СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc151119160)

[1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 4](#_Toc151119161)

[1.1 Основные требования по технике безопасности во время прохождения учебной практики 4](#_Toc151119162)

[1.2 Нормативно-правовые документы 5](#_Toc151119163)

[2. Предметная область. Анализ предметной области постановка задачи 6](#_Toc151119164)

[2.1 Описание предметной области 6](#_Toc151119165)

[2.2 Описание групп пользователей информационной системы 7](#_Toc151119166)

[2.3 Основные требования, предъявляемые к информационной системе. 8](#_Toc151119167)

[1.2.1 Характеристика программного обеспечения для разработки информационной системы 9](#_Toc151119168)

[3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ 11](#_Toc151119169)

[3.1 Моделирование некоторых динамических аспектов системы 11](#_Toc151119170)

[3.1.1 Создание диаграммы вариантов использования 11](#_Toc151119171)

[3.1.2 Создание диаграммы деятельности 11](#_Toc151119172)

[3.2 Разработка функциональной структуры информационной системы. Карта навигации по информационной системе 11](#_Toc151119173)

[3.3 Разработка макета информационной системы 11](#_Toc151119174)

[4. РАЗРАБОТКА ПРОТОТИПА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «НАЗВАНИЕ» 13](#_Toc151119175)

[4.1 Моделирование и разработка базы данных 13](#_Toc151119176)

[4.2 Разработка программных модулей информационной системы «название» 13](#_Toc151119177)

[5 РАЗРАБОТКА ТЕСТОВЫХ НАБОРОВ И ТЕСТОВЫХ СЦЕНАРИЕВ 14](#_Toc151119178)

[5.1 Назначение эксперимента. Выбор и обоснование методики проведения тестирования 14](#_Toc151119179)

[5.2 Технология тестирования 14](#_Toc151119180)

[5.3 Результаты проведения тестирования 14](#_Toc151119181)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 15](#_Toc151119182)

[БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК 16](#_Toc151119183)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 1 18](#_Toc151119184)

[5. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 19](#_Toc151119185)

[1.1 Назначение системы 19](#_Toc151119186)

[1.2 Условия применения системы 19](#_Toc151119187)

[1.3 Подготовка системы к работе 19](#_Toc151119188)

[1.4 Описание операций 19](#_Toc151119189)

[1.4.1 Авторизация пользователей 19](#_Toc151119190)

[1.4.1.1 Ввод данных 19](#_Toc151119191)

[1.4.2 Нажатие на кнопки навигации 20](#_Toc151119192)

[1.4.2.1 Нажатие на кнопку Первая запись 20](#_Toc151119193)

[1.4.2.2 Нажатие на кнопку Предыдущая запись 20](#_Toc151119194)

[1.4.2.3 Нажатие на кнопку Добавление новой записи 20](#_Toc151119195)

[1.4.2.4 Нажатие на кнопку Следующая запись 20](#_Toc151119196)

[1.4.2.5 Нажатие на кнопку Последняя запись 20](#_Toc151119197)

[1.5 Аварийные ситуации 20](#_Toc151119198)

# ВВЕДЕНИЕ

Практическая подготовка в виде учебной практики – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Целью учебной практики является овладение видом профессиональной деятельности Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, общими и профессиональными компетенциями по специальности.

Основные задачи учебной практики:

* систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений;
* формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;
* развитие профессионального интереса, формирование мотивационно-целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета.

Учебная практика профессионального модуля ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем проводится в кабинетах Информационно - вычислительного центра техникума преподавателями общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

В период выполнения заданий учебной практики профессиональных модулей на студентов распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в ГБПОУ ИО «АПЭТ»

Для достижения поставленной цели и реализации задач практической подготовки в виде учебной практики необходимо разработать прикладное программное обеспечение деятельности агентства знакомств.

