

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владивостокский государственный университет»
Академический колледж

ОТЧЕТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
по профессиональному модулю
ПМ.03 Проектирование и разработка информационных
систем
ПМ.05 Соадминистрирование и автоматизация баз данных
и серверов

программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.07 Информационные системы и программирование

период с «03» июня по «22» июня 2024 года

Наименование предприятия: ООО «Центр недвижимости и правовой помощи
«Паритет»

Студент гр. СО-ИП-21-2

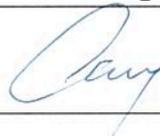
Руководитель практики
от предприятия

Отчет защищен:
с оценкой

5

Руководитель
практики от ОО







А.В. Брусков

А.И. Очеретный

Е.И. Ершкова

Владивосток 2024

Содержание

Введение.....	3
1 Общая характеристика предприятия ООО «Центр недвижимости и правовой помощи «Паритет»	4
1.1 Программно-аппаратное обеспечение предприятия	4
1.2 Методы автоматизации процессов предприятия для повышения производительности	5
1.3 Описание разрабатываемой информационной системы для предприятия ООО «Центр недвижимости и правовой помощи «Паритет»	7
2 Проектирование информационной системы для предприятия ООО «Центр недвижимости и правовой помощи «Паритет».....	9
2.1 Анализ и выбор инструментальных средств для проектирования информационной системы	9
2.2 Проектирование информационной системы с помощью унифицированного языка моделирования.....	11
2.3 Проектирование интерфейса пользователя	13
3 Разработка информационной системы для предприятия ООО «Центр недвижимости и правовой помощи «Паритет».....	15
3.1 Анализ и выбор инструментальных средств для разработки информационной системы	15
3.2 Описание этапов разработки информационной системы	17
3.3 Тестирование информационной системы	19
Заключение.....	21
Список использованных источников	22

Введение

Место прохождения производственной практики – ООО «Центр недвижимости и правовой помощи «Паритет», г. Владивосток.

Цель прохождения практики – является овладение профессиональными компетенциями по профессиональным модулям ПМ.03 «Проектирование и разработка информационных систем» и ПМ.05 «Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов».

Для выполнения цели, необходимо выполнить следующие задания:

- ознакомиться с предприятием;
- ознакомиться с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, а также архитектурой сети. Ознакомиться с перечнем и назначением программных средств;
- описать базу данных предприятия;
- работать с информационной системой предприятия. При необходимости восстанавливать информацию в информационной системе при отказах системы;
- анализировать и оценивать предметную область и методы определения стратегии развития организации;
- предложить методы автоматизации процессов для повышения производительности предприятия;
- описать информационную систему, предложенную для внедрения;
- провести анализ существующих информационных систем по выбранной тематике;
- разработать план мероприятий для этапов проектирования, разработки, тестирования и внедрения информационной системы;
- проанализировать и выбрать инструментальные средства для проектирования и разработки информационной системы;
- спроектировать информационную систему для предприятия;
- разработать информационную систему для предприятия;
- оформить тестовую документацию с тест-кейсами для основной функциональности информационной системы;
- протестировать разработанную систему. Исправить возникшие ошибки.

Производственная практика является важным элементом обучения, она проводится с целью обрести и улучшить навыки в профессиональной деятельности. В производственную практику заложены требования к правильному выполнению обязанностей специалиста, выстраивание коммуникаций с руководителем практики. Производственная практика даёт возможность закрепить знания, которые были получены во время учебной деятельности [1].

1 Общая характеристика предприятия ООО «Центр недвижимости и правовой помощи «Паритет»

1.1 Программно-аппаратное обеспечение предприятия

Предприятие ООО «Центр недвижимости и правовой помощи «Паритет» находится по адресу проспект Красного знамени, 59, офис 30 и предоставляет следующие услуги:

- поиск объектов: помощь в поиске жилых или коммерческих помещений, подходящих под требования клиента;
- оценка стоимости: проведение профессиональной оценки стоимости недвижимости для определения рыночной цены;
- подготовка документов: помощь в сборе и оформлении всех необходимых документов для купли-продажи;
- проведение переговоров: ведение переговоров с продавцом или покупателем для достижения взаимовыгодных условий сделки;
- сопровождение сделки: обеспечение юридической чистоты сделки и ее безопасности, сопровождение всех этапов;
- поиск арендаторов/арендодателей: Помощь в поиске подходящих арендаторов или арендодателей;
- подготовка договоров: Оформление и сопровождение договоров аренды;
- контроль за исполнением договора: Регулярный мониторинг выполнения условий договора аренды;
- управление недвижимостью: Обеспечение технического обслуживания, уборки и безопасности арендованного объекта.

В работе предприятия используется система Bitrix24. Bitrix24 – это комплексная платформа для управления бизнесом, которая широко используется в риэлторских агентствах. Основные возможности и особенности системы:

- 1) CRM-система: позволяет вести подробную базу клиентов и сделок, имеет инструменты для управления лидами, сделками, сделками и контактами, обеспечивает удобное взаимодействие между риэлторами и менеджерами;
- 2) управление проектами: включает функции для планирования, контроля и мониторинга рабочих процессов, помогает организовывать показы объектов, встречи с клиентами, оформление сделок;
- 3) документооборот: позволяет автоматизировать согласование и подписание договоров, обеспечивает хранение всех необходимых документов в едином месте;
- 4) совместная работа: предоставляет инструменты для коммуникации и работы;

5) корпоративный портал: служит единым информационным пространством для агентства, обеспечивает публикацию новостей, объявлений, руководств и других материалов;

б) интеграция: интегрируется с сайтами по недвижимости, мессенджерами, почтовыми сервисами, позволяет синхронизировать данные об объектах и клиентах.

Благодаря своей широкой функциональности Bitrix24 позволяет комплексно автоматизировать и оптимизировать бизнес-процессы риэлторского агентства, повышая эффективность работы и уровень клиентского сервиса [2].

Для риэлторского агентства разработана своя база данных. В ней находятся данные о:

1) сделках: информация об объектах, статус объекта, характеристики объекта, фотографии объектов;

2) клиентах: личные данные клиентов, предпочтения клиентов по недвижимости, история взаимодействия с клиентом;

3) сделках: информация о сделках купли-продажи и аренды, статус сделки, данные об участниках сделки, финансовые условия сделки;

4) риэлторах: личные данные риэлторов, информация о назначенных задачах, встречах, показах, статистика по сделкам и доходу риэлторов;

5) показах: информация о запланированных и проведенных показах объектов, отзывы.

