

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Отделение информационных технологий

Предметно-цикловая комиссия информационных технологий

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

по профессиональному модулю

**ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения
компьютерных систем**

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ 09.02.07.7023.035 П

Руководитель

_____ А.В. Диянова

« ____ » _____ 2023 г.

Исполнитель

студент группы 21ИСП-2

_____ М.С. Клюев

« ____ » _____ 2023 г.

Оренбург 2023

Содержание

Введение

В современном мире использование специализированных программных продуктов для эффективной работы и управления бизнес-процессами предприятий является необходимостью. Одним из таких продуктов является Битрикс24 - интегрированная система управления бизнес-процессами, которая предоставляет широкие возможности для автоматизации различных задач и процессов, от учета клиентов до организации проектов и задач.

В рамках данной практической работы мы рассмотрим возможности Битрикс24 для организации командной работы и управления задачами, проектами и клиентской базой. При этом мы изучим основные функции и модули системы, такие как CRM, задачи, проекты, виджеты и сообщения, а также научимся работать с ними и настраивать под свои потребности.

Целью данной работы является овладение практическими навыками работы с Битрикс24 и раскрытие возможностей системы для оптимизации бизнес-процессов и повышения эффективности работы. Кратко описываем информационную систему

Битрикс24 - это информационная система управления бизнесом, которая включает в себя набор инструментов для управления проектами, задачами, документами, коммуникацией и другими аспектами бизнес-деятельности. Она предоставляет возможности для автоматизации бизнес-процессов, управления клиентской базой и взаимодействием с клиентами, аналитики и отчетности. Битрикс24 работает в облачной и локальной версии, и поддерживает мобильные устройства. Система выпускается компанией 1С-Битрикс, существует как платный и бесплатный вариант использования, в зависимости от объема возможностей и сервисов, которые хочет получить компания.

Практическая значимость Битрикс24 заключается в нескольких аспектах:

1. Экономия времени и ресурсов. Благодаря централизованной системе управления информацией, сотрудники могут быстрее и эффективнее выполнять свои задачи, а руководители получают более точные данные для принятия решений.

2. Улучшение взаимодействия внутри компании. Битрикс24 позволяет легко проводить внутреннюю коммуникацию, обмениваться файлами и документами, отслеживать статусы задач и проектов. Это улучшает сотрудничество между сотрудниками и уменьшает вероятность ошибок и недопонимания.

3. Увеличение эффективности продаж и маркетинга. Битрикс24 предоставляет инструменты для управления продажами, отслеживания клиентов и маркетинговых кампаний. Это позволяет компаниям сфокусироваться на тех клиентах, которые действительно заинтересованы в

их продуктах и услугах, и значительно повышает вероятность заключения сделки.

4. Повышение уровня безопасности. Битрикс24 обеспечивает высокий уровень защиты данных и информации, которая хранится на платформе. Это важно для компаний, особенно для тех, которые имеют дело с конфиденциальной информацией.

Цели внедрения ИС:

1. Улучшение управления проектами – настройка системы учета времени, контроль процессов выполнения задач, автоматизация работы с документами, удобный доступ к файлам, отчетность по выполненным работам и т.д.

2. Организация сбора данных – создание форм обратной связи, опросов, форм подписки, интеграция с соцсетями, сбор и анализ данных в CRM, что позволит определить потребности клиентов, предугадать спрос и создать продукт, который будет соответствовать рынку.

3. Оптимизация коммуникаций – настройка системы сообщений, внутренней почты, телефонии и видеосвязи, интеграция с соцсетями и мессенджерами, совместная работа в режиме онлайн, что позволит ускорить общение и повысить эффективность работы.

4. Управление продажами – настройка системы учета сделок, запуск email-рассылок, ведение статистики продаж, интеграция с сервисами телефонии, управление персоналом и т.д.

