

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ФИНАНСОВО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИНЕРГИЯ»
Колледж «Синергия»
Кафедра Цифровой экономики

ОТЧЕТ
о прохождении учебной практики
по профессиональному модулю ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем
в период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

ФИО обучающегося: _____
Группа: _____
ФИО Руководителя: _____



Содержание

1. Инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов
2. Изучение организационной структуры и технического оснащения предприятия – объекта практики
3. Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников
4. Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых знаний, умений и первоначального опыта практической работы по специальности в рамках освоения вида деятельности ВД 5. Проектирование и разработка информационных систем
5. Обработка и систематизация полученного фактического материала



Организационный этап

Правила внутреннего распорядка, правила и нормы охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой

Пример заполнения

*если база прохождения практики –
Университет «Синергия»

Я, Ф.И.О., проходил(а) учебную практику в лабораторных условиях на базе Университета «Синергия».

При выполнении индивидуального задания по практике решал(а) кейсы №№ ... по разработке и проектированию ИС для компании «...», которая занимается разработкой программных продуктов.

Перед началом практики:

- Принял(а) участие в организационном собрании по практике.
- Ознакомил(а)сь с комплектом шаблонов отчетной документации по практике.
- Уточнил(а) контакты руководителя практики от Образовательной организации, а также правила в отношении субординации, внешнего вида, графика работы, техники безопасности:
 - Требования к внешнему виду: ...
 - График работы: ...
 - Круг обязанностей: ...
 - Доступ к данным: ...



Организационный этап

Изучены инструкции по технике безопасности и охране труда, инструкции о мерах пожарной безопасности, схемы аварийных проходов и ВЫХОДОВ.

Вставить схему аварийных проходов и выходов (схему эвакуации).



Организационный этап

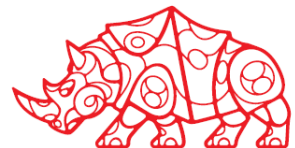


Рисунок 1. Пример плана эвакуации



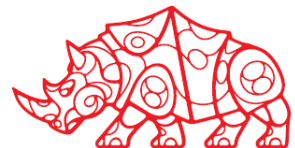
Описание компании

- Название компании, специализирующейся на разработке программных продуктов *(на месте прохождения практики/ или по исходным материалам выбранного кейса-задачи)*
- Сфера деятельности компании
- Масштаб компании (численность персонала)
- Клиенты компании
- Техничко-экономические показатели



Описание компании

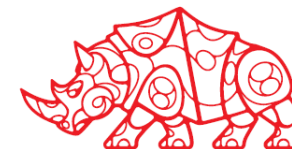
Вставить схему организационной структуры компании (на месте прохождения практики/ или по исходным материалам выбранного кейса-задачи), выполненную в Visio.



Описание компании

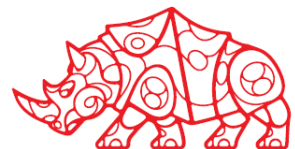


Рисунок 2. Пример организационной структуры



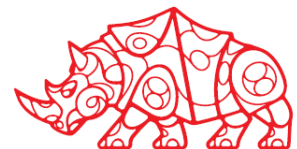
Описание компании

Изучить нормативную документацию организации (*на месте прохождения практики/ или по исходным материалам выбранного кейса-задачи*), кратко описать (привести перечень нормативных документов компании, с которыми вы ознакомились).



Функции подразделений компании

- Название подразделения
 - Описание функций подразделения
- Название подразделения
 - Описание функций подразделения
- и т.д.



Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников

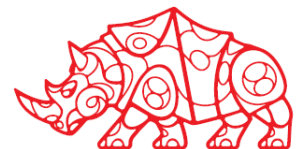
Ознакомиться с уровнями технического оснащения рабочих мест;

Составить список исходной литературы, в том числе, используя ЭБС «ЮРАЙТ» и Университетскую библиотеку ОНЛАЙН <https://biblioclub.ru/>.