* 1. Основные требования по технике безопасности во время прохождения учебной практики

К работе в компьютерном классе допускаются лица, ознакомленные с данной инструкцией по технике безопасности и правилам поведения. Необходимо неукоснительно соблюдать правила по технике безопасности, т.к. нарушение этих правил может привести к поражению электрическим током, вызвать возгорание и навредить вашему здоровью.

* Работа обучающихся в компьютерном классе разрешается только в присутствии преподавателя (лаборанта).
* Во время занятий посторонние лица могут находиться в классе только с разрешения преподавателя.
* Во время перемен между уроками проводится обязательное проветривание компьютерного кабинета с обязательным выходом обучающихся из класса.

Каждый обучающийся в ответе за состояние своего рабочего места и сохранность размещенного на нем оборудования.

Обучающийся, допустивший нарушение по технике безопасности и правилам поведения в компьютерном классе, может быть привлечен к дисциплинарной ответственности. Если нарушение техники безопасности связано с причинением имущественного ущерба, обучающийся несет и материальную ответственность в установленном законом порядке.

* 1. Нормативно-правовые документы

Оформление и содержание технического задания должно соответствовать требованиям стандарта ГОСТ 19.201-78. ЕСПД. Общие положения.

Техническое задание оформляют в соответствии с ГОСТ 19.106-78 на листах формата 11 и 12 по ГОСТ 2.301-68, как правило, без заполнения полей листа. Номера листов (страниц) проставляются в верхней части листа над текстом.

Лист утверждения и титульный лист оформляют в соответствии с ГОСТ 19.104-78.

Информационную часть (аннотацию и содержание), лист регистрации изменений допускается в документ не включать.

Для внесения изменений или дополнений в техническое задание на последующих стадиях разработки про1раммы или программного изделия выпускают дополнение к нему.

Согласование и утверждение дополнения к техническому заданию проводят в том же порядке, который установлен для технического задания.

Техническое задание должно содержать следующие разделы:

* введение;
* основания для разработки;
* назначение разработки;
* требования к программе или программному изделию;
* требования к программной документации;
* технико-экономические показатели;
* стадии и этапы разработки;
* порядок контроля и приемки;
* в техническое задание допускается включать приложения.

В зависимости от особенностей программы или программного изделия допускается уточнять содержание разделов, вводить новые разделы или объединять отдельные из них.

1. ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

В рамках учебной практики было дано следующее задание: «Разработать прикладное программное обеспечение деятельности OOO «Центр оценки и продажи недвижимости». Одним из источников прибыли этой организации является покупка и продажа квартир. Центр оценки имеет большой штат специалистов, позволяющий этой организации проводить сделки купли-продажи на высоком профессиональном уровне. Владелец квартиры, желающий ее продать, заключает договор с Центром, в котором указывается сумма, срок продажи и процент отчислений в пользу Центра оценки и продажи недвижимости в случае успешного проведения сделки. Один клиент может заключить с Центром более одного договора купли-продажи одновременно, если он владеет несколькими квартирами. Обмен квартир специалисты центра непосредственно не производят. Для этих целей используется вариант купли-продажи.». Для начала выполнения данного задания необходимо проанализировать предметную область.

* 1. Описание предметной области

Проанализировав предметную область и данные предоставленные вариантом учебной практики (Приложение А – рисунок 1), можно сделать вывод о необходимости 6 таблиц (сущностей) со следующими названиями: Клиенты, Договоры, Агенты, Квартиры, Дома, Продление.

Таблица (сущность) Клиенты включает в себя следующие поля (атрибуты): Регистрационный номер, Фамилия, Имя, Отчество, Телефон клиента, Адрес клиента.

Таблица (сущность) Договоры включает в себя следующие поля (атрибуты): Регистрационный номер договора, Регистрационный номер, Код агента, Код квартиры, Начало действий договора, Окончание действий договора, Стоимость квартиры, Дополнительные условия, Вознаграждение Центра оценки, где поле Регистрационный номер является полем внешнего ключа и соединен с полем первичного ключа таблицы (сущности) Клиент по полю Регистрационный номер, соединенные связью «один-ко-многим», а так же, где поле Код агента является полем внешнего ключа и соединен с полем первичного ключа таблицы (сущности) Агенты по полю Код агента соединенные связью «один-ко-многим». Поле Код квартиры является полем внешнего ключа и соединен с полем первичного ключа таблицы (сущности) Квартиры по полу Код квартиры, соединенные связью «один-ко-многим».