Для базы данных установлены права доступа. Полный доступ имеет только руководитель организации.

1.2 Методы автоматизации процессов предприятия для повышения производительности

Автоматизация – это использование технологий для облегчения рутинных задач и повышения эффективности работы. Основные варианты и методы автоматизации документооборота:

1) системы управления документами (DMS):

– функционал: хранение, поиск, обработка документов. Автоматизация создания типовых документов (договоров, актов, протоколов) с использованием шаблонов;

– преимущества: повышение эффективности поиска, систематизация документов, сокращение времени обработки информации;

– примеры: DocuSign, Evernote, Google Drive, Яндекс.Диск [3].

2) системы электронного документооборота (СЭД):

– функционал: помимо функционала DMS, включает в себя организацию электронного взаимодействия между сотрудниками. Автоматизация согласования;

- преимущества: окращение времени согласования документов, оптимизация workflow, повышение прозрачности документооборота, возможность отслеживать статус документов;

- примеры: Bitrix24, 1С:Документооборот, Directum.

3) CRM-системы (системы управления взаимоотношениями с клиентами):

- функционал: управление клиентской базой, фиксация взаимодействия, контроль сделок, отслеживание этапов работы с клиентами;

- преимущества: улучшение коммуникации с клиентами, оптимизация продаж, повышение лояльности клиентов;

- примеры: AmoCRM, Salesforce.

4) специализированные решения для риэлторских агентств:

- функционал: специально разработанные для работы с недвижимостью. Включают в себя функции управления базами данных объектов, календарь просмотров, инструменты для создания рекламных материалов;

- преимущества: полная автоматизация риэлторских процессов, интеграция с другими сервисами (например, с картами);

- примеры: RealEstateCRM, Домклик.

Автоматизация документооборота в риэлторском агентстве – это необходимость. Она позволяет существенно повысить эффективность работы, сократить затраты, снизить риск ошибок и обеспечить прозрачность всех процессов. Причины, по которым стоит улучшать фактор автоматизации:

1) повышение эффективности работы:

- сокращение времени: автоматизация типовых операций (создание, заполнение, согласование документов);

- увеличение производительности: освобождение сотрудников от рутинных задач, позволяя им сосредоточиться на более важных задачах;

- упрощение workflows: оптимизация процессов взаимодействия между сотрудниками.

2) снижение затрат:

- экономия на бумаге и печати: переход на электронный документооборот;

- снижение затрат на хранение документов: использование цифровых архивов;

- сокращение ошибок: автоматизация типовых задач минимизирует человеческий фактор.

3) повышение прозрачности:

- контроль за ходом работы: отслеживание статуса документов, повышение ответственности сотрудников;

- легкий доступ к информации: поиск необходимой информации в электронном виде становится более удобным и быстрым;

- улучшение взаимодействия с клиентами: предоставление клиентам доступа к информации о ходе сделки.

4) снижение рисков:

- повышение безопасности данных: хранение документов в безопасных электронных архивах;

- снижение вероятности потери документов: электронные копии документов хранятся в безопасном месте;

- предотвращение мошеннических действий: создание цифровых подписей для гарантии аутентичности документов.

В итоге, автоматизация делает риэлторский бизнес более эффективным, конкурентным и привлекательным как для клиентов, так и для самих риэлторов.

1.3 Описание разрабатываемой информационной системы для предприятия ООО «Центр недвижимости и правовой помощи «Паритет»

Система автоматизации документооборота для риэлторского агентства предназначена для оптимизации и ускорения работы с документами, упрощения взаимодействия между сотрудниками, клиентами и партнерами, а также повышения прозрачности и безопасности хранения информации. Ключевые функциональные модули:

1) модуль управления договорами:

- создание, редактирование, подписание и хранение договоров (купли-продажи, аренды, агентского вознаграждения, и т.д.) в электронном виде;

- возможность использовать шаблоны договоров с возможностью внесения индивидуальных изменений;

- встроенная система уведомлений о сроках оплаты, сдачи документов и др;

- интеграция с системами электронных подписей.

2) модуль управления клиентами:

- создание и ведение профилей клиентов с возможностью хранения информации;

- сегментация клиентов по различным критериям для целевого маркетинга;

- интеграция с CRM-системой для более комплексного управления отношениями с клиентами.

3) модуль управления объектами недвижимости:

- создание и ведение файлов объектов с подробной информацией о характеристиках, фото, планировках, документации и истории продаж или аренды;
- автоматическое создание маршрутных листов для просмотра объектов;
- интеграция с сервисами картографических данных для более наглядного представления объектов.

4) модуль управления задачами:

- создание, присвоение и отслеживание задач для сотрудников агентства;
- настройка уровней приоритета и сроков выполнения;
- автоматическое отслеживание и отчетность по выполнению задач.

5) модуль отчетности:

- сбор и анализ информации о деятельности агентства по различным параметрам;
- генерация отчетов о продажах, аренде, клиентской базе, финансовых показателях и т.д.;
- визуализация данных в различных форматах (графики, диаграммы, таблицы).

Преимущества системы:

- повышение эффективности работы: автоматизация рутинных задач освобождает время сотрудников для более важных задач;
- упрощение взаимодействия: все необходимые документы и информация доступны в одном месте и могут быть быстро получены любым участником процесса;
- повышение прозрачности: все действия и документы фиксируются в системе, что повышает прозрачность работы агентства;
- снижение риска ошибок: система автоматически контролирует ввод данных и проверяет документы на соответствие требованиям;
- улучшение контроля: система предоставляет руководству агентства доступ к аналитической информации о деятельности агентства.

Внедрение системы автоматизации документооборота для риэлторского агентства представляет собой стратегически важный шаг для достижения высоких стандартов эффективности и конкурентоспособности в динамичном рынке недвижимости. Эта система обеспечивает комплексное решение для управления документацией, взаимодействия с клиентами и партнерами, а также для управления процессами внутри агентства.

2 Проектирование информационной системы для предприятия ООО «Центр недвижимости и правовой помощи «Паритет»

2.1 Анализ и выбор инструментальных средств для проектирования информационной системы

Для проектирования веб-страниц интернет-магазина и его работы будут использованы приложения Figma, Adobe Illustrator и Draw.io.