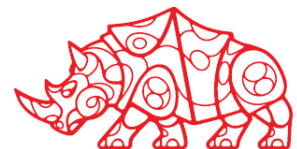
Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников

Ознакомиться с технической составляющей компании (*на месте прохождения практики/ или по исходным материалам выбранного кейса-задачи*). Изучить уровни технического оснащения мест сотрудников различных отделов. Ознакомиться с сетью организации. По итогам составить таблицу технического оснащения рабочих станций и серверов компании, а также составить схему технической архитектуры (схема составляется с использованием Microsoft Visio).



Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников

Ознакомиться с программным составяющим компании (*на месте прохождения практики/ или по исходным материалам выбранного кейса-задачи*). Ознакомиться и описать ПО, которое используется у специалистов компании (в т.ч. в зависимости от их выполняемых функций). Составить схему программной архитектуры компании (схема составляется с использованием Microsoft Visio).



Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников

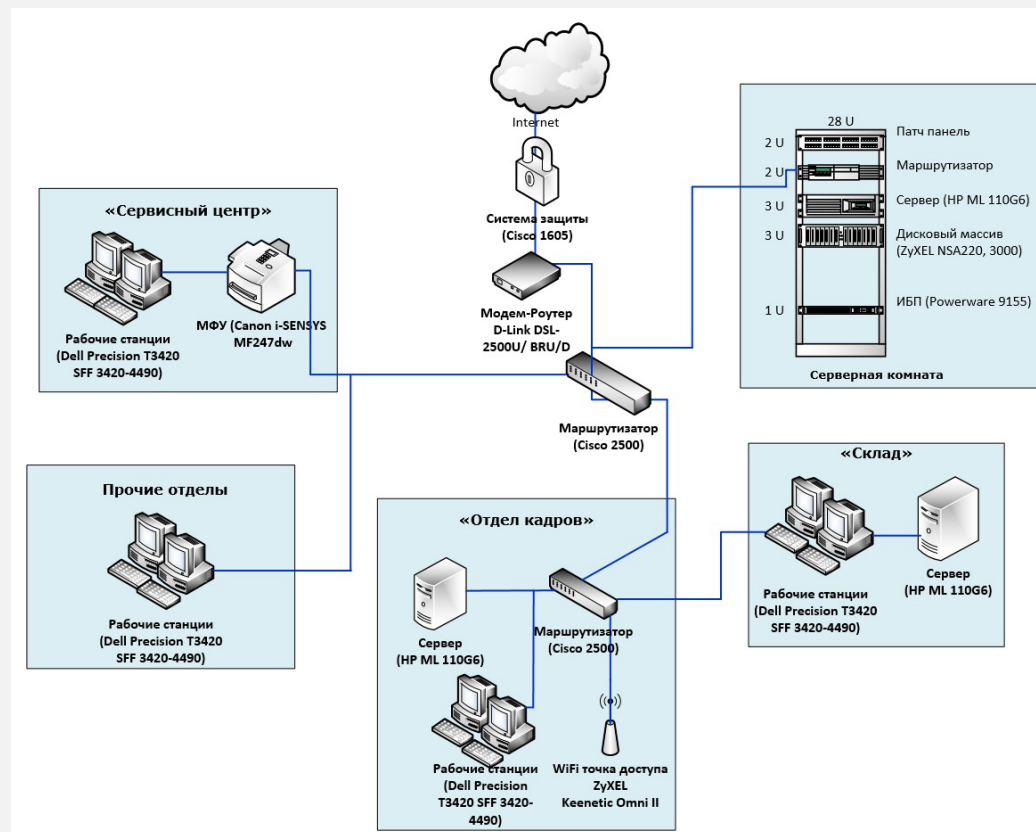
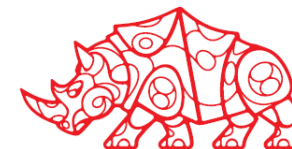