Таблица (сущность) Агенты включает в себя следующие поля (атрибуты):

Фамилия, Имя, Отчество, Окончание действий.

Таблица (сущность) Квартиры включает в себя следующие поля (атрибуты): Код квартиры, Код дома, Документ на право собственности, Наличие приватизации, Общая площадь, Этаж квартиры, Тип планировки, Тип санузла, Адрес квартиры, Жилая площадь, Площадь кухни, План квартиры, где поле Код дома является полем внешнего ключа и соединен с полем первичного ключа таблицы (сущности) Дома по полю Код дома, соединенные связью «один-ко-многим».

Таблица (сущность) Дома включает в себя следующие поля (атрибуты): Код дома, Тип дома, Этажей в доме, Фотографии здания, Район города, Инфраструктура территории.

Таблица (сущность) Продление включает в себя следующие поля (атрибуты): Код продления, Продление срока действия договора, Код договора, где поле Код договора является полем внешнего ключа и соединен с полем первичного ключа таблицы (сущности) Договоры по полю Код договора, соединенные связью «один-ко-многим».

По вышеперечисленной информации выполнена логическая модель данных (Приложение А – рисунок 2).

В таблице 1 представлены несколько примеров аналогичных информационных систем, и их “Достоинства” и “недостатки”

Таблица 1 - «Достоинства» и «недостатки» информационных систем

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристика | z | IBM Rational DOORS | Caliber RM | IBM Requisite Pro |
| Анализ документа при загрузке требований в базу данных | ∨ | ∨ | ∨ | ∨ |
| Импорт/экспорт (CSV, XML, RIF) | ∨ | ∨ | ∨ |  |
| Определение атрибутов для типов требований | ∨ | ∨ | ∨ | ∨ |
| Адаптируемость | ∨ | ∨ | ∨ |  |
| Поддержка большого числа клиентов | ∨ | ∨ | ∨ | ∨ |
| Цена | 320$ | 4000$ | 2000$ | 2652$ |
| Анализ трассируемости и покрытия по всему жизненному циклу | ∨ | ∨ |  | ∨ |
| Масштабирование | ∨ | ∨ |  | ∨ |
| Управление изменениями требований | ∨ | ∨ | ∨ | ∨ |
| Генерирование готовых документов по любому шаблону | ∨ | ∨ |  | ∨ |
| Создание требований, верификаций, тест-кейсов и любых других элементов | ∨ | ∨ | ∨ | ∨ |
| Публикация БД на веб-сайт | ∨ | ∨ | ∨ | ∨ |
| Настраиваемая схема проекта | ∨ | ∨ | ∨ | ∨ |
| Поддержка интеграции с внешними документами | ∨ | ∨ | ∨ | ∨ |

* 1. Описание групп пользователей информационной системы “Покупка и продажа квартир”

Потенциальные пользователи, которые будут взаимодействовать с информационной системой:

Оператор – Осуществляет руководство деятельностью отделения и координирует работу коллектива данного отделения посредством просмотра таблиц, отчетов, форм, запросов. Разрешено только чтение данных;

Гость – работая со специально разработанными для них формами и запросами, поддерживают актуальность информации в информационной системе. Разрешено чтение и запись данных;

Клиент – получают доступ к своим данным, могут оперативно получать результаты лабораторных анализов и отслеживать их вместе с лечащим врачом, поддерживать обратную связь. Разрешено чтение;

Администратор – сопровождает информационную систему и обеспечивает её защиту, оптимизирует. По требованию предоставляет полномочия доступа пользователям. Разрешен полный доступ к базе данных.

