это совокупность правовых норм, регламентирующих как порядок получения, преобразования и использования соответствующей ему информации, так и особенности выполнения входящих в его состав этапов, задач, операций, процедур, действий, мероприятий и т.п. В состав правового обеспечения входят законы, указы, постановления государственных органов власти, приказы, инструкции и другие нормативные документы министерств, ведомств, организаций, местных органов власти. В правовом обеспечении бизнес-процесса можно выделить общую часть, регулирующую его выполнение в целом, и локальную часть, регулирующую выполнение отдельных этапов, задач, операций, процедур, действий, мероприятий и т.п. Также в состав правового обеспечения

исследуемого бизнес-процесса входят нормативные акты, связанные с договорными отношениями между его проектировщиком и заказчиком соответствующих работ.

При формировании правового обеспечения дипломник должен использовать только актуальные редакции нормативных документов, для чего необходимо использовать системы Гарант и/или КонсультантПлюс с текущими обновлениями, соответствующими периоду времени формирования содержания данного раздела.

В данном разделе необходимо рассмотреть аспекты правовой безопасности реализации предлагаемой технологии выполнения исследуемого бизнес-процесса — особенности юридического и правового сопровождения взаимодействия объекта исследования с физическими (сотрудники, клиенты) и юридическими (заказчики, подрядчики, контрагенты) лицами, а также органами государственной власти.

Техническое обеспечение. Содержанием технического обеспечения является описание комплекса технических средств, предназначенных для обработки данных в ИС, обеспечивающей реализацию предлагаемой технологии выполнения исследуемого бизнес-процесса. В состав данного комплекса входят электронно-вычислительные машины, осуществляющие обработку экономической информации, средства подготовки данных на машинных носителях, средства сбора и регистрации информации, средства передачи данных по каналам связи, средства накопления и хранения данных и выдачи результирующей информации, вспомогательное оборудование и организационная (офисная) техника. В данном пункте требуется привести описание технического обеспечения разработки, внедрения и/или эксплуатации ИС — приводятся значимые параметры комплекса технических средств, позволяющих реализовать функциональные и нефункциональные требования (п. 1.3) с использованием решений, предложенных в п. 2.1 и п. 2.2.

Математическое и прочие виды обеспечения (не обязательно). Математическое обеспечение представляет собой формализованную методику решения рассматриваемой задачи — совокупность применяемых математических методов, моделей и алгоритмов:

- определяются и обозначаются параметры задачи (входные, выходные, промежуточные переменные и константы);
- проводится декомпозиция общей задачи (если необходимо) и ее формализация с использованием аппаратов теории множеств, теории графов, математического программирования и др.;
- если предусматривается применение оптимизационных моделей, то выделяется критерий оптимизации и формулируются ограничения;
- приводятся методы решения всех возникших подзадач.

В данном пункте приводятся формулы и алгоритмы расчета всех экономических показателей, используемых в выходных документах и на экранных формах.

В соответствии со спецификой конкретной темы ВКР вместо или помимо математического обеспечения могут быть рассмотрены кадровое, алгоритмическое, лингвистическое и технологическое обеспечение.

2.4 Обоснование выбора средств разработки

Выбор среды и средств разработки ИС определяется функциональными требованиями к программному продукту, структурой обрабатываемой информации, спецификой разрабатываемой системы, наличием лицензии на использование программных средств и т.д. Необходимо представить краткий обзор современных программных средств, выполнить их сравнение и сделать обоснованные выводы.

Данный пункт должен включать в себя:

Обоснование выбора средств разработки клиентской части ИС (подробно описывается выбранное средство и его особенности, основание выбора, может быть дан краткий обзор нескольких альтернативных средств).

В качестве средств разработки клиентской части ИС в частности могут быть рассмотрены:

1. Для «настольных» приложений: Visual Studio (C#, VB), RAD Studio (Delphi), Qt (C++, Python и др.), XCode (Objective C), Lazarus (Free Pascal), Oxygene (Object Pascal) и др.

2. Для веб-приложений: Visual Studio (C#, VB ASP.NET), Python (Django и др.), Ruby (Ruby on Rails и др.), PHP (Symphony и др.) и др.

3. Для мобильных приложений:

– на платформе Android: Android Studio (Java), Android Developer Tools (Java), xOxygene (Object Pascal), Xamarin (C#), RAD Studio (Delphi XE5+), Appcelerator Titanium (JavaScript) и др.

– на платформе iOS: XCode (Objective C), Oxygene (Object Pascal), Xamarin (C#), RAD Studio (Delphi XE5+), Appcelerator Titanium (JavaScript) и др.

– на платформе Windows Phone: Visual Studio (C#, VB), Oxygene (Object Pascal) и др.

Обоснование выбора СУБД (подробно описывается выбранная СУБД и ее особенности, включая выбор механизма доступа к данным, кратко описываются несколько альтернативных СУБД, приводятся основания выбора). В приложениях к ВКР рекомендуется привести исходный код запросов к базе данных, позволяющих сформировать содержание выходных документов. В качестве СУБД могут быть использованы в частности SQL Server, Oracle, PostgreSQL, Firebird, Access, MySQL, DB2 и др.

Одна и та же среда не может быть выбрана в качестве СУБД и средства разработки прототипа клиентской части ИС. Также требуется описывать актуальные на текущий момент версии программных средств.