Рисунок 6. Пример технической архитектуры



Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников

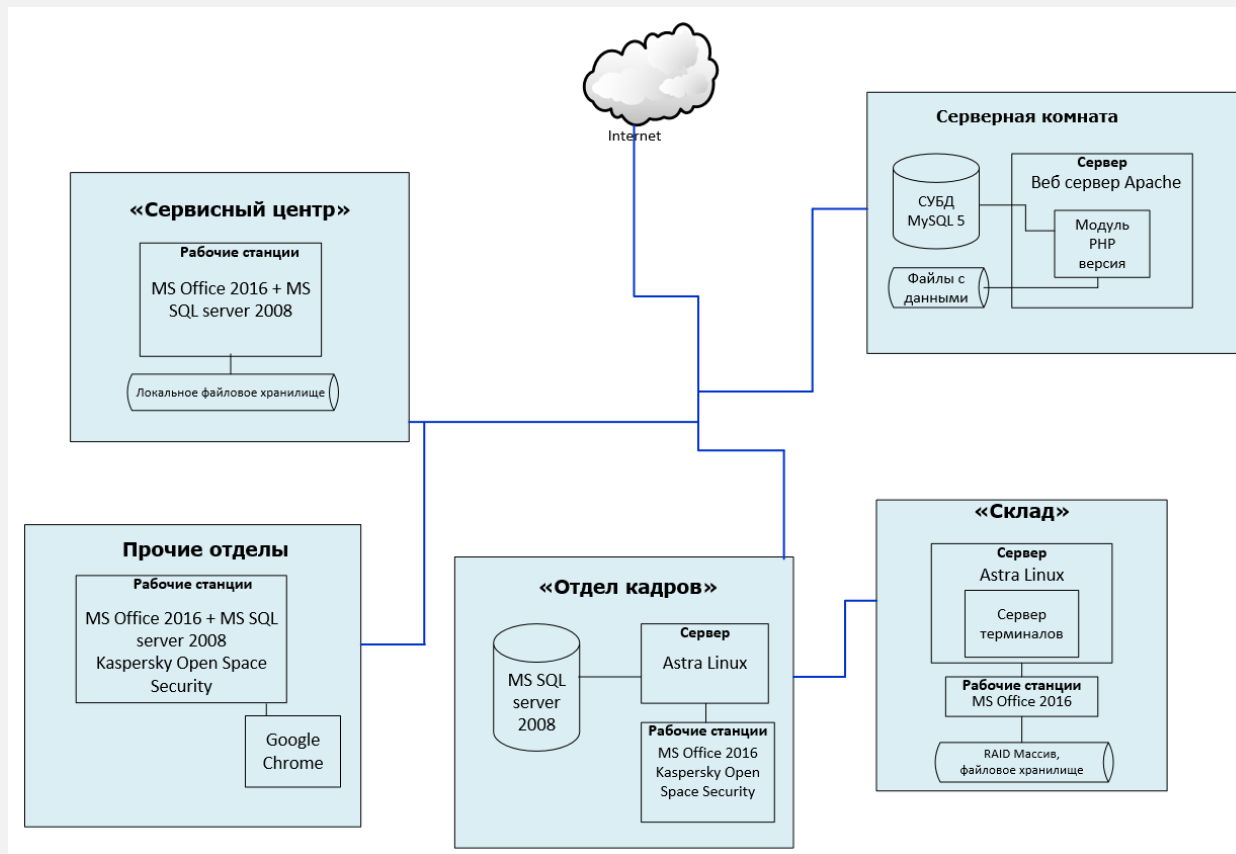
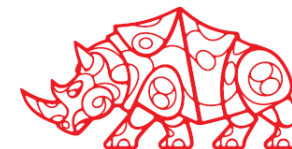


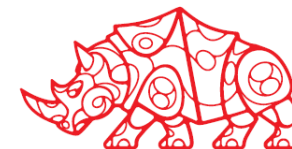
Рисунок 7. Пример программной архитектуры



Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников

Технические характеристики серверов	
Количество процессоров	1
Процессор	Intel Xeon X3430
Количество ядер	4
Частота процессора	2,40 GHz
Оперативная память	16 Gb
Слоты для памяти	4 слотов DIMM
Память	DDR3 UDIMM
Гнёзда расширения	до 4
Сетевой контроллер	(1) 1 порт 1GbE NC107i
Тип блока питания	Без горячей замены
Контроллер хранилища	Контроллер Smart Array B110i SATA RAID
Форм-фактор в полной конфигурации)	4U
ПО удаленного управления	Решение Onboard Administrator, поддерживаемое Lights Out 100, и компакт-диск Easy Set-up