Figma – это популярный онлайн-инструмент для создания интерфейсов и прототипирования. Он имеет ряд преимуществ:

1) совместная работа в реальном времени: несколько дизайнеров, разработчиков и других участников проекта могут работать над одним файлом одновременно, наблюдать за изменениями друг друга и вносить свои правки. Это значительно ускоряет процесс разработки [4];

2) версионирование: Figma автоматически сохраняет историю изменений, что позволяет вернуться к предыдущим версиям проекта в любой момент;

3) библиотеки компонентов: Figma позволяет создавать собственные библиотеки повторно используемых компонентов интерфейса (кнопки, иконки, блоки и т.д.);

4) комментарии: необходимо добавлять комментарии к коду, особенно к сложным или непонятным частям, чтобы облегчить понимание.

Благодаря своей кроссплатформенности, коллаборативным возможностям и мощному функционалу, Figma становится одним из самых популярных инструментов среди UI/UX-дизайнеров и командных проектов по разработке интерфейсов [5].

Adobe Illustrator – это второе по популярности графическое приложение после Photoshop, входящее в пакет Adobe Creative Cloud. Оно широко используется дизайнерами, иллюстраторами, художниками и другими творческими профессионалами для создания и редактирования векторных изображений. Рассмотрим основные преимущества Adobe Illustrator:

1) векторная графика: Illustrator работает с векторными изображениями, что позволяет масштабировать их без потери качества. Это идеально подходит для создания логотипов, иконок, иллюстраций и других элементов, которые должны оставаться четкими при любом размере;

2) инструменты рисования: приложение предлагает широкий набор инструментов для рисования, включая перо, кисти, каллиграфические кисти, фигуры и многое другое. Это позволяет создавать сложные иллюстрации и художественные работы;

3) работа с текстом: Illustrator обладает мощными инструментами для работы с текстом, позволяя применять различные эффекты, стили и манипуляции с текстом [6];

4) слои и управление объектами: приложение поддерживает работу со слоями, что упрощает организацию и редактирование объектов в сложных проектах;

5) цветовые режимы и управление цветом: Illustrator поддерживает различные цветовые режимы, включая RGB, CMYK и Pantone, что важно для печатной продукции и брендинга;

6) интеграция с другими приложениями Adobe: Illustrator легко интегрируется с другими приложениями;

7) плагины и расширения: существует большое количество плагинов и расширений, которые добавляют новые функции и инструменты в Illustrator, расширяя его возможности;

8) экспорт в различные форматы: Illustrator позволяет экспортировать работы в различные форматы файлов, такие как SVG, PDF, EPS, PNG и другие, что обеспечивает гибкость в дальнейшем использовании изображений.

Adobe Illustrator является одним из самых популярных и мощных инструментов для создания векторной графики благодаря своим богатым возможностям, интеграции с другими приложениями Adobe и широкому признанию в индустрии дизайна и иллюстрации [7].

DrawIO (также известный как Diagrams.net) - это мощный инструмент для создания диаграмм и схем, обладающий рядом преимуществ:

1) бесплатность и открытость:

– DrawIO является бесплатным и open source инструментом, что делает его доступным для широкого круга пользователей;

– отсутствие необходимости платить за лицензию позволяет использовать инструмент без дополнительных расходов.

2) кроссплатформенность:

– DrawIO работает в любом современном веб-браузере, что обеспечивает его доступность на различных операционных системах;

– пользователи могут создавать и редактировать диаграммы как на ПК, так и на мобильных устройствах.

3) простота и интуитивность:

– интерфейс DrawIO отличается простотой и понятностью, что позволяет быстро освоить инструмент даже пользователям без опыта;

– широкий набор готовых шаблонов и элементов диаграмм упрощает процесс создания и редактирования схем.

4) расширяемость и гибкость:

– DrawIO предоставляет возможность расширения функциональности с помощью плагинов и интеграций;

– пользователи могут настраивать интерфейс и добавлять собственные библиотеки элементов под свои потребности.

5) удобное сотрудничество:

– DrawIO поддерживает совместную работу над диаграммами в реальном времени, что позволяет командам эффективно взаимодействовать;

– диаграммы могут быть легко экспортированы в различные форматы (PDF, PNG, SVG) для дальнейшего использования и распространения.

6) интеграция с другими сервисами:

– DrawIO интегрируется с популярными облачными хранилищами

Таким образом, DrawIO предлагает пользователям широкий спектр преимуществ, включая бесплатность, кроссплатформенность, простоту использования, расширяемость, удобство совместной работы и интеграцию с другими сервисами.

2.2 Проектирование информационной системы с помощью унифицированного языка моделирования

UML (Unified Modeling Language) – это универсальный язык моделирования, предназначенный для визуального представления, спецификации, проектирования и документирования программных систем.

Основные характеристики UML:

1) универсальность: UML является стандартным языком моделирования, который может применяться для различных предметных областей, программных платформ и методологий разработки ПО;

2) графическое представление: UML использует набор графических нотаций для описания структуры и поведения программных систем;

3) поддержка жизненного цикла.

Основные виды UML-диаграмм:

– диаграммы структуры (классов, компонентов, развертывания, пакетов);

– диаграммы поведения (вариантов использования, деятельности);

– диаграммы взаимодействия (коммуникации, последовательности).

UML используется для визуального моделирования, документирования и коммуникации между участниками проекта на всех стадиях разработки программных систем.

Проектирование информационной системы проведено с целью на создание удобного и функционального интерфейса, который предоставляет персоналу возможность ознакомления со сделками, составления отчетов, а администратору – эффективное

управление содержимым БД и взаимодействием с персоналом. Диаграмма навигации информационной системы представлена на рисунке 1.



Рисунок 1– Диаграмма компонентов информационной системы

Представленная диаграмма отображает возможности информационной системы с которыми могут взаимодействовать пользователи и администратор. Это позволяет понять, какие функции доступны в информационной системе.

Диаграмма последовательности информационно системы со стороны администратора представлена на рисунке 2.

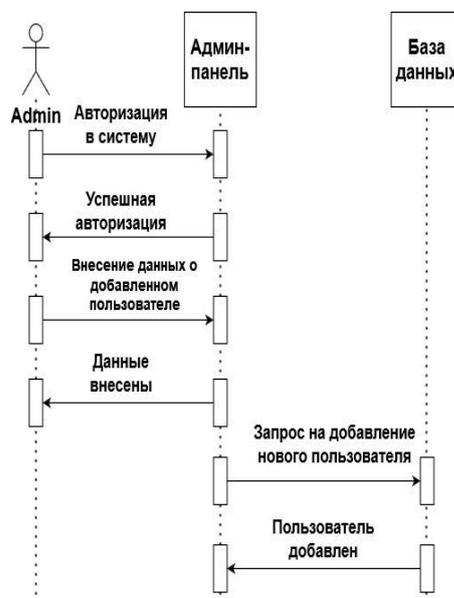


Рисунок 2 – Диаграмма последовательности администратора интернет-аптеки

Представленная диаграмма демонстрирует четкое разделение ролей и возможностей между администратором и зарегистрированным пользователем.