Правила оформления отчета по преддипломной практике

Текст отчета по преддипломной практике набирается на компьютере с помощью редактора WORD и шрифта Times New Roman (размер – 14) с межстрочным интервалом 1,5 и с абзацным отступом – 12 -15мм (одинаковый по всей работе). Текст отчета оформляется на стандартных листах формата А4 по ГОСТ 9327 (297 x 210 мм).

При оформлении текста работы следует соблюдать следующие размеры полей: левое – 3,0 см, правое – 1,0 см, верхнее – 2,0 см, нижнее – 2,0 см.

При печати текстового материала следует использовать двухстороннее выравнивание (по ширине).

Номер страницы в ВКР проставляют в правом нижнем углу листа, страницы текстового материала следует нумеровать арабскими цифрами без буквы «с» и каких-либо знаков препинания шрифтом Times New Roman, размер 10, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу, титульный лист текстового документа включают в общую нумерацию страниц, номер страницы на титульном листе не проставляют.

В основной части должен быть представлен иллюстративный материал (рисунки, схемы, таблицы, диаграммы, графики и др.).

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего отчета, обозначенные арабскими цифрами без точки после цифры. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номера подразделов состоят из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Заголовок разделов, подразделов следует печатать с новой строки, от абзаца, выравнивание текста по ширине, с прописной буквы, без точки в конце, не подчеркивая, не выделяя жирным шрифтом. Между заголовком раздела и подразделом строку не пропускать. Подраздел и текст отчета отделяют интервалом в одну строку. Каждый раздел печатается с новой страницы. По тексту отчета жирный шрифт, курсив не применять (приложение 4).

В тексте отчета должны быть ссылки на все рисунки, таблицы и приложения.

Библиографические ссылки могут быть:

- **Внутритекстовые** - в основном тексте порядковый номер источника, указанного в библиографическом списке берется в квадратные скобки. Если внутритекстовые сноски указываются в конце предложения, то точка ставится после квадратной скобки.

Например, [14, с.44]. Подобная запись означает отсылку на 44 страницу источника под номером 14 в списке литературы.

- **Подстрочные** - внизу страницы. Нумерация сносок применяется ко всему документу, независимо от того в каком разделе установлена сноска, последовательно, сквозной нумерацией. Подстрочные сноски оформляются шрифтом Times New Roman, размер – 10 в соответствии с правилами оформления библиографии.

Например:¹

Библиографические ссылки должны быть на все литературные источники по списку литературы.

Объем отчета должен составлять 25-35 страниц печатного текста.

При печати текстового материала следует использовать двухстороннее выравнивание (по ширине).

Иллюстрации (схемы, графики, таблицы и пр.) помещаются в тексте работы сразу после ссылок на них или в пределах одной страницы, сопровождаются подписями и нумеруются.

Номер и наименование рисунка размещают под рисунком, через один интервал, посередине, выравнивание текста по центру, нумерация рисунков допускается, как в пределах раздела (Рисунок 1.1 -) что означает первый рисунок первого раздела, так и в виде сквозной нумерации (Рисунок 1-). Между номером и названием рисунка ставится тире (приложение 5). Далее следующий текст размещают под наименованием рисунка, пропустив одну строку.

Ссылка в тексте на рисунок должна располагаться в пределах одной страницы от рисунка. Ссылку помещают либо в виде заключенного в круглые скобки выражения (рисунок 5), либо в виде оборота типа: ... как это видно на рисунке 7 или ... как это видно из рисунка 8.

Все таблицы, если их в отчете несколько нумеруют арабскими цифрами. Нумерация таблиц допускается, как в пределах раздела (Таблица 1.1-) что означает первая таблица первого раздела, так и в виде сквозной нумерации (Таблица 1 -). Между номером и названием таблицы ставится тире.

Над левым верхним углом таблицы помещают надпись Таблица с указанием порядкового номера таблицы. Название таблицы располагают от левого поля, выравнивание текста по ширине (приложение 6).

В случае переноса таблицы на следующую страницу следует в левом верхнем углу страницы поместить слова Продолжение таблицы 2.1 (приложение 7)

Ссылка в тексте на таблицы должна располагаться в пределах одной страницы от таблицы. Ссылку помещают либо в виде заключенного в круглые скобки выражения (таблица 5), либо в виде оборота: ... как это видно в таблице 7 или ... как это видно из таблицы 8.

Формулы и уравнения. Пояснение значений, символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, как и в формуле.

Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки, первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должна быть оставлена одна свободная строка.

¹ Рисунок составлен по данным полученным в процессе преддипломной практики

Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=), или после знака плюс (+), или после других математических знаков с их обязательным повторением в новой строке.

Формулы и уравнения в работе следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении напротив формулы. Допускается нумерация формул в пределах раздела. Например:

$$\text{ROS}=\text{NI}/\text{NS} \times 100\% \quad (2.1)$$

где, ROS - рентабельность продаж (Return on Sales), %

NI - чистая прибыль (Net Income), руб.

NS - выручка (нетто) от всех видов продаж (Net Sales), руб.

Если в формулу подставлены цифровые значения, то выше и ниже решения строка не пропускается. Например:

$$\text{ROS} = 1000000/21000000 \times 100 = 4,76\%$$

Маркеры и кавычки во всей работе должны быть одинаковые. Курсив не применять. Информацию, на которую необходимо обратить внимание следует выделять жирным шрифтом.

Отчет должен быть хорошо отредактирован и иллюстрирован графиками, диаграммами, схемами.