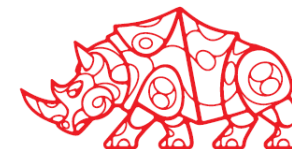
Таблица 1. Характеристика серверов



Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников

Технические характеристики рабочих станций	
Количество процессоров	1
Процессор	Intel Core i5
Количество ядер	4
Серия процессора	6500
Частота процессора	3200
Видеокарта	Intel HD Graphics 530
Кэш-память	6
Чипсет	Intel PCH C226
Тип видеокарта	Встроенная
Оперативная память	8 Gb
Тип оперативной памяти	DDR4
Частота	2133
Жесткий диск	Seagate Barracuda 5900.12
Емкость	1000 Gb
Скорость вращения	7200

Таблица 2. Характеристика рабочих станций



Экспериментально-практическая работа

Приобрести профессиональные умения в проектировании и разработке информационных систем и отразить в отчетной презентации результаты работы по итогам:

- постановки задач по обработке информации;
- проведения анализа предметной области;
- осуществления выбора модели и средств построения информационной системы и программных средств;
- использования алгоритмов обработки информации для различных приложений;
- решения прикладных вопросов программирования и языка сценариев для создания программ;
- разработки графического интерфейса приложения;
- создания и управления проектом по разработке приложения;
- проектирования и разработки системы по заданным требованиям и спецификациям.



Экспериментально-практическая работа

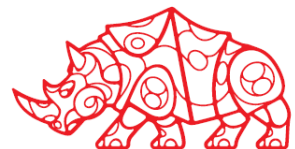
Провести анализ предметной области и подготовить тезисы для разработки и оформления технического задания;

Описать предметную область, в рамках которой создается информационная система;

Построить архитектуру программного средства;

Сформулировать требования к программному обеспечению системы;

Описать требования к пользовательскому интерфейсу. Сформулировать технические требования к реализации и режимам работы информационной системы.



Экспериментально-практическая работа

Разработанная база данных применяется для межрайонной налоговой службой. Данная СУБД упрощает работу сотрудникам налоговой инспекции по поиску необходимых технических составляющих компьютеров.