Диаграмма use-case для пользователей информационной системы и администратора представлена на рисунке 3.

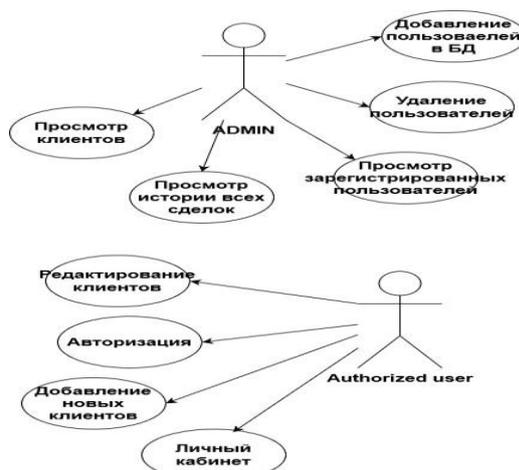


Рисунок 3 – Use-case диаграмма

Эта диаграмма демонстрирует разделение ролей и возможностей между администратором, зарегистрированными пользователями и незарегистрированными гостями. Администратор может редактировать базу данных информационной системы, добавлять и просматривать данные всех клиентов. Авторизованный пользователь информационной системы может зайти в свой личный кабинет, добавить нового клиента. Данные клиента будут видны только тому пользователю, который его добавил.

2.3 Проектирование интерфейса пользователя

Макет главной страницы информационной системы представлен на рисунке 4.

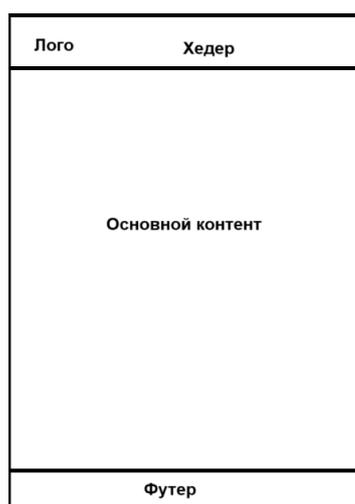


Рисунок 4 – Макет главной страницы

Представленный макет показывает, как должна выглядеть главное меню информационной системы: секция "Основной контент" занимает центральное место на

главной странице, подчеркивая ее важность для пользователей, здесь будут представлены основные объекты работы риэлторского агентства: имеющиеся сделки и доступные квартиры. Такое расположение основного контента позволяет пользователям сразу получить доступ к ключевой информации, необходимой для их рабочей деятельности. Главная страница фокусируется на предоставлении пользователю возможности быстро приступить к выполнению задач. В целом, макет главной страницы фокусируется на удобстве использования, наглядности и структурированности, предоставляя пользователям быстрый доступ к ключевым функциям и контенту. Такой подход к дизайну интерфейса способствует повышению эффективности и производительности работы пользователей в информационной системе.

Макет каталога информационной системы представлен на рисунке 5.

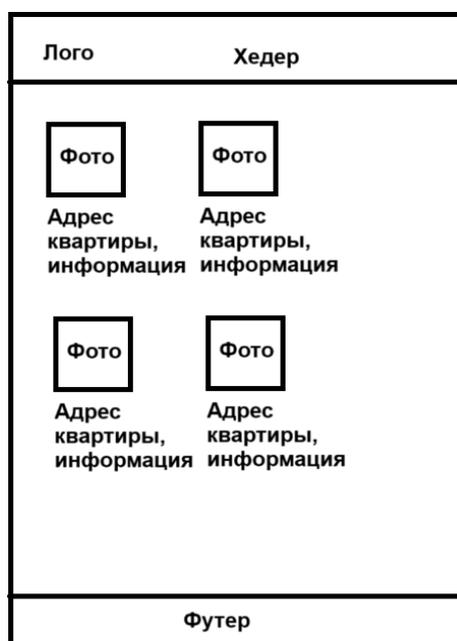


Рисунок 5 – Макет каталога системы

Представленный макет каталога квартир обеспечивает интуитивно понятный и удобный интерфейс для пользователей информационной системы. Благодаря системе фильтрации, сортировки и навигации, пользователи могут быстро выбирать нужную квартиру для работы с ней. Макет предусматривает детальное представление информации о каждой квартире, включая основные характеристики, фотографии, расположение на карте и другие полезные данные.

3 Разработка информационной системы для предприятия ООО «Центр недвижимости и правовой помощи «Паритет»

3.1 Анализ и выбор инструментальных средств для разработки информационной системы

Для разработки клиентского приложения был выбран язык C# с фреймворком .NET – язык программирования от Microsoft с широким набором библиотек и инструментов для разработки различных типов приложений. Преимущества:

- производительный и статически типизированный язык программирования, разработанный Microsoft для создания различных типов приложений;
- широкий набор библиотек и инструментов, встроенных в фреймворк .NET, облегчающих разработку приложений;
- хорошая интеграция с другими продуктами Microsoft, такими как Visual Studio и SQL Server;
- подходит для создания приложений с пользовательским интерфейсом, веб-приложений, серверных приложений и игр [8];
- имеет большое сообщество разработчиков и широкий выбор открытых библиотек и инструментов.

Недостатки:

- может быть менее подходящим для небольших проектов или проектов с ограниченным бюджетом из-за необходимости лицензирования некоторых компонентов .NET [9];
- менее подходит для разработки веб-приложений с открытым исходным кодом, так как .NET не является открытым исходным кодом;
- может потребовать больше времени на разработку и отладку, чем языки программирования с динамической типизацией, такие как Python или JavaScript [10].

Для разработки БД была выбрана MySQL – популярная открытая СУБД с широкими возможностями и большим сообществом разработчиков. Преимущества:

- открытая и бесплатная СУБД с широкой поддержкой и большим сообществом разработчиков;
- высокая производительность и масштабируемость, подходящая для небольших и средних проектов, а также для предприятий с большими данными [11];
- простая установка и настройка, а также широкий выбор инструментов администрирования;

- поддерживает транзакции, хранимые процедуры, что обеспечивает надежность;
- имеет встроенную поддержку полнотекстового поиска и георазмещения [12].