К отчету прилагается дневник преддипломной практики. На титульном листе дневника преддипломной практики должен быть оттиск печати предприятия – базы практики, должность, Ф.И.О. и подпись руководителя практики от предприятия (приложение 8). Оттиск печати предприятия – базы практики и Ф.И.О., подпись руководителя практики от предприятия должны быть также на характеристике, содержащей оценку работы студента на практике.

Содержание дневника представлено в приложении 8.

По итогам практики студент составляет и защищает отчет. Защита отчета проводится в форме собеседования с научным руководителем практики от кафедры. Защита отчета может быть представлена в виде компьютерной презентации.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основе оценки решения обучающимся задач практики. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Студенты успешно прошедшие преддипломную практику должны представить на кафедру комплект документов: **14.12.24г.**

Перечень документов:

1. Договор с предприятием – базой практики;
2. Задание на практику (приложение 8)
3. Индивидуальное задание на практику (приложение 9)
4. Дневник практики (приложение 10)
5. Отчет о прохождении практики
6. Отзыв о прохождении практики (приложение 11, 11а)
7. Электронная версия отчета и дневника практики

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**
филиал ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г. Туапсе

Кафедра «Экономики и управления на предприятии природопользования»

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (профиль - Прикладные
информационные системы и технологии)

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ на кафедре «Экономики и управления на предприятии природопользования»

Студента заочной формы обучения

_____ курса, группы _____

(Ф.И.О.)

Руководитель практики от кафедры

(Ф.И.О., должность, подпись)

Руководитель практики от профильной организации

(Ф.И.О., должность, подпись)

Допущен (а) к защите «__» _____ 202__ г

Оценка по практике _____

(Ф.И.О., подпись, дата)

Содержание отчета на _____ стр.

Приложение к отчету на _____ стр.

Туапсе
202__ г.

Приложение 2

Список использованной литературы

1. Александров, Д.В. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы: учеб. пособие / Д.В. Александров. - М.: Финансы и статистика, 2017. - 224 с.
2. Данелян, Т.Я. Информационные технологии в налогообложении: учебно-методический комплекс / Т.Я. Данелян, А.Ф. Ахметшин. - М.: Ленанд, 2016. - 344 с.
3. Информационные технологии и вычислительные системы: Обработка информации и анализ данных. Программная инженерия. Математическое моделирование. Прикладные аспекты информатики / Под ред. С.В. Емельянова. - М.: Ленанд, 2016. - 104 с.
4. Информационные технологии и вычислительные системы. Вычислительные системы. Компьютерная графика. Распознавание образов. Математическое моделирование / Под ред. С.В. Емельянова. - М.: Ленанд, 2016. - 100 с.
5. Информационные ресурсы и технологии в финансовом менеджменте: учеб. / Под ред. Г.А. Титоренко, И.Я. Лукасевича. - М.: Юнити, 2016. - 271 с.
6. Информационные ресурсы и технологии в экономике: учеб. пособие / Под ред. Романова А.Н.. - М.: Вузовский учебник, 2018. - 319 с.
7. Информационные системы и технологии / Под ред. Тельнова Ю.Ф.. - М.: Юнити, 2017. - 544 с.
8. Труды ИСА РАН: Информационные технологии. Численные методы решения. Математические модели социально-экономических процессов. Управление рисками и безопасностью. Динамические системы / Под ред. С.В. Емельянова. - М.: Красанд, 2016. - 144 с.

9. Труды ИСА РАН: Информационные технологии. Системное моделирование. Численные методы решения. Компьютерный анализ текстов. / Под ред. С.В. Емельянова. - М.: Красанд, 2016. - 144 с.
10. Труды ИСА РАН: Динамические системы. Наукометрия и управление наукой. Методологические проблемы системного анализа. Системный анализ в медицине и биологии. Информационные технологии / Под ред. С.В. Емельянова. - М.: Ленанд, 2016. - 116 с.

Приложение 3

Оформление библиографии

Ниже представлены примеры оформления библиографического списка различных источников.

Государственные стандарты и сборники документов. Например:

Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления: ГОСТ 7.1.84. - Введ, 01.01.86. - М., 2008. - 75с. - (Система стандартов по информ., библиограф. и изд. делу).

Сборники типовых инструкций по охране труда для рабочих лесной промышленности. - М.: Лесная промышленность, 2009. - 471с.

Нельзя делать ссылку на справочно-правовые системы (Консультант-Плюс, Гарант и т.д.) необходимо указать источник публикации нормативно-правового документа.

Книги одного, двух, трех и более авторов. Например:

Рузавин, П.И. Научная теория: Логико-методол. анализ. - М.: Мысль, 2008. - 237с.

Госс, В.С., Семенюк, Э.П., Урсул А.Д. Категории современной науки: Становление и развитие. - М.: Мысль, 2011. - 268с.

Планирование, организация и управление транспортным строительством / А.М. Коротеев, Т.А. Беляев и др.//Под ред. А.М.Коротеева. - М.: Транспорт, 2012. - 286с.

Сборник одного автора. Например:

Методологические проблемы современной науки//Сост. А.Т.Москаленко. - М.: Политиздат, 2012. - 295с.

Сборник с коллективным автором. Например:

Непрерывное образование как педагогическая система: Сб. науч. тр. / Научно-исслед. НИИ высшего образования / Отв. ред. Н.Н. Нечаев. - М.: НИИВО, 2012. - 156с.