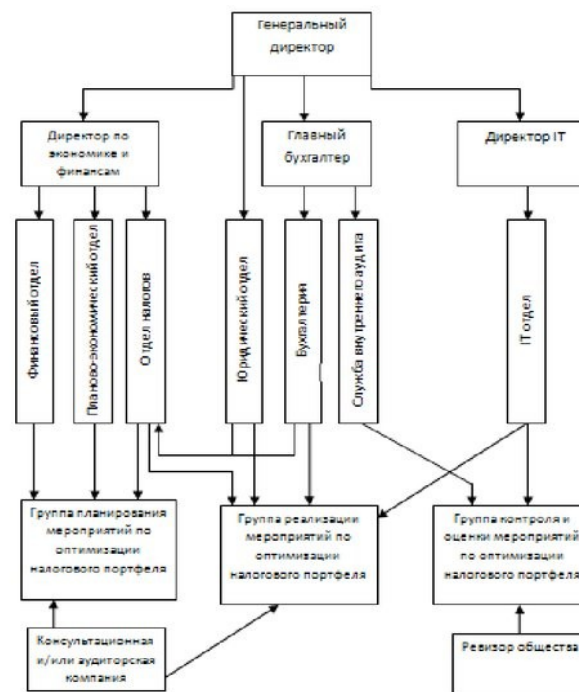


Рисунок 8. Анализ предметной области



Экспериментально-практическая работа

Техническое задание

9

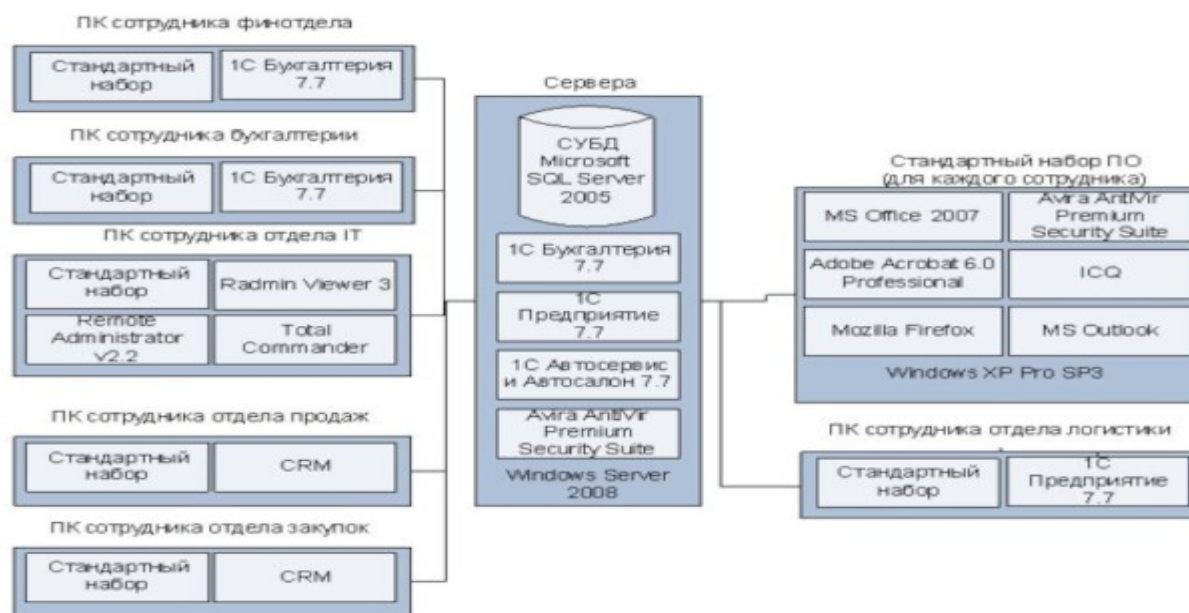
- **Методы и средства разработки:** сформулировать методы решения задачи (например, поиска, перестановок, численные методы и т.д.), перечислить инструментальные и программные средства, необходимые для проведения работы.
- **Исполнители работы:** перечислить ФИО, № группы исполнителей работы и указать для каждого: цель работы, ответственность за разделы работы (модули программы, элементы интерфейса), ответственность за подготовку документации (разделы ТЗ, разделы промежуточного и итогового отчетов).
- **Календарный план работы:**

Рисунок 9. Тезисы для ТЗ



Экспериментально-практическая работа

Схема программной архитектуры



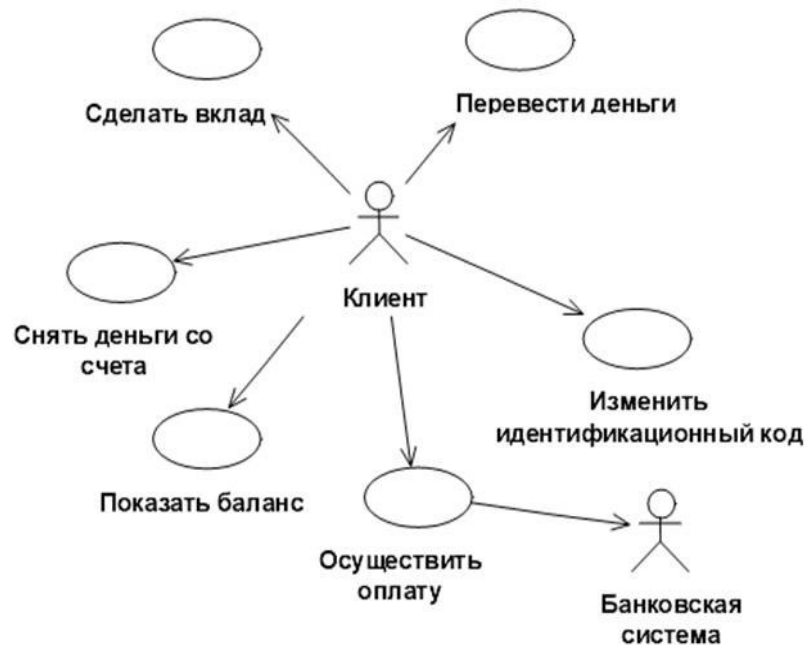
4

Рисунок 10. Архитектура программного продукта



Экспериментально-практическая работа

Диаграмма вариантов использования
(use case diagram)