Недостатки:

– менее подходит для больших предприятий с очень большими данными и высокими требованиями к производительности, чем коммерческие СУБД, такие как Oracle или Microsoft SQL Server;

– менее функциональна в плане бизнес-аналитики и отчетности, чем некоторые коммерческие СУБД [13];

– может потребовать больше усилий по администрированию и настройке, чем коммерческие СУБД с более широким набором инструментов и возможностей.

Таким образом, MySQL является надежной, производительной и гибкой СУБД, которая широко применяется в различных типах проектов - от небольших веб-сайтов до крупных корпоративных систем. Ее открытость, масштабируемость и богатый функционал делают ее популярным выбором для разработчиков [14].

Для управления проектом был выбран инструмент Asana. Преимущества:

– простой и удобный в использовании инструмент для управления проектами и задачами, подходящий для командной работы;

– позволяет создавать доски, списки и задачи, а также назначать ответственных, устанавливать сроки и отслеживать прогресс;

– имеет встроенную функцию отслеживания времени, что полезно для оценки затрат времени на проекты;

– поддерживает интеграцию с другими инструментами, такими как Slack, Google Drive и Dropbox;

– имеет мобильные приложения для iOS и Android, что обеспечивает доступ к задачам и проектам в любое время и в любом месте.

Недостатки:

– бесплатная версия имеет ограниченный набор функций, и для полного доступа к функциям необходимо приобрести платную подписку;

– может быть сложным для небольших команд или проектов с простыми требованиями к управлению задачами;

Asana зарекомендовала себя как надежная и функциональная платформа для организации эффективной совместной работы и управления проектами в различных сферах бизнеса [15].

Для автоматизации тестирования был выбран Postman – инструмент для тестирования API, позволяющий создавать запросы, а также проверять ответы. Преимущества:

- простой и удобный в использовании инструмент для тестирования API, позволяющий создавать и отправлять запросы, а также проверять ответы;
- имеет широкий набор функций, таких как автозаполнение, шаблоны и переменные, что облегчает тестирование API;
- поддерживает интеграцию с другими инструментами, такими как Newman (инструмент для запуска тестов Postman из командной строки) и Swagger (инструмент для документирования API);
- имеет мобильные приложения для iOS и Android, что обеспечивает доступ к тестам API в любое время и в любом месте;
- имеет бесплатную версию с широким набором функций, а также платные версии с дополнительными функциями.

Недостатки:

- может быть сложным для пользователей, не имеющих опыта работы с API или тестированием API;
- некоторые пользователи могут найти интерфейс перегруженным и сложным для навигации, особенно вначале;
- некоторые функции, доступные в платных версиях, могут быть полезны для больших команд или проектов, но не являются необходимыми для всех пользователей.

Выбор данных технологий и инструментов выглядит оправданным для разработки информационной системы по автоматизации документооборота для риэлторского агентства. Они обеспечивают необходимую функциональность, производительность и масштабируемость, а также позволяют эффективно управлять проектом и автоматизировать процесс тестирования.

3.2 Описание этапов разработки информационной системы

Основные этапы разработки информационной системы:

1) предпроектное обследование:

- анализ деятельности риэлторского агентства и существующих бизнес-процессов;
- выявление проблем и узких мест в организации документооборота;
- определение целей и задач автоматизации;
- сбор и анализ требований к информационной системе.

2) проектирование:

- разработка концепции и архитектуры информационной системы;
- проектирование информационной модели и структуры данных;

- проектирование бизнес-логики и алгоритмов обработки документов;
- проектирование пользовательского интерфейса;
- определение требований к программному, техническому и информационному обеспечению.

3) разработка:

- программирование и реализация модулей системы (управление договорами, учет объектов недвижимости, работа с клиентами и т.д.);
- разработка механизмов электронного документооборота (создание, согласование, утверждение документов);
- интеграция с внешними информационными системами (базы данных, CRM, бухгалтерия и т.п.);
- разработка средств администрирования и управления правами доступа.

4) тестирование:

- модульное тестирование отдельных компонентов;
- интеграционное тестирование взаимодействия модулей;
- функциональное тестирование на соответствие требованиям;
- нагрузочное и стрессовое тестирование;
- приемочное тестирование с участием заказчика.

5) внедрение:

- развертывание серверной инфраструктуры и клиентских приложений;
- миграция данных из существующих систем;
- обучение персонала работе с информационной системой;
- ввод системы в промышленную эксплуатацию;
- техническая поддержка и сопровождение.

б) сопровождение и развитие:

- мониторинг работоспособности системы;
- техническая поддержка пользователей;
- плановое обновление и модернизация системы;
- реализация новых требований и расширение функциональности.

На каждом этапе выполняются соответствующие работы, привлекаются специалисты разного профиля, осуществляется взаимодействие с заказчиком. Последовательность позволяет обеспечить разработку и внедрение информационной системы для автоматизации. В целом, представленные этапы разработки информационной системы отражают

комплексный и структурированный подход, необходимый для реализации проектов. Результаты разработки представлены на рисунке 6.

Список заявок на покупку:						
Номер заявки	ФИО клиента	Номер тел.	Желаемый район	Кол-во комнат	Макс цена	
1	Мулен Аким	+7 968 806 88 ...	Район 13	4	1 213 969	
2	Сергеев Варф...	+7 980 984 89 ...	Район 14	3	4 093 805	
3	Корнилов Лука	+7 962 253 78 ...	Район 2	1	4 925 521	
4	Кулагин Донат	+7 963 409 37 ...	Район 3	1	3 666 860	
5	Титов Наиль	+7 985 246 63 ...	Район 17	1	3 363 885	
6	Гаврилов Гарри	+7 966 810 54 ...	Район 14	3	1 369 144	
7	Никитин Град...	+7 953 208 23 ...	Район 11	2	3 158 286	
8	Соколов Влад...	+7 989 649 81 ...	Район 1	2	4 776 513	
9	Федоров Аль...	+7 993 349 49 ...	Район 19	3	3 433 896	
10	Макаров Эмн...	+7 917 891 91 ...	Район 13	4	3 898 455	
11	Дементьев Д.	+7 996 966 39 ...	Район 18	1	1 851 797	
12	Смирнов Жорж	+7 909 713 33 ...	Район 18	2	2 725 724	
13	Гаврилов Ад...	+7 917 101 49 ...	Район 4	4	1 353 923	
14	Мясников Ти...	+7 901 110 47 ...	Район 7	3	1 124 821	
15	Тихонов Иван	+7 992 648 70 ...	Район 9	3	1 352 916	

Найдено заявок: 322

Обработать заявку

Выход

Поиск заявки:

Фамилия клиента:

Район:

Кол-во комнат:

Предельная цена:

В работе

Поиск

Рисунок 6 – Риэлторская форма информационной системы

На этом рисунке изображена база данных информационной системы, которая содержит: номер заявки, ФИО клиента, номер телефона, желаемый район, кол-во комнат и макс. цена. Так как информационная система только разрабатывается, база данных заполнена тестовыми данными. Также возможно осуществить поиск заявки по параметрам.