Материалы конференций, съездов. Например:

Проблемы вузовского учебника: Тез. докл. Третья всесоюз. науч. конф. - М.: МИСИ, 2008. - 156с.

Автореферат диссертации. Например:

Фролов, В.В. Отечественное медицинское книгоиздание. Развитие издательского репертуара, 1917-1995: Автореф. дис. канд. филол. наук. - М., 1995. - 21с.

Статья из газеты и журнала. Например:

Райцын, Н.Г. В окопах торговых войн // Деловой мир.- 2013.-7 окт.
Егорова-Гантман Е., Минтусов И. Портрет делового человека // Проблемы теории и практики управления.- 2012.- № 6.-С.14-15.

Статья из продолжающегося издания. Например:

Сафронов, Г.П. Итоги, задачи и перспективы развития книжной торговли // Кн. торговля. Опыт, пробл., исслед. - 2011.- Вып.8.-С.3-17.

Статья из ежегодника. Например:

Народное образование и культура // СССР в цифрах в 1985 г. - М., 1986. -С.241-255

Статья из энциклопедии и словаря. Например:

Бирюков, Б.В., Гастев, Ю.А., Геллер, Е.С. Моделирование // БСЭ. - 3-е изд. - М., 1974. -Т.16. - С.393-395. Диссертация // Советский энциклопедический словарь. - М., 1985.- С.396.

Ссылки на электронные ресурсы. Например:

Бахтин, М.М. Творчество Франсуа Рабле и народная культура средневековья и Ренессанса. – 2-е изд. – М.: Худож. лит., 1990. – 543 с. [Электронный ресурс]. URL: http://www.philosophy.ru/library/bahtin/rable.html#_ftn1 (дата обращения: 05.10.2013).

Борхес Х.Л. Страшный сон // Письмена Бога: сборник. – М.: Республика, 1992. – 510 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://literature.gothic.ru/articles/nightmare.htm> (дата обращения: 20.05.2013).

Белоус, Н.А. Прагматическая реализация коммуникативных стратегий

в конфликтном дискурсе // Мир лингвистики и коммуникации: электронный научный журнал. – 2006. – № 4 [Электронный ресурс]. URL: http://www.tverlingua.by.ru/archive/005/5_3_1.htm (дата обращения: 15.10.2013).

Электронный адрес и дату обращения к документу приводят всегда. Дата обращения к документу – та дата, когда человек, составляющий ссылку, данный документ открывал, и этот документ был доступен.

Ссылки на монографии, учебники или учебные пособия одного или нескольких авторов:

1. Альбуханова-Славянская, К.А. Деятельность и психология личности. – М.: Наука, 2012. – 335с.

2. Блонский, П.П. Избранные психологические и педагогические произведения: В 2 т. – М.: Педагогика, 2009. – Т.2. – 399 с.

3. Гиницинский, В.И. Основы теоретической педагогики: учеб. пособие/ СПб.:Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2012. – 154 с.12

4. Социология. Основы общей теории: учеб./ Г.В. Осипов, Л.Н. Москвичев, А.В. Кабыща и др. Под ред. Г.В. Осипова, Л.Н. Москвичева. – М.: Аспект Пресс, 2009. – 461 с.

Ссылки на статьи из сборников и журналов:

Лях, В.И., Мейксон, Г.Б., Кофман, Л.Б. К проблеме формирования концепции физической культуры детей и молодёжи // Физическая культура. – 2012. – № 1. – С. 5 – 10.

Олех, Л.Г. Типы культуры и образования // Образование в Сибири. – 2013. – № 1. – С. 3 – 10.

Ссылки на статьи из иностранных журналов

Adorno T.W. Theorie der Halbbildung // der Soziologischt Schriften. Bd.1. – Frankfurt, 1979. – S. 93 – 161.

Ссылки на иностранную литературу:

Druker P. People and Performance: The Best of Peter Druker on Management. – N.Y., 1977. – 134 p.

Otto B.Volksorganisches Denken. – Erster Teil. – Berlin: Lichterfelde, 1925.
– 302 s.

Ссылки на диссертации, авторефераты диссертаций:

Ждан, А.Н. История психологии как становление ее предмета: Дис. ... в виде науч. докл. д-ра психол. наук. – М., 2004. – 69 с.

Певзнер, М.Н. Реформаторское движение в педагогике Западной Европы конца XIX – начала XX века: Дис. ... д-ра пед. наук. – М., 2007. – 460с.

Ховрина, Л.Н. Гуманизация в военном образовании дореволюционной России в период с 1700 по 1917 гг.: Автореф. ... дис. д-ра пед. наук. – М., 2006. – 44 с.

Ссылки на депонированные работы

Котряков, Н. В. Теория и практика подготовки учителя единой трудовой школы 1 ступени к трудовому обучению и воспитанию учащихся // Рукопись деп. ВОЦНИ «Школа и педагогика МП и АПН СССР» 27.10.86, № 265-86. – 26с.

Ссылки на препринты

Смирнова, М.А. Применение экспертных систем для оценки уровня педагогической подготовки будущего учителя. Препринт – 84-4. СПб.: СПбГУПИМ, 2007. – 21с.

Ссылки на архивные источники

Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ), ф.9412, оп.1, д. 355, л .28.

Государственный архив Челябинской области (ГАЧО), ф. П_____ -2, оп. 1, д. 15.

Текущий архив Управления народного образования Свердловской области, ф.12, оп. 1, д. 6, л .17.