* 1. Основные требования, предъявляемые к информационной системе “Покупка и продажа квартир”.

Информационная система должна соответствовать следующим требованиям:

Гибкость – это способность к адаптации и дальнейшему развитию подразумевает возможность приспособления информационной системы к новым условиям, новым потребностям предприятия.

Выполнение этих условий возможно, если на этапе разработки информационной системы использовались общепринятые средства и методы документирования, так что по прошествии определенного времени сохранится возможность разобраться в структуре системы и внести в нее соответствующие изменения, даже если все разработчики или их часть по каким-либо причинам не смогут продолжить работу.

Надежность – функционирование без искажения информации, потери данных по «техническим причинам».

Требование надежности обеспечивается созданием резервных копий хранимой информации, выполнения операций протоколирования, поддержанием качества каналов связи и физических носителей информации, использованием современных программных и аппаратных средств. Сюда же следует отнести защиту от случайных потерь информации в силу недостаточной квалификации персонала.

Эффективность – это требование, при котором система с учетом выделенных ей ресурсов позволяет решать возложенные на нее задачи в минимальные сроки.

В любом случае оценка эффективности будет производиться заказчиком, исходя из вложенных в разработку средств и соответствия представленной информационной системы его ожиданиям.

Безопасность – это свойство системы, в силу которого посторонние лица не имеют доступа к информационным ресурсам организации, кроме тех, которые для них предназначены.

Защита информации от постороннего доступа обеспечивается управлением доступом к ресурсам системы, использованием современных программных средств защиты информации. В крупных организациях целесообразно создавать подразделения, основным направлением деятельности которых было бы обеспечение информационной безопасности, в менее крупных организациях назначать сотрудника, ответственного за данный участок работы.

1. Характеристика программного обеспечения для разработки информационной системы

Для разработки информационной системы использовалось программное обеспечение, представленное в таблице 2.

Таблица 2 – Описание программного обеспечения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Программное обеспечение | Характеристика | Плюсы | Минусы |
| Microsoft Visio | Векторный графический редактор диаграмм и блок-схем, который является частью составного пакета Microsoft Office.Программа предназначена для создания различного вида чертежей: от схем до календарей | 1. шаблоны для создания профессиональных диаграмм и блок-схем. 2. связывайте данные с книгами Excel, базами данных SQL Server, базами данных Access и т. д. 3. интеграция приложений, которая связывает проекты с продуктами Microsoft. 4. встроенные трафареты, формы и объекты для работы. | 1. отсутствие полноценной библиотеки условных графических обозначений элементов электрических схем. 2. отсутствие расчетных функций. |
| SQL Server Management Studio | Графическая среда, включающая набор инструментов для разработки сценариев на T-SQL и управления инфраструктурой Microsoft SQL Server. Хранит и обрабатывает данные. При взаимодействии с ней пользователи могут отправлять запросы и получать ответы – причем как локально, так и по сети. | 1. тесная интеграция с операционной системой Windows. 2. высокая производительность, отказоустойчивость. 3. поддержка многопользовательской среды. 4. автоматизация рутинных административных задач.   работа с удаленным подключением. | Зависимость от ОС. Система работает только с Windows. |
| Microsoft Access | Настольная система управления базами данных, основанными на реляционной модели. использует продвинутые инструменты для обработки любого типа информации и представление их в виде четкой последовательной структуры | 1. простота использования; 2. русификация; 3. наличие разнообразных мастеров, конструкторов; 4. надежная работа. | 1. слабые средства защиты и восстановления информации; 2. ограничения на объем информации; 3. отсутствие собственного языка программирования; 4. низкая скорость при работе с большими объемами информации. |

1. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ “Покупка и продажа квартир”

Проектированием информационных систем называется многоступенчатый процесс их создания и/или модернизации путём применения упорядоченной совокупности методологий и инструментария. Проектирование (в отличие от моделирования) предполагает работу с пока несуществующим объектом и направлено на создание информационной системы в области:

* обработки объектов будущей базы данных;
* написания программ (в том числе – отчётных и экранных форм), обеспечивающих выполнение запросов к данным;
* выполнения учёта функционирования конкретной среды (технологии).