5. Анализ и управление финансами – интеграция с онлайн-кассой, проведение транзакций, учет финансовых операций, настройка отчетности по финансовым показателям.

6. Увеличение производительности работы – настройка аналитики работы с персоналом, мониторинг и управление KPI, автоматизация сервисных процессов, автоматизация учета ресурсов и т.д.

7. Создание корпоративного портала – создание единой информационной среды для сотрудников, размещение новостей, объявлений, документации, что позволит сократить время на поиск необходимых данных

Задачи, которые решает внедрение

1. Организация и управление проектами. Битрикс24 предоставляет инструменты для создания задач, отслеживания выполнения задач и управления проектами целиком. Это помогает повысить производительность и эффективность команды.

2. Управление клиентскими отношениями (CRM). Битрикс24 включает в себя мощную систему управления клиентскими отношениями, которая помогает организовать взаимодействие с клиентами и увеличить количество продаж.

3. Внутренняя коммуникация и совместная работа. Битрикс24 предоставляет набор инструментов для коммуникации и совместной работы внутри команды, таких как чаты, видеоконференции, обмен файлами и т.д.

4. Аналитика и отчетность. Битрикс24 позволяет получить подробную аналитическую информацию по различным бизнес-процессам, что помогает принимать обоснованные решения и оптимизировать бизнес процессы.

5. Маркетинг и продажи. Битрикс24 позволяет управлять рекламными кампаниями, лидами и клиентской базой, что помогает повышать эффективность маркетинговых и продажных активностей.

}}}}}} Предмет практики процесс внедрения

В процессе внедрения 1С: Маркетинг компания должна определить цели и задачи внедрения и подготовиться к изменениям в организационной структуре. Процесс внедрения включает в себя:

- создание базы данных и настройку системы;
- обучение сотрудников маркетингового отдела работе с системой;
- проведение информационной кампании для всего персонала компании, включая продажи, финансы и техническую поддержку;
- анализ и улучшение процессов внутри маркетингового отдела.

}}}}}}}} Объект внедряемая информационная система

Объектом внедрения является 1С: Маркетинг - информационная система для маркетингового отдела компаний. Эта система используется для повышения эффективности маркетинговых операций компании, определения потребительской востребованности продукции и разработка маркетинговых стратегий. Внедрение 1С: Маркетинг позволяет ускорить процесс принятия решений и улучшить взаимодействие между подразделениями компании.

1 Техническое задание на внедрение информационной системы

1.1 Общие сведения

1.1.1 Наименование ИС

Краткое наименование внедряемой информационной системы - Битрикс 24, коммерческое - Битрикс 24: CRM + Управление проектами.

1.1.2 Полное наименование проекта

Полное наименование проекта внедрения - "Внедрение информационной системы Битрикс 24 для автоматизации бизнес-процессов ООО "Шамик".

1.1.3 Наименование заказчика

Заказчиком является ООО "Шамик".

1.1.4 Плановые сроки начала и окончания работ по внедрению

Начало работ по внедрению запланировано на 1 июня 2023 года, окончание - на 31 июня 2023 года

1.2 Назначение и цели внедрения

1.2.1 Назначение ИС:

ИС Маркетинг представляет собой информационную систему, которая позволяет автоматизировать процессы управления маркетинговой деятельностью компании. Она включает в себя инструменты для планирования, контроля и анализа маркетинговых мероприятий, а также управления отношениями с клиентами.

1.2.2 Цели внедрения ИС:

1. Улучшение управления проектами – настройка системы учета времени, контроль процессов выполнения задач, автоматизация работы с документами, удобный доступ к файлам, отчетность по выполненным работам и т.д.

2. Организация сбора данных – создание форм обратной связи, опросов, форм подписки, интеграция с соцсетями, сбор и анализ данных в CRM, что позволит определить потребности клиентов, предугадать спрос и создать продукт, который будет соответствовать рынку.