Приложение 4

Введение

1 Анализ объекта и предмета исследования

1.1 Описание объекта исследования

Далее текст отчета.....

1.2. Описание предмета исследования

Далее текст отчета.....

1.3 Постановка задачи на проектирование и информатизацию
исследуемого процесса

Далее текст отчета.....

(с новой страницы)

2 Методология исследования

2.1 Анализ существующих разработок

Далее текст отчета.....

2.2 Предлагаемая технология выполнения исследуемого процесса

Далее текст отчета.....

2.3 Описание видов обеспечения исследуемого бизнес-процесса

Далее текст отчета.....

2.4 Обоснование выбора средств разработки

Далее текст отчета.....

(с новой страницы)

Заключение

(с новой страницы)

Список использованной литературы

Приложение 5

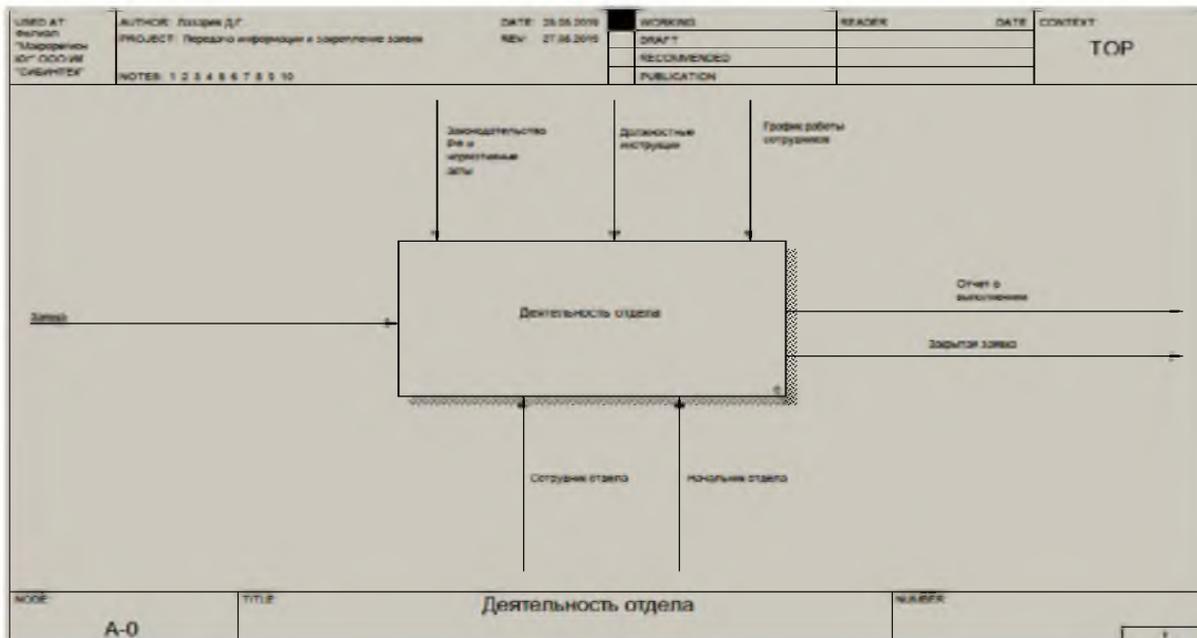


Рисунок 1.1 - Контекстная диаграмма процесса деятельности отдела (IDEF0)²

Далее текст отчета

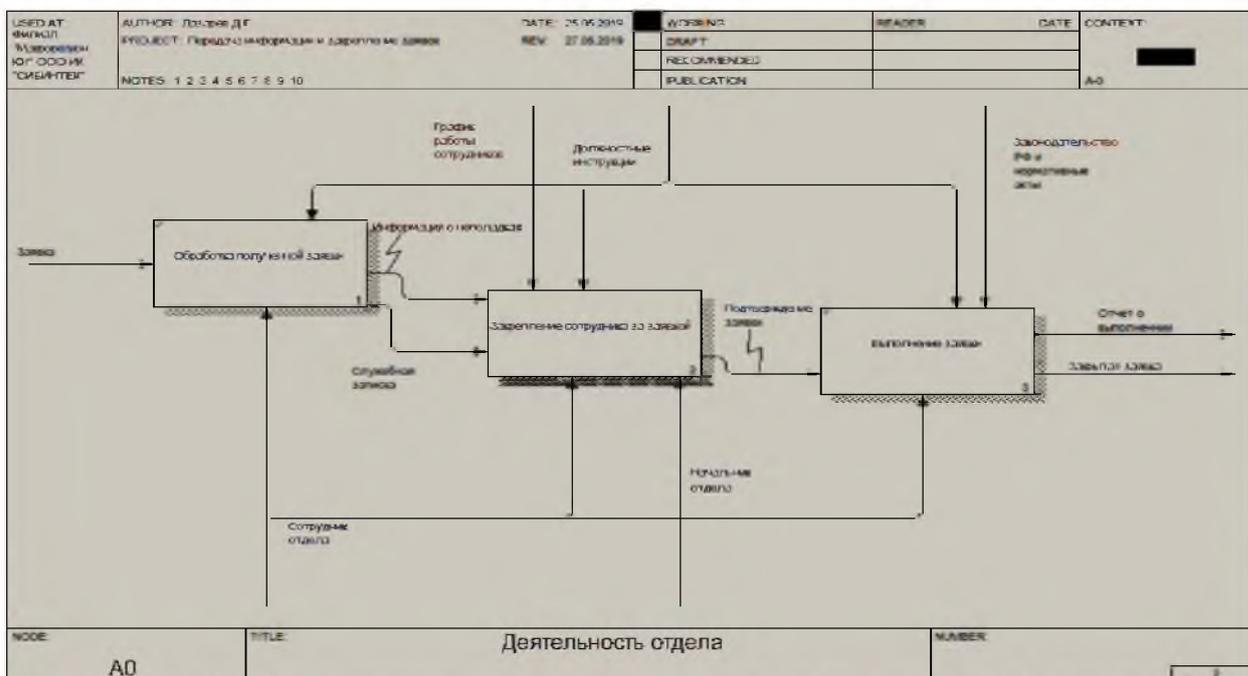


Рисунок 1 - Декомпозиция процесса деятельности отдела (Уровень 1)³

Далее текст отчета

² Рисунок составлен по данным полученным в процессе преддипломной практики

³ То же

Приложение 6

Таблица 1 - Описание типов векторных данных⁴

Тип данных	Описание
Точки	На карте интерпретируют объекты, для которых существенное значение имеет локализация, а не форма или размеры
Полилинии	Предназначены для визуализации линейных объектов (дорожные сети, русла рек), допустимость использования определяется масштабом карты
Многоугольники	Используются для обозначения объектов с площадью и четким границами (здания, озера, парки)

Далее текст отчета

Таблица 1.1 - Классификация ГИС⁵

Целевой признак	Типы систем
По территориальному охвату	<ul style="list-style-type: none"> – глобальные; – субконтинентальные; – национальные; – региональные; – субрегиональные.
По предметной области информационного моделирования	<ul style="list-style-type: none"> – городские (муниципальные); – недропользовательские; – горно-геологические; – природоохранные.
По проблемной ориентации	<ul style="list-style-type: none"> – ГИС для инвентаризации ресурсов; – ГИС для геомаркетинга; – ГИС для дистанционного зондирования и т.д.
По характеру масштаба	полимасштабные
По типу оперируемых данных	пространственно-временные

Далее текст отчета

⁴ Таблица составлена по данным полученным в процессе преддипломной практики

⁵ То же

Приложение 7

Таблица 2.1– Обзор функциональных возможностей ArcGIS и MapInfo

Функция	Описание
	Обзор функциональных возможностей ArcGIS
Исследование и визуализация	Использование инструментов анализа с помощью интерактивных компонентов происходит с обработкой результатов в реальном времени
Картография и геодезия	Предоставляемые инструменты стремятся удовлетворять современным стандартам картографии, доступна интеграция со средой AdobeIllustrator
Аналитика и научный анализ данных	Научные инструменты анализа позволяют идентифицировать закономерности и строить прогнозные модели