язык UML
Диаграмма кооперации
(Collaboration Diagram)

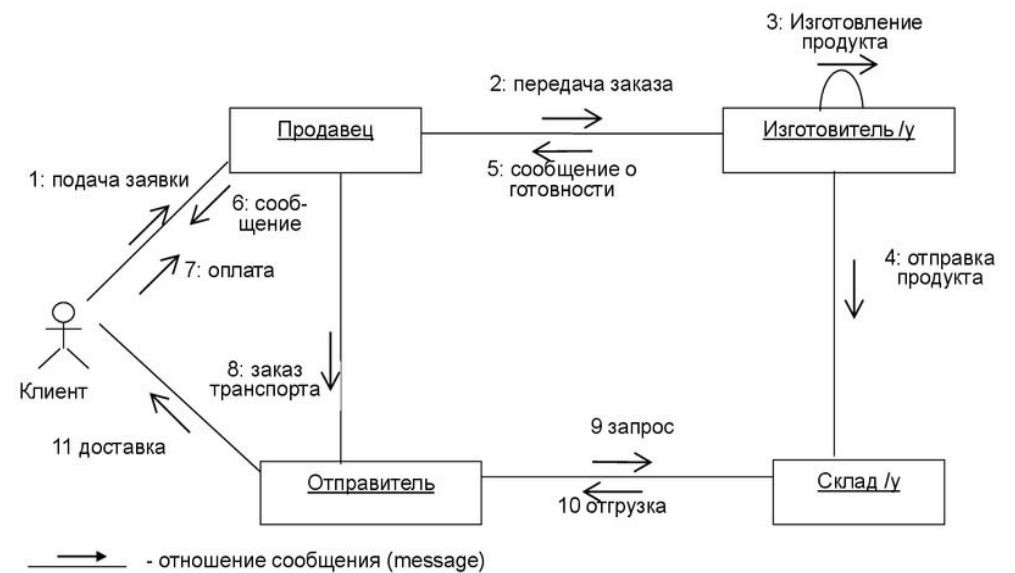


Рисунок 10. Диаграммы



Экспериментально-практическая работа

ДИАГРАММА СОСТОЯНИЙ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПРОГРАММЫ

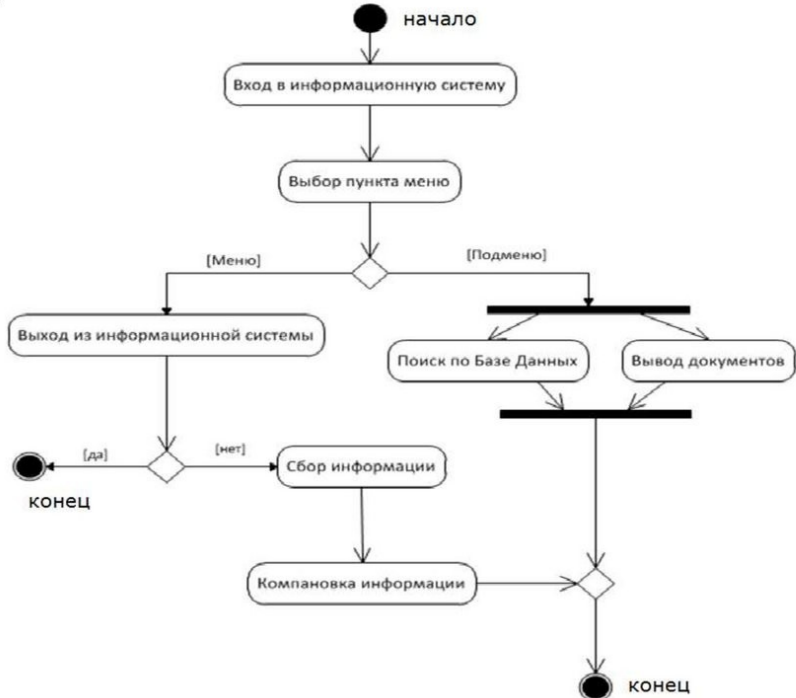


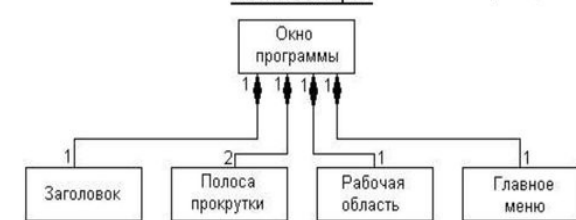
Диаграмма классов

Диаграмма классов представляет собой граф, вершинами которого являются элементы типа «классификатор», связанные различными типами структурных отношений.