Если выделять стадию проектирования информационных систем в качестве отдельного этапа, то его можно разместить между этапами анализа и разработки. Однако на практике чёткое разделение на этапы, как правило, затруднено или невозможно, поскольку проектирование, формально начинаясь с определения цели проекта, часто продолжается на стадиях тестирования и реализации.

* 1. Моделирование некоторых динамических аспектов системы

Диаграммы деятельности применяются для моделирования динамических аспектов поведения системы. Эти динамические аспекты могут включать деятельность на любом уровне абстракции в любом представлении системной архитектуры, включая классы (в том числе активные), интерфейсы, компоненты и узлы.

Использовать диаграммы деятельности для моделирования некоторых динамических аспектов системы вы можете в контексте почти любого моделируемого элемента. Однако чаще вы будете прибегать к таким диаграммам в контексте всей системы, подсистемы, операции или класса. Диаграмму деятельности можно присоединить к варианту использования, чтобы моделировать сценарий, и к кооперации, чтобы моделировать динамические аспекты поведения совокупности объектов.

При разработке программного обеспечения заблаговременное планирование и моделирование значительно упрощают программирование. На этапе создания концептуальной модели для описания функционального назначения используется диаграмма вариантов использования, а для описания логики процедур и бизнес-процессов используется диаграмма деятельности.

* + 1. Создание диаграммы вариантов использования

Перед началом разработки информационной системы необходимо создать визуальное представление о вариантах использования разрабатываемой системы.

Диаграмма вариантов использования является концептуальным представлением системы в процессе ее проектирования и разработки. Диаграмма вариантов использования описывает функциональное назначение системы или, другими словами, то, что система будет делать в процессе своего функционирования.

Цели построения диаграммы вариантов использования:

* определить общие границы и контекст моделируемой предметной области на начальных этапах проектирования;
* сформулировать общие требования к функциональному проектированию системы;
* разработать исходную концептуальную модель системы для ее последующей реализации;
* подготовить документацию для взаимодействия разработчика системы с ее заказчиком и пользователями.

Суть данной диаграммы состоит в следующем: проектируемая система представляется в виде множества сущностей или актеров, взаимодействующих с системой с помощью, так называемых, вариантов использования. При этом актером или действующим лицом называется любая сущность, взаимодействующая с системой извне. Это может быть человек, техническое устройство, программа или любая другая система, которая может служить источником воздействия на моделируемую систему так, как определит сам разработчик.

В свою очередь, вариант использования служит для описания сервисов, которые система предоставляет актеру. Другими словами, каждый вариант использования определяет некоторый набор действий, совершаемый системой при диалоге с актером.

В приложении А на рисунке 3 представлена диаграмма вариантов использования информационной системы для

На диаграмме представлены такие актеры как Администратор, Гость, Клиент, Агент и Оператор.

Администратор вправе не только просматривать, добавлять и редактировать данные. Администратор имеет права на разграничение прав доступа к базе данных. Это необходимо для того, чтобы сотрудники, не имеющие определенных полномочий, не могли получить доступ к различным объектам и данным.

Оператор может просматривать данные всех таблиц, есть возможность редактирования всех таблиц

* + 1. Создание диаграммы деятельности

В приложении Б на рисунке 1 находится диаграмма деятельности «», которая показывает последовательность действий студентов, необходимых для достижения той или иной цели.

В приложении Б на рисунке 2 находится диаграмма деятельности «», которая показывает последовательность действий студентов, необходимых для достижения той или иной цели.

В приложении Б на рисунке 3 находится диаграмма деятельности «», которая показывает последовательность действий студентов, необходимых для достижения той или иной цели.

В приложении Б на рисунке 4 находится диаграмма деятельности «», которая показывает последовательность действий студентов, необходимых для достижения той или иной цели.