Создание и настройка проектов	За счет специализированного ArcGISSDK доступна интеграция с платформой .NET
Управление данными	Специализированные инструменты позволяют обрабатывать большие данные в реальном времени
Публикация результатов	Возможность исследования веб-ресурсов по ГИС прямо в интерфейсе ArcGIS, доступна публикация работы в научном пространстве «GeospatialCloud»
	Обзор функциональных возможностей MapInfo
Поддержка многочисленных интеграций и форматов импорта	Среди таковых: табличные форматы (Access, Excel), форматы реляционных СУБД (Oracle, MSSQL, SQLiteи т.д.), форматы графических данных (AutoCAD, DXF, DWGи т.п.)

Продолжение таблицы 2.1

<p>Расширенный инструментарий анализа данных</p>	<p>Оперативные изменения в карты и в семантические данные, инструменты для пространственных запросов, построения буферных зон и т.п.</p>
<p>Специализированный мастер создания карт</p>	<p>Создание карт в автоматизированном режиме с доступными настройками</p>
<p>Бесплатные онлайн- сервисы для расширения функционала</p>	<p>Всем пользователям предоставляется бесплатный ежемесячный доступ к созданию более 300 адресных точек и построению около 200 зон транспортной доступности.</p>
<p>Адаптивный мастер экспорта</p>	<p>Публикация карт любых размерностей с возможностью организации совместного доступа к проекту</p>
<p>Возможность масштабирования за счет дополнительных расширений</p>	<p>Поставляемые платные (MapInfoAdvanced) и бесплатные (MapInfoViewer) модули для расширения функционала базовой версии</p>

Приложение 8

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**
филиал ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г. Туапсе

Кафедра «Экономики и управления на предприятии природопользования»

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель кафедры

Майборода Е.В.

(подпись) (фамилия, имя, отчество)

«___» _____ 202__ г.

ЗАДАНИЕ НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ

Студенту _____ группы _____

Направление 09.03.03 «Прикладная информатика»

Профиль Прикладные информационные системы и технологии

Уровень Бакалавриат

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики 18.11.24-14.12.24

Перечень заданий, подлежащих разработке на практике, содержание и планируемые результаты

- 1) Общая характеристика деятельности предприятия
- 2) Описание объекта исследования
- 3) Описание предмета исследования
- 4) Постановка задачи на проектирование и информатизацию исследуемого процесса
- 5) Анализ существующих разработок
- 6) Технология выполнения исследуемого процесса
- 7) Описание видов обеспечения исследуемого бизнес-процесса
- 8) Обоснование выбора средств разработки
- 9) Подготовка отчета
- 10) Подготовка презентации и доклада к защите

Задание составлено _____ / _____ /
(подпись руководителя) (ФИО руководителя)

Задание согласовано / _____ / _____ /
(подпись руководителя от профильной организации) (ФИО руководителя)

С заданием ознакомлен _____ / _____ /
(подпись студента) (ФИО студента)

Дата «___» _____ 202__ г.