3.3 Тестирование информационной системы

Для тестирования информационной системы "Автоматизация документооборота риэлторского агентства" наиболее подходящим инструментом является Postman.

Postman – это популярный инструмент для тестирования API, который позволяет создавать и отправлять HTTP-запросы, а также проверять ответы. Он обладает широким функционалом, который делает его отличным выбором для тестирования информационной системы с комплексным документооборотом.

Основные аспекты тестирования с помощью Postman:

1) модульное тестирование:

– создание тестовых запросов для проверки отдельных модулей системы (управление договорами, работа с объектами недвижимости, взаимодействие с клиентами и т.д.);

2) интеграционное тестирование:

– создание сценариев, моделирующих различные бизнес-процессы (создание, согласование, утверждение документов);

– тестирование взаимодействия между модулями системы, а также с внешними информационными системами (CRM, бухгалтерия и т.п.).

3) функциональное тестирование:

- проверка соответствия реализованной функциональности требованиям заказчика;
- тестирование различных пользовательских сценариев и кейсов работы с системой.

4) нагрузочное и стрессовое тестирование:

- моделирование высокой нагрузки на систему, проверка производительности и стабильности;
- тестирование поведения системы при возникновении ошибок или сбоев.

5) безопасностное тестирование:

- поддержка широкого спектра типов HTTP-запросов, методов аутентификации и параметров;
- возможность повторного использования наборов тестов;

Использование Postman в качестве основного инструмента тестирования позволит обеспечить всесторонний и эффективный контроль качества информационной системы на всех этапах ее разработки и внедрения.

Для тестирования и функционирования API были разработаны запросы, которые можно отправлять с помощью приложения Postman:

1) POST-запрос на добавление клиента: в ответе содержится информация о добавленном клиенте;

2) POST-запрос на регистрацию нового пользователя: в ответе содержится результат операции. Для выполнения данного запроса требуется указать данные пользователя с ролью ADMIN;

3) GET-запрос на получение уникального идентификатора пользователя: в данные запроса нужно ввести данные пользователя, идентификатор которого нужно получить;

4) GET-запрос на получение всех зарегистрированных пользователей: для выполнения данного запроса нужно ввести данные аккаунта с ролью ADMIN;

5) GET-запрос на получение данных о квартире: для успешной работы запроса нужно указать уникальный идентификатор квартиры;

6) GET-запрос на получение информации о конкретном пользователе: для выполнения данного запроса требуется указать данные пользователя с ролью ADMIN.

Таким образом, данный набор запросов, разработанных с использованием Postman, позволяет покрыть основные сценарии взаимодействия с API, включая добавление товаров, регистрацию пользователей, получение информации об учетных записях и заказах.

Заключение

В ходе прохождения производственной практики была выполнена поставленная цель, а именно овладение профессиональными компетенциями по модулям ПМ.03 «Проектирование и разработка информационных систем» и ПМ.05 «Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов». Также выполнены следующие задачи:

- ознакомление с предприятием;
- ознакомление с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, а также архитектурой сети. Ознакомление с перечнем и назначением программных средств;
- описание базы данных предприятия;
- работа с информационной системой предприятия. При необходимости восстановление информации в информационной системе при отказах системы;
- анализ и оценка предметной области и методов определения стратегии развития организации;
- предложение методов автоматизации процессов для повышения производительности предприятия;
- описание информационной системы, предложенной для внедрения;
- проведение анализа существующих информационных систем по выбранной тематике;
- разработка плана мероприятий для этапов проектирования, разработки, тестирования и внедрения информационной системы;
- анализ и выбор инструментальных средств для проектирования и разработки информационной системы;
- проектирование информационной системы для предприятия;
- разработка информационной системы для предприятия;
- оформление тестовой документации с тест-кейсами для основной функциональности информационной системы;
- тестирование разработанной системы. Исправление возникших ошибок.

Пройденная производственная практика успешно закрепила знания, полученные во время обучения, а также улучшила их.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Очно.рф – информация о производственной практике, решение вопросов, связанных с учебной и производственной практиками. Имеется форум для вопросов: <https://xn--m1abb8a.xn--p1ai/uchebnaya-praktika/> (дата обращения: 04.06.2024).

2. Хабр – русскоязычный веб-сайт в формате системы тематических коллективных блогов с элементами новостного сайта, созданный для публикации новостей, аналитических статей: <https://habr.com/ru/all/> (дата обращения: 05.06.2024).

3. Корус-консалтинг – решения и информация в сфере IT, содержит информацию о DMS: <https://korusconsulting.ru/infohub/dms-sistemy-upravlenie-dokumentami/> (дата обращения: 06.06.2024).

4. Figma – инструмент для дизайна интерфейсов и их редактирования. На сайте содержится информация о приложении, инструкции, решения. На сайте также присутствует форум, на котором можно задать любой вопрос : <https://www.figma.com/> (дата обращения: 07.06.2024).

5. Фабио С. FIGMA. Проектирование и прототипирование интерфейсов в соответствии с принципами UX/UI / Издательство ДМК Пресс, 2024 – 370 с. – ISBN 978-5-93700-302-7 – Текст: электронный. – URL: <https://www.ozon.ru/product/figma-proektirovanie-i-prototipirovanie-interfeysov-v-sootvetstvii-s-printsipami-ux-ui-1549295097/?asb=yXL6TjyW>(дата обращения: 08.06.2024).

6. Adobe – инструменты для создания и редактирования изображений, создания интерфейсов. На сайте содержится множество продуктов компании Adobe, в том числе Adobe Illustrator, а также другие разделы сайта: <https://www.adobe.com/> (дата обращения: 09.06.2024).