* 1. Разработка функциональной структуры информационной системы. Карта навигации по информационной системе “Покупка и продажа квартир”
  2. Разработка макета информационной системы

1. РАЗРАБОТКА ПРОТОТИПА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «НАЗВАНИЕ»
   1. Моделирование и разработка базы данных
   2. Разработка программных модулей информационной системы «название»
2. РАЗРАБОТКА ТЕСТОВЫХ НАБОРОВ И  
   ТЕСТОВЫХ СЦЕНАРИЕВ
   1. Назначение эксперимента. Выбор и обоснование методики проведения тестирования
   2. Технология тестирования
   3. Результаты проведения тестирования

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате учебной практики был проведен анализ предметной области, спроектирована и разработана информационная система «Частная клиника», серверная часть которой была реализована в MS SQL, а клиентская часть в MS Access

В MS SQL была создана база данных для хранения информации о пациентах, диагнозах, врачах, кабинетах и чеках.

Клиентская часть, реализованная в MS Access, отражает все хранящиеся в базе данных таблицы. Также разработаны некоторые запросы: Данные о врачах и количестве оказанных ими медицинских услуг, Данные об работающих кабинетах с 08:30 или 09:30 и заканчивающих в 11:30 или 13:30, Данные о пациентах с крайне тяжелым состоянием, Список услуг, стоимость которых превышает более 7500 руб и не превышает 15000 руб, Список пациентов, диагноз которых связан с опорно-двигательной системой; позволяющие редактировать и удалять существующие данные, добавлять новые и осуществлять поиск по таблицам.

Цель учебной практики были достигнуты путем проведения анализа предметной области, проектирования и прототипирования информационной системы и интеграции программных модулей.

Это позволяет сделать вывод, что поставленные цели и задачи выполнены в полном объеме.