Приложение 9

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**
филиал ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г. Туапсе

Кафедра «Экономики и управления на предприятии природопользования»
«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель кафедры
Майборода Е.В.
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

«__» _____ 202__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ¹ НА ПРАКТИКУ

Студенту _____ группы _____
Направление 09.03.03 «Прикладная информатика»
Профиль Прикладные информационные системы и технологии
Уровень Бакалавриат

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики 18.11.24-14.12.24

Перечень заданий, подлежащих разработке на практике, содержание и планируемые результаты

1 Анализ объекта и предмета исследования (по теме выпускной квалификационной работы)

1.1. Описание объекта исследования

1.2. Описание предмета исследования

1.3 Постановка задачи на проектирование и информатизацию исследуемого процесса

Задание составлено _____ / _____ /
(подпись руководителя) (ФИО руководителя)

Задание согласовано / _____ / _____ /
(подпись руководителя от профильной организации) (ФИО руководителя)

С заданием ознакомлен _____ / _____ /
(подпись студента) (ФИО студента)

Дата «__» _____ 202__ г.

- ¹ В соответствии с п. 13 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 № 1383 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования" руководитель практики от профильной организации согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты.

Приложение 10

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**
филиал ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г. Туапсе

Кафедра «Экономики и управления на предприятии природопользования»

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (профиль - Прикладные
информационные системы и технологии)

ДНЕВНИК О ПРОХОЖДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ на кафедре «Экономики и управления на предприятии природопользования»

Студента _____

Группа _____

Направление 09.03.03 «Прикладная информатика» _____

Профиль Прикладные информационные системы и технологии _____

Уровень Бакалавриат _____

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики 18.11.24-14.12.24 _____

Руководитель практики _____

Туапсе
202__г.

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы практики	Примечание	Начало и конец	Продолжительность в днях
1	Подготовительный этап: Организация практики	Инструктаж по технике безопасности; Индивидуальное задание	18.11.	1
2	Основной этап: Сбор и систематизация информации	Общая характеристика деятельности предприятия Описание объекта исследования Описание предмета исследования Постановка задачи на проектирование и информатизацию исследуемого процесса Ведение дневника практики	19.11-23.11 25.11-30.11	11
3	Заключительный этап Обработка и анализ полученного материала по результатам практики	Анализ существующих разработок Предлагаемая технология выполнения исследуемого процесса Описание видов обеспечения исследуемого бизнес-процесса Обоснование выбора средств разработки Подготовка отчета	02.12-07.12 09.12 -14.12	12

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель кафедры _____
(подпись)

/Майборода Е.В./
(Ф.И.О.)

Руководитель практики от филиала _____
(подпись)

/_____/
(Ф.И.О.)

Руководитель практики от профильной организации _____
(подпись)

/_____/
(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ
выполненных работ в течение практики

Даты	Содержание работ (краткое описание работ)	Оценка и подпись
18.11.	Инструктаж по технике безопасности Индивидуальное задание	
19.11-23.11	Общее ознакомление с деятельностью предприятия	
25.11-29.11	Сбор и систематизация информации организации: Описание объекта исследования. Описание предмета исследования	
30.11	Сбор и систематизация информации организации: Постановка задачи на проектирование и информатизацию исследуемого процесса	
02.12-07.12	Анализ существующих разработок Предлагаемая технология выполнения исследуемого процесса	
09.12 -13.12	Описание видов обеспечения исследуемого бизнес-процесса Обоснование выбора средств разработки	
14.12	Подготовка и защита отчета	

Дневник составил _____ / _____ /
(подпись студента) (расшифровка подписи)

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____ /
(подпись руководителя) (расшифровка подписи)

« ____ » _____ 202__ г.

Приложение 11

ОТЗЫВ

О ПРОХОЖДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Студент(ка) 4 курса, группы 121-И филиала ФГБОУ ВО «Российского государственного гидрометеорологического университета» Фамилия Имя Отчество проходил(а) практику в наименование организации в период с 18.11.24 по 14.12.24

За время прохождения практики

изучил(а):

- 1) Основные задачи структурного подразделения; должностные инструкции работников структурного подразделения; программное обеспечение структурного подразделения.
- 2) Объект и предмет исследования, задачи на проектирование и информатизацию исследуемого процесса

подготовил(а): Дневник и отчет по практике; презентацию и доклад для защиты отчета

За время прохождения практики проявил(а) себя как: дисциплинированный(ая) и ответственный(ая) практикант(ка), проявил(а) большой интерес к ознакомлению с основными направлениями деятельности наименование организации, исполнял(а) все поручения, легко усваивал(а) полученную информацию, к выполнению заданий относился(ась) серьезно и вдумчиво, приобрел(а), практические навыки и закрепил(а) теоретические знания.

В отчете представлены все разделы практики с достаточным содержанием в соответствии с программой практики. Сделаны обоснованные выводы.

Студент(ка)-практикант(ка) владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.

За время прохождения практики студент(ка) не нарушал(а) правила внутреннего трудового распорядка и трудовую дисциплину.