7. Тучкевич Е. И. Adobe Illustrator CC 2022. Мастер-класс / Издательство БХВ Санкт-Петербург, 2023 – 250 с. – ISBN 978-5-9775-1184-1 – Текст: электронный и печатный. – URL: <https://www.ozon.ru/product/adobe-illustrator-cc-2022-master-klass-evgenii-tuchkevich-tuchkevich> (дата обращения: 10.06.2024).

8. Рихтер Д. CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft .NET Framework 4.5 на языке C#. 4-е изд. / Издательство Питер, Санкт-Петербург, 2022 – 896 с. – ISBN 978-5-4461-1102-2 – Текст: электронный и печатный. – URL: <https://www.ozon.ru/product/clr-via-c-programmirovanie-na-platfome-microsoft-net-framework-4-5-na-yazyke-c-4-e-izd-147815949> (дата обращения: 11.06.2024).

9. Федор С. С# 11 .NET 7.0. / Издательство БХВ СПб, 2024 – 288 с. – ISBN 978-5-9775-1966-3 – Текст: электронный и печатный. – URL: <https://www.ozon.ru/product/c-11-net-7-0-1574936994/?asb=suM%252Fz2FC2nWFj0ducNA3EoizI7> (дата обращения: 12.06.2024).

10. Подбельский В. В. Программирование на языке Си / Издательство ДМК Пресс Москва 2018 – 384 с. – ISBN 978-5-97060-229-4 – Текст: электронный и печатный. – URL: <https://www.ozon.ru/product/kurs-programmirovaniya-na-yazyke-si-podbelskiy-vadim-valerievich-1515023456> (дата обращения: 13.06.2024).

11. Форга, Б. SQL за 10 минут, 5-е издание / Вильямс, 2021. – 352 с. – ISBN 978-5-907365-67-4 – Текст: электронный. – URL: <https://www.ozon.ru/product/sql-za-10-minut-5-e-izdanie-299742794> (дата обращения: 14.06.2024).

12. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL типа для проектирования информационных систем: учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА–М, 2023. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978–5–8199–0785–6. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912454> (дата обращения: 15.06.2024).

13. MySQL – сайт с информацией о инструменте для работы с базами данных. Сайт содержит установщик, документацию, форум и зону разработчиков, где можно задать интересующие вопросы, а также часто задаваемые вопросы.: <https://www.mysql.com/> (дата обращения: 16.06.2024).

14. Дюбуа П. MySQL. Сборник решений / Издательство Символ-плюс, 2017 – 400 с. – ISBN 978-5-93286-070-7 – Текст: электронный. – URL: <https://www.ozon.ru/product/mysql-sbornik-retseptov-dyubua-pol-elektronnaya-kniga-934371807/?asb=f6OhRTpZt17FJrKOJwT2N4ig> (дата обращения: 17.06.2024).

15. Asana – сайт для совместной работы. На сайте есть список особенностей, решений, цен, информация о отделе продаж, обзор продукта и другие статьи, связанные с сайтом. Присутствует форум, на котором можно задать любые вопросы: <https://asana.com/ru> (дата обращения: 18.06.2024).

Индивидуальное задание по производственной практике

Студент Брусков Артём Виктрович,
ФИО

обучающийся на 3 курсе по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» прошел производственную практику в объеме 108 часов с «3» июня 2024 г. по «22» июня 2024 г. в организации ООО «Центр недвижимости и правовой помощи «Паритет», Приморский край, г. Владивосток, пр. Красного знамени, 59, офис 30

наименование организации, юридический адрес

Виды и объем работ в период производственной практики

№ п/п	Вид работ	Кол-во часов
1	Установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам	2
2	Ознакомиться с предприятием. В отчете привести общую характеристику о предприятии (наименование, место расположения и вкратце описать деятельность)	4
3	Ознакомиться с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, а также архитектурой сети. Ознакомиться с перечнем и назначением программных средств, установленных на ПК предприятия	8
4	Описать базу данных предприятия. Разработать дополнительные политики безопасности для базы данных. Настроить резервное копирование данных для базы данных	6
5	Работать с информационной системой предприятия. При необходимости восстанавливать информацию в информационной системе при отказах системы. Изучить цели автоматизации организации	8
6	Анализировать и оценивать предметную область и методы определения стратегии развития организации	4
7	Предложить методы автоматизации процессов для повышения производительности предприятия	4
8	Описать информационную систему, предложенную для внедрения	2
9	Провести анализ существующих информационных систем по выбранной тематике	4
10	Разработать план мероприятий для этапов проектирования, разработки, тестирования и внедрения информационной системы	2
11	Проанализировать и выбрать инструментальные средства для проектирования и разработки информационной системы	4
12	Спроектировать информационную систему для предприятия	12
13	Разработать информационную систему для предприятия	24
14	Оформить тестовую документацию с тест-кейсами для основной функциональности информационной системы	6
15	Протестировать разработанную систему. Исправить возникшие ошибки	6
16	Обобщить материалы практики, оформить отчет и необходимые документы по практике	12

Дата выдачи задания «01» июня 2024 г.

Срок сдачи отчета по практике «22» июня 2024 г.

Подпись руководителя практики



/Ершкова Е.И. ., преподаватель АК ВВГУ

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Студент Брусков Артём Викторович

ФИО

обучающийся на 3 курсе по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» прошел производственную практику в объеме 108 часов с «03» июня 2024 г. по «22» июня 2024 г. в организации ООО «Центр недвижимости и правовой помощи «Паритет», Приморский Край, г. Владивосток, пр. Красного знамени 59, оф. 30

наименование организации, юридический адрес

В период практики в рамках осваиваемого вида профессиональной деятельности выполнял следующие виды работ:

Вид профессиональной деятельности	Код и формулировка формируемых профессиональных компетенций	Виды работ, выполненных обучающимся во время практики в рамках овладения компетенциями	Качество выполнения работ (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)
ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	Ознакомиться с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, а также архитектурой сети. Ознакомиться с перечнем и назначением программных средств, установленных на ПК предприятия	Отлично
	ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	Разработать план мероприятий для этапов проектирования и разработки информационной системы	Отлично
	ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с индивидуальным заданием	Проанализировать существующие системы по выбранной тематике. Провести анализ и выбор инструментальных средств для проектирования и разработки	Отлично
	ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с индивидуальным заданием	Спроектировать и разработать информационную систему для предприятия	Отлично
	ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	Провести тестирование информационной системы согласно тестовой документации. Исправить возникшие ошибки	Отлично
	ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	Оформить тестовую документацию с тест-кейсами для основной функциональности информационной системы	Отлично
	ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	Проводить оценку качества и эффективности информационной системы. Применять методики тестирования разрабатываемой информационной системы. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты оформления программной документации	Отлично