В дальнейшем данная информационная система может быть модернизирована путем добавления новых таблиц, изменение пользовательского интерфейса, добавление новых ролей и прав доступа.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. «Учебно-методическое пособие по выполнению дипломных и курсовых проектов, оформление отчетов по практикам», [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://a-pet.ru/moodle/blog/index.php?entryid=301> – Дата доступа: 30.05.2023.
2. Кузнецов С. Д. Основы баз данных Интернет-университет информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.[Электронный ресурс]: Учебное пособие. Режим доступа: <https://www.moscowbooks.ru/book/627695/> — Дата доступа: 30.05.2023.
3. [Дейт К. Дж.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%B9%D1%82,_%D0%9A%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%84%D0%B5%D1%80) [Введение в системы баз данных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%B2_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B_%D0%B1%D0%B0%D0%B7_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85) Introduction to Database Systems. [Электронный ресурс]: Учебное пособие. Режим доступа: [https://www.williamspublishing.com/Books/5-8459-0788-8.html](https://www.williamspublishing.com/Books/5-8459-0788-8.html%20) – Дата доступа: 30.05.2023.
4. Коннолли Т., Бегг К. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management. [Электронный ресурс]: Учебное пособие. Режим доступа: <https://www.livelib.ru/author/3414/latest-tomas-konnolli> – Дата доступа: 31.05.2023.
5. Гарсиа-Молина Г., [Ульман Дж.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BB%D1%8C%D0%BC%D0%B0%D0%BD,_%D0%94%D0%B6%D0%B5%D1%84%D1%84%D1%80%D0%B8), Уидом Дж. Системы баз данных. Полный курс Database Systems: The Complete Book. [Электронный ресурс]: Учебное пособие. Режим доступа: [https://relay.sao.ru/hq/zhe/DDBMS/book/GarsiaMolinaDBMS.pdf](https://relay.sao.ru/hq/zhe/DDBMS/book/GarsiaMolinaDBMS.pdf%20) – Дата доступа: 30.05.2023.
6. Джосаттис, Николаи М. Стандартная библиотека С++ [Электронный ресурс]: Учебное пособие. Режим доступа: <https://kursach37.com/oformlenie-spiska-literatury-po-gost/> – Дата доступа: 31.05.2023.
7. Дюбуа, П. MySQL. [Электрон. ресурс]: Учебное пособие. – Режим доступа: <http://www.proklondike.com/books/dbmysql/dbmysql_pol_dubua_mysql.html> – Дата доступа: 01.06.2023.
8. Кириллов В.В., Громов Г.Ю. Структурированный язык запросов (SQL) [Электрон. ресурс]: Учебное пособие. – Режим доступа: [http://www.citforum.ru/database/sql\_kg/index.shtml](http://www.citforum.ru/database/sql_kg/index.shtml%20) – Дата доступа: 31.05.2023.
9. Кириллов, В.В. Основы проектирования реляционных баз данных [Электрон. ресурс]: Учебное пособие. Режим доступа: <http://www.citforum.ru/database/dbguide/index.shtml> – Дата доступа: 31.05.2023.
10. Компьютерная и техническая документация: Руководства. [Электрон. ресурс] – Режим доступа: [www.emanual.ru](www.emanual.ru%20) –Дата доступа: 01.06.2023.
11. Кузнецов, С. Объектно-ориентированные базы данных – основные концепции, организация и управление: краткий обзор. [Электрон. ресурс] – Режим доступа: <http://citforum.ru/database/articles/art_24.shtml> – Дата доступа: 01.06.2023.
12. Кузнецов, С.Д. Основы современных баз данных. Информационноаналитические материалы: [Электрон.ресурс] – Режим доступа: [http://www.citforum.ru/database/osbd/contents.shtml](http://www.citforum.ru/database/osbd/contents.shtml%20) – Дата доступа: 01.06.2023.
13. Паутов, А. Документация на MySQL [Электрон. ресурс] – Режим доступа: [http://www.proklondike.com/books/dbmysql/dbmysql\_pautov\_mysql\_docs.html](http://www.proklondike.com/books/dbmysql/dbmysql_pautov_mysql_docs.html%20) – Дата доступа: 01.06.2023.
14. Сайт InterSystems Россия Материалы по СУБД Cache: [Электрон.ресурс] – Режим доступа: [http://www.intersystems.ru/products/index.html](http://www.intersystems.ru/products/index.html%20) – Дата доступа: 31.05.2023
15. Фаддеенков Е. Основы использования www–технологий для доступа к существующим базам данных [Электрон.ресурс]: Учебное пособие. Режим доступа: [http://www.citforum.ru/database/cnit/1.shtml](http://www.citforum.ru/database/cnit/1.shtml%20) – Дата доступа: 03.06.2023.