Обобщение (наследование)



Композиции



Агрегации



Ассоциация



Рисунок 10. Диаграммы



Экспериментально-практическая работа

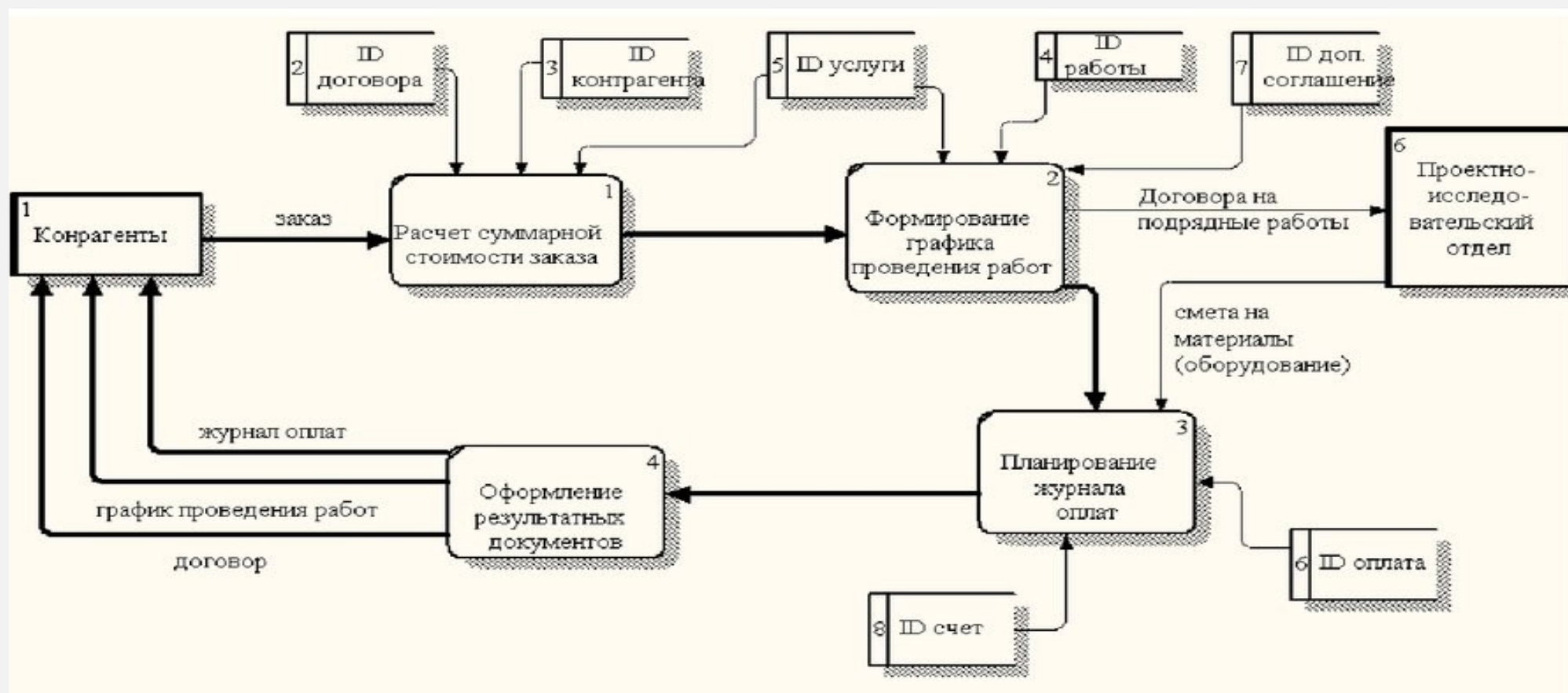


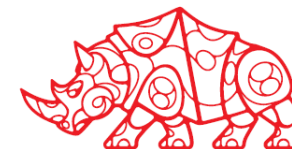
Рисунок 10. Диаграмма потоков данных разрабатываемой ИС