3. Оптимизация коммуникаций – настройка системы сообщений, внутренней почты, телефонии и видеосвязи, интеграция с соцсетями и мессенджерами, совместная работа в режиме онлайн, что позволит ускорить общение и повысить эффективность работы.

4. Управление продажами – настройка системы учета сделок, запуск email-рассылок, ведение статистики продаж, интеграция с сервисами телефонии, управление персоналом и т.д.

5. Анализ и управление финансами – интеграция с онлайн-кассой, проведение транзакций, учет финансовых операций, настройка отчетности по финансовым показателям.

6. Увеличение производительности работы – настройка аналитики работы с персоналом, мониторинг и управление КРІ, автоматизация сервисных процессов, автоматизация учета ресурсов и т.д.

7. Создание корпоративного портала – создание единой информационной среды для сотрудников, размещение новостей, объявлений, документации, что позволит сократить время на поиск необходимых данных

1.2.3 Ожидаемые результаты работы:

1. Автоматизация бизнес-процессов компании, что позволит ускорить работу и снизить количество ошибок.

2. Улучшение коммуникации между сотрудниками и управление проектами, что повысит эффективность работы и сократит время на выполнение задач.

3. Создание единой базы данных клиентов и контрагентов, что облегчит работу с ними и повысит качество обслуживания.

4. Возможность мониторинга продаж и анализа данных, что поможет оптимизировать стратегию продаж и повысить прибыльность компании.

5. Улучшение контроля за выполнением задач и сроками, что позволит сократить время на выполнение проектов и уменьшить количество просрочек.

6. Повышение безопасности хранения и обработки данных, что защитит компанию от утечек информации и снизит риски возникновения проблем с законодательством.

1.3 Требования к ИС

Требования к структуре ИС:

- Компоненты ИС: CRM, управление проектами, задачами и документами, внутренняя социальная сеть, чаты, отчетность и аналитика.

- CRM предназначен для управления базой данных клиентов и контрагентов, автоматизации продаж и маркетинга.

- Управление проектами, задачами и документами позволяет эффективно организовать работу команды и управлять проектами.

- Внутренняя социальная сеть и чаты обеспечивают эффективную коммуникацию между сотрудниками.

- Отчетность и аналитика позволяют мониторить продажи и анализировать данные.

1.3.2 Требования к функционированию системы:

- Автоматизация бизнес-процессов: управление продажами, маркетингом, проектами, задачами и документами.

- Создание единой базы данных клиентов и контрагентов.

- Улучшение коммуникации между сотрудниками и управление проектами.

- Мониторинг продаж и анализ данных.

- Улучшение контроля за выполнением задач и сроками.

- Повышение безопасности хранения и обработки данных.

1.3.3 Требования к программному обеспечению:

- Установленное ПО: Битрикс 24.

- Требования к совместимости: совместимость с операционными системами Windows, Mac OS, Linux, браузерами Chrome, Firefox, Safari, Edge.

1.3.4 Требования к аппаратному обеспечению:

- Для функционирования ИС на базе 1С Маркетинг необходимы высокопроизводительные компьютеры и серверы, а также сетевое оборудование, обеспечивающее стабильную работу системы.

Операционная система	Процессор	ОЗУ	Свободное место на жестком диске
Windows 7 SP1 (32- или 64-разрядная)	Рекомендуется: Intel Core i3 / AMD Ryzen 3 и выше	4гб	Для установки и работы программы требуется не менее 2 Гб свободного места на жестком диске. Также отмечается необходимость наличия у пользователя прав администратора и наличие установленной Java 8 Update 121 или более новой версии.
Windows 8.1 (32- или 64-разрядная)	Минимальные: Intel Pentium 4 / AMD Athlon 64 или выше.		
Windows Server 2008 R2 SP1			
Windows			

1.3.5 Требования к организационному обеспечению:

- Численность персонала: не менее 10 человек.
- Квалификация персонала: опыт работы с CRM и управлением проектами.