ПРИЛОЖЕНИЕ А



Рисунок 1 – Данные предоставленные вариантом учебной практики

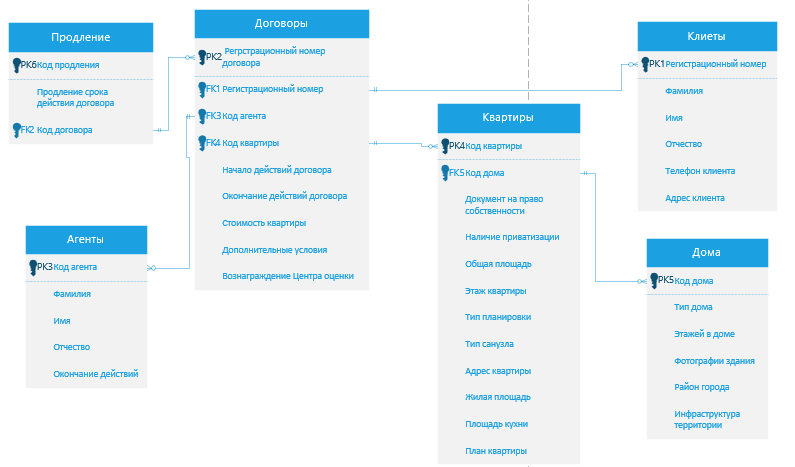


Рисунок 2 – Логическая модель данных

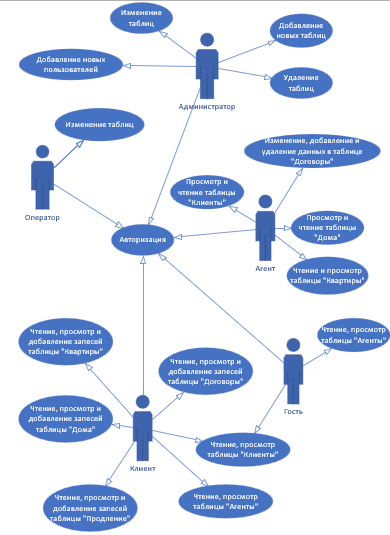


Рисунок 3 **–** Диаграмма вариантов использования

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

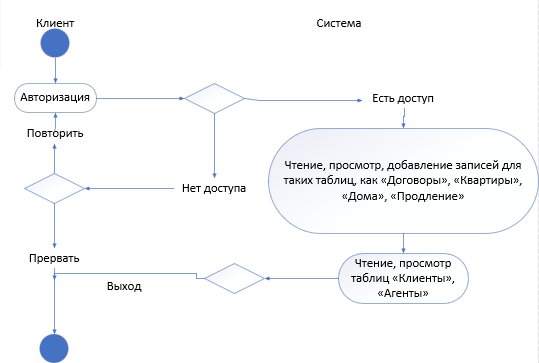


Рисунок 1 – Диаграмма деятельности «Клиент»

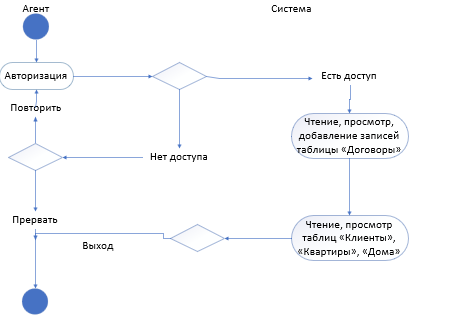


Рисунок 2 – Диаграмма деятельности «Агент»

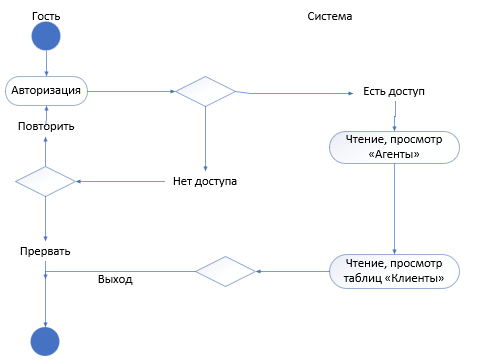


Рисунок 3 – Диаграмма деятельности «Гость»

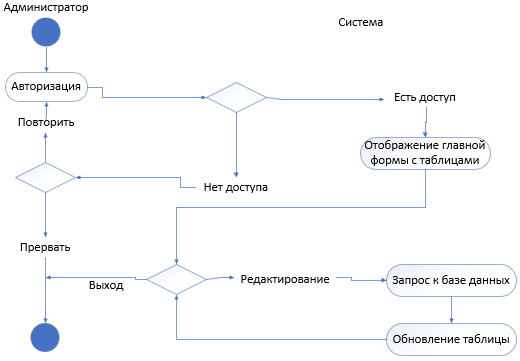


Рисунок 4 – Диаграмма деятельности «Администратор»



Рисунок 5 – Диаграмма деятельности «Оператор»

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Иркутской области

«Ангарский промышленно-экономический техникум»

**Руководство пользователя**

**По пользованию информационной системы**

**«Частная клиника»**

|  |  |
| --- | --- |
| по специальности: | *09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация* – *Программист)* |
| студента: | Работяговой Александры Андреевны |
| группы: | ИСПП-5 |

Ангарск 2023г.