Экспериментально-практическая работа

№ проверки	Вид проверки	Критериальный параметр	Допустимые значения	Результат проверки
1	Ввод данных в экранную форму	Максимальная длина строки	не менее 70	80
		Допустимый диапазон дат	01.01.1900-31.12.2100	соответствует
2	Загрузка данных из файла	Время загрузки 1000 записей в БД не менее 100 000 записей	<1,4 с	1,1 с
		Реакция на ошибку структуры файла	Сообщение об ошибке в отдельном окне. Прекращение обработки файла	соответствует
...				

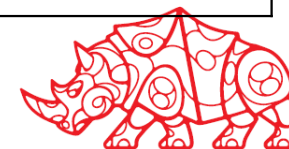
Таблица 4. Экспериментальное тестирование выбранного/разработанного решения



Экспериментально-практическая работа

Параметр	Значение
Функция	1. Печать документа
Предмет проверки	1.1. Время печати 1.2. Соответствие формы образцу 1.3. Правильность вывода полей
Используемые средства	1.1. Секундомер, драйвер печати в PDF 1.2. Шаблон документа
Исходные данные	База данных программы, содержащая 50 записей в основной таблице, наполненных случайными значениями до максимально допустимой длины полей
Искажения тестовой информации для имитации нештатных ситуаций	А) в записи 48 все поля имеют нулевую длину Б) в записи 49 все поля имеют размер более максимально допустимого по заданию
Ожидаемая реакция	1.1. Время печати не более 10 секунд 1.2. Напечатанная форма на просвет соответствует шаблону для всех записей, наложения полей на надписи шаблона отсутствуют 1.3. Поля 1,2,3 и 4 соответствуют полям 2,3,4 и 8 основной таблицы базы данных по каждой записи
Способ определения результатов	Параметры, определяемые требованиями заказчика

**Таблица 5. Экспериментальное тестирование выбранного/
разработанного решения**



Обработка и анализ полученной информации об объекте практики

Проанализировать аппаратную и программную составляющую отдела/ лаборатории, привести характеристики рабочих станций отдела/ лаборатории в виде таблиц;

Проанализировать, соответствует ли аппаратное и программное оснащение стандартам для разработки ИС (привести примеры ГОСТ/ ISO, стандартизирующие разработку ИС на месте прохождения практики/ или по исходным материалам выбранного кейса-задачи);

Проанализировать и описать деятельность лаборатории/ подразделения на месте прохождения практики/ или по исходным материалам выбранного кейса-задачи;

Провести модернизацию/ актуализацию технической архитектуры отдела/ лаборатории в соответствии с решаемыми задачами. Приложить схему актуализированной технической архитектуры отдела/ лаборатории.

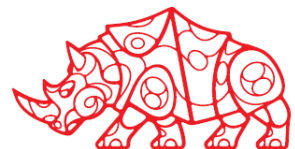


Обработка и анализ полученной информации об объекте практики

Составить пользовательскую документацию по разрабатываемой ИС. Техническую документацию рекомендуется оформить в качестве приложения к отчету о прохождении практики.

Необходимо составить таблицы: рисков и возможных дефектов программных средств.

Необходимо обосновать экономическую эффективность предлагаемой к внедрению ИС (подготовить расчеты по затратам на ИС и внедрению, указать срок окупаемости).



Выводы

Обобщить полученную информацию, сформулировать закрепленные и приобретенные знания, навыки и умения. Выявить и описать свои слабые и сильные стороны с профессиональной и личностной точек зрения. Исходя из этого, описать задачи профессионального и личностного развития на ближайшую перспективу.

Сформулировать выводы по результатам работы:

- При разработке моделей информационной системы были ли использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев?
- Каким образом в период прохождения практики вами были выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы?
- Каким образом в период прохождения практики вами была протестирована информационная система?
- Чем Вы можете подтвердить, что разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам?



Список используемой литературы

Перечислить источники используемой литературы