Освоил компетенции

ОПК-1.1 - Использует положения, законы и методы естественнонаучных дисциплин, общинженерных знаний и математики для решения стандартных задач в области прикладной информатики

ОПК-1.2 - Обосновывает и применяет методы математического анализа и моделирования для решения профессиональных задач

ОПК-1.3 - Проводит теоретические и экспериментальные исследования для решения задач в области прикладной информатики

ОПК-4.1 - Разрабатывает техническую документацию, стандарты, нормы и правила связанные с созданием и использованием информационных систем и технологий

ОПК-6.1 - Знает методы системного анализа и математического моделирования

ОПК-6.2 - Анализирует организационно-технические и экономические процессы для выявления проблем и решения их путем автоматизации процессов

ОПК-6.3 - Описывает организационно-технические и экономические процессы по средствам их алгоритмизации с применением методов системного анализа и математического моделирования

ОПК-8.1 - Проектирует решение конкретной проблемы путем автоматизации процесса

ОПК-8.2 - Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта информационной системы

ОПК-8.3 - Знает и определяет стадии жизненного цикла проектируемой информационной системы

ОПК-8.4 - Принимает участие в управлении проектами создания информационных систем

ОПК-9.1 - Применяет профессиональные коммуникации в рамках проектной группы

ОПК-9.2 - Использует современные средства коммуникации для своевременной передачи информации по проекту

ПК-3.1 - Алгоритмизировать деятельность пользователей информационной системы

ПК-3.2 - Составлять тексты для неподготовленной аудитории

ПК-3.3 - Моделировать взаимодействие пользователя и системы

ПК-3.4 - Разрабатывать сценарий использования систем

ПК-8.1 - Строит схемы причинно-следственных связей

ПК-8.2 - Применяет методы классического системного анализа

ПК-8.3 - Моделирует и управляет бизнес-процессами

ПК-8.4 - Изучает предметную область и выявляет существующую проблему с последующем её решением

ПК-9.1 - Знает возможности информационной системы и предметную область автоматизации

ПК-9.2 - Применяет инструменты и методы контроля исполнения договорных обязательств

ПК-9.3 - Применяет технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии

ПК-10.1 - Анализирует входные данные по проекту

ПК-10.2 - Работа с корректирующими действиями, предупреждающими действиями и запросами на исправление несоответствий проектируемой информационной системы

ПК-10.3 - Разрабатывает плановую документацию

ПК-10.4 - Проводит переговоры, распределяет работы и контролирует их выполнение

ПК-11.1 - Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения

ПК-11.2 - Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

ПК-11.3 - Использует принципы и виды построения архитектуры программного обеспечения

Уровень сформированности компетенций _____
(минимальный, базовый, продвинутый)

Задание на преддипломную практику выполнил _____
(в полном объеме, частично, не выполнил)

Выводы, рекомендации _____

Практику прошел с оценкой _____

Подпись руководителя от профильной организации Фамилия Имя Отчество _____ /
(подпись)

« _____ » _____ 20 ____ г.

Приложение 11а
ОТЗЫВ
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Студент(ка) 5 курса, группы 220-И филиала ФГБОУ ВО «Российского государственного гидрометеорологического университета» Фамилия Имя Отчество проходил(а) практику в наименование организации в период с 18.11.24 по 14.12.24

За время прохождения практики

изучил(а):

- 1) Основные задачи структурного подразделения; должностные инструкции работников структурного подразделения; программное обеспечение структурного подразделения.
- 2) Объект и предмет исследования, задачи на проектирование и информатизацию исследуемого процесса

подготовил(а): Дневник и отчет по практике; презентацию и доклад для защиты отчета

За время прохождения практики проявил(а) себя как: дисциплинированный(ая) и ответственный(ая) практикант(ка), проявил(а) большой интерес к ознакомлению с основными направлениями деятельности наименование организации, исполнял(а) все поручения, легко усваивал(а) полученную информацию, к выполнению заданий относился(ась) серьезно и вдумчиво, приобрел(а), практические навыки и закрепил(а) теоретические знания.

В отчете представлены все разделы практики с достаточным содержанием в соответствии с программой практики. Сделаны обоснованные выводы.

Студент(ка)-практикант(ка) владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.

За время прохождения практики студент(ка) не нарушал(а) правила внутреннего трудового распорядка и трудовую дисциплину.

Освоил компетенции

ОПК-1- Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-4- Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-6- Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

ОПК-8- Способен принимать участие в управлении 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

ПК-3- Способен разрабатывать и сопровождать разделы пользовательской документации, описывающих работу функций системы

ПК-8- Способен разрабатывать бизнес-требования на основе анализа проблемной ситуации заинтересованных лиц

ПК-9- Способен организовывать заключение договоров, дополнительных соглашений в области информационных технологий и мониторить их выполнение в соответствии с полученным заданием

ПК-10- Способен планировать проект, организовывать его исполнение, мониторить, управлять работами проекта и его завершением в соответствии с полученным заданием

ПК-11- Способен проектировать программное обеспечение

Уровень сформированности компетенций _____
(минимальный, базовый, продвинутый)

Задание на преддипломную практику выполнил _____
(в полном объеме, частично, не выполнил)

Выводы, рекомендации _____

Практику прошел с оценкой _____

Подпись руководителя от профильной организации Фамилия Имя Отчество _____ /
(подпись)

« _____ » _____ 20 _____ г.

МП