Итоговая оценка по ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем			отлично
Вид профессиональной деятельности	Код и формулировка формируемых профессиональных компетенций	Виды работ, выполненных обучающимся во время практики в рамках овладения компетенциями	Качество выполнения работ (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)
ПМ.05 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Описать базу данных предприятия. Разработать дополнительные политики безопасности для базы данных	отлично
	ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонентов серверов	Настроить резервное копирование данных для базы данных	отлично
	ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.	отлично
	ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	Настроить резервное копирование данных для базы данных информационной системы.	отлично
	ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации	Обеспечить базовую безопасность базы данных.	отлично
Итоговая оценка по ПМ.05 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов			отлично

Заключение об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций:

основана на продвинутом уровне

(освоены на продвинутом уровне / освоены на базовом уровне / освоены на пороговом уровне / освоены на уровне ниже порогового)

Дата 22 июня 2024 г.

Оценка за практику

5

Руководитель практики от предприятия

Сену

подпись



ДНЕВНИК

прохождения производственной практики

Студент Брусков Артём Викторович

Фамилия Имя Отчество

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Группа СО-ИП-21-2

Место прохождения практики ООО «Центр недвижимости и правовой помощи «Паритет»

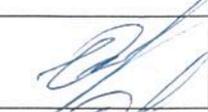
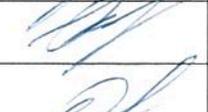
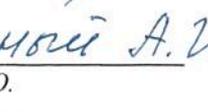
наименование предприятия

Сроки прохождения с 03.06.2024 г. по 22.06.2024 г.

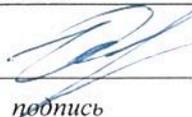
Инструктаж на рабочем месте

«03» июня 2024 г.
дата


подпись Огеретной А.И.
Ф.И.О. инструктирующего

Дата (период)	Описание выполнения производственных заданий (виды и объем работ, выполненных за день)	Оценка	Подпись руководителя практики
03.06.2024	Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности, установочная лекция. Анализ деятельности предприятия	5	
04.06.2024	Ознакомление с предприятием.	5	
05.06.2024 – 06.06.2024	Ознакомление с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, а также архитектурой сети. Ознакомление с перечнем и назначением программных средств, установленных на ПК предприятия.	5	
07.06.2024	Описание базы данных предприятия.	5	
08.06.2024 – 10.06.2024	Работа с информационной системой предприятия. Анализ и оценка предметной области.	5	
11.06.2024	Предложение методов автоматизации процессов. Описание информационной системы. Анализ существующих информационных систем по выбранной тематике. Разработка планов мероприятий для проектирования.	5	
12.06.2024	Анализ и выбор инструментальных средств для проектирования и разработки.	5	
13.06.2024 – 14.06.2024	Проектирование информационной системы.	5	
15.06.2024 – 18.06.2024	Разработка информационной системы для предприятия.	5	
19.06.2024	Оформление текстовой документации с тест-кейсами.	5	
20.06.2024	Тестирование разработанной системы.	5	
21.06.2024 – 22.06.2024	Обобщение материалов практики, оформление отчета и необходимых документов по практике.	5	

Руководитель практики от предприятия


подпись Огеретной А.И.
Ф.И.О.



М.П.

Характеристика деятельности студента

Брускова Артёма Викторовича

группы СО-ИП-21-2 при прохождении производственной практики

Код	Наименование компетенции	Основные показатели оценки результата	***Уровень (низкий, средний, высокий)
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	Способность обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.	Высокий
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	Способность разрабатывать проектную документацию на информационную систему	Высокий
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Способность управлять процессом разработки информационных систем с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы.	Высокий
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Способность разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Модифицировать отдельные модули информационной системы.	Высокий
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	Способность применять методики тестирования разрабатываемых приложений.	Высокий
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	Способность разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.	Высокий
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	Способность использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	Высокий
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Способность идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.	Высокий
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонентов серверов	Способность участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.	Высокий
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	Способность формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.	Высокий
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	Способность участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения.	Высокий
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации	Способность проводить сертификацию информационной системы	Высокий

Руководитель практики (от организации)

В.И.
подпись

Осереженков А.И.



ХАРАКТЕРИСТИКА

о прохождении производственной практики студента

Студент Брусков Артём Викторович

ФИО студента

СО-ИП-21-2

группа

проходил практику с «03» июня 2024 г. по «22» июня 2024 г.

на базе ООО «Центр недвижимости и правовой помощи «Паритет», Приморский край, г. Владивосток, пр-т Красного Знамени, 59 оф. 30

наименование организации, юридический адрес

в подразделении ЖК «Магнум», г. Владивосток, ул. Володарского 1

название подразделения

За период прохождения практики студент посетил 18 дней, из них по уважительной причине отсутствовал - дней, пропуски без уважительной причины составили - дней.

Студент соблюдал трудовую дисциплину и/или правила техники безопасности.

Отмечены следующие нарушения трудовой дисциплины и/или правил техники безопасности:

Студент не справился со следующими видами работ:

За время прохождения практики студент показал, что умеет планировать и организовывать собственную деятельность, способен налаживать взаимоотношения с другими сотрудниками, имеет хороший уровень культуры поведения, умеет работать в команде, высокая степень сформированности умений в профессиональной деятельности.

В отношении выполнения трудовых заданий проявил себя ответственно и внимательно

В рамках дальнейшего обучения и прохождения производственной практики студенту можно порекомендовать: Углублять свои знания в области информационных технологий, а также самостоятельно осваивать новые инструменты и технологии разработки программных средств.

Ген. директор

Должность наставника/куратора

Всч

подпись

Озерной А.И.

ФИО



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владивостокский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ВВГУ»)

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Студент Брусков Артём Викторович
Подразделение Академический колледж Группы СО-ИП-21-2
согласно приказу ректора № _____ от _____ года
направляется в ООО "Центр недвижимости и правовой помощи "Паритет", г. Владивосток
для прохождения производственной (по профилю специальности) практики по
специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» на срок 3
недели с 03.06.2024 года по 22.06.2024 года.

Руководитель практики Атабаева Д.А.



Отметки о выполнении и сроках практики

Наименование предприятия	Отметка о прибытии и убытии	Печать подлинная
ООО "Тарумет"	03.06.2024	ООО "Тарумет"
ООО "Тарумет"	22.06.2024	ООО "Тарумет"