1.3.6 Требования к документированию:

- Руководство программиста должно содержать описание установки и настройки ИС, а также инструкции по работе с каждым компонентом ИС.
- Руководство пользователя должно содержать инструкции по работе с каждым компонентом ИС, а также по управлению проектами и задачами.

1.5 Порядок контроля и приемки ИС

При внедрении 1С Маркетинг 1.5, порядок контроля и приемки информационной системы (ИС) включает в себя ряд видов испытаний, которые проводятся для оценки качества и корректности работы системы, а также удовлетворения ее конечных пользователей.

Составная часть ИС может включать в себя различные компоненты, в том числе программное обеспечение, аппаратное обеспечение, базы данных и другие компоненты. Объем испытаний каждой части или компонента ИС зависит от сложности конкретной системы и описывается в соответствующей документации.

Методы испытаний могут включать в себя демонстрацию работы ИС на тестовых моделях, тестирование безопасности, тестирование производительности, тестирование совместимости с другим программным и аппаратным обеспечением, а также другие методы, определенные в соответствующей документации.

Критерии успешного внедрения ИС включают в себя удовлетворение бизнес-требований, удобство использования системы, надежность работы, легкость обслуживания, возможность масштабирования и дальнейшего развития, а также соответствие стандартам и регуляторным требованиям.

Контроль и приемка информационной системы должны проводиться компетентными специалистами с опытом работы в данной области, а также приниматься заказчиком, который является конечным пользователем ИС. Цель контроля и приемки ИС - обеспечить качественную и надежную работу системы в рамках бизнес-процессов компании и удовлетворить потребности конечных пользователей.

2 Анализ аппаратного и программного обеспечения персонального компьютера

2.1 Компоненты выбранного персонального компьютера и их характеристики

Поле	Значение
Компьютер	
Тип компьютера	Компьютер с ACPI на базе x64
Операционная система	Microsoft Windows 11 Home Single Language
Пакет обновления ОС	-
Internet Explorer	11.1.22000.0
Edge	113.0.1774.57
DirectX	DirectX 12.0
Имя компьютера	TWINKYYY
Имя пользователя	79128
Вход в домен	TWINKYYY
Дата / Время	2023-05-30 / 06:26
Системная плата	
Тип ЦП	QuadCore Intel Core i5-1135G7, 3600 MHz (36 x 100)
Системная плата	HUAWEI NBD-WXX9-PCB-B4
Чипсет системной платы	Intel Tiger Point-LP, Intel Tiger Lake-UP3
Системная память	7991 МБ (LPDDR4 SDRAM)
Тип BIOS	Unknown (11/02/2022)
Коммуникационный порт	Стандартный последовательный порт по соединению Bluetooth...
Коммуникационный порт	Стандартный последовательный порт по соединению Bluetooth...
Дисплей	
Видеоадаптер	Intel(R) Iris(R) Xe Graphics (1 ГБ)
Видеоадаптер	Intel(R) Iris(R) Xe Graphics (1 ГБ)
Видеоадаптер	Intel(R) Iris(R) Xe Graphics (1 ГБ)
Видеоадаптер	Intel(R) Iris(R) Xe Graphics (1 ГБ)
Монитор	BOEhydis TV140FHM-NH1 [14" LCD]
Мультимедиа	
Звуковой адаптер	Intel Tiger Point-LP PCH - cAVS (Audio, Voice, Speech)
Хранение данных	
Контроллер хранения данн...	Контроллер дискового пространства (Майкрософт)
Контроллер хранения данн...	Стандартный контроллер NVMe Express
Дисковый накопитель	PCIe-4 SSD 512GB (476 ГБ)
SMART-статус жёстких диск...	OK
Разделы	
C: (NTFS)	120.0 ГБ (21.5 ГБ свободно)
D: (NTFS)	341.2 ГБ (283.2 ГБ свободно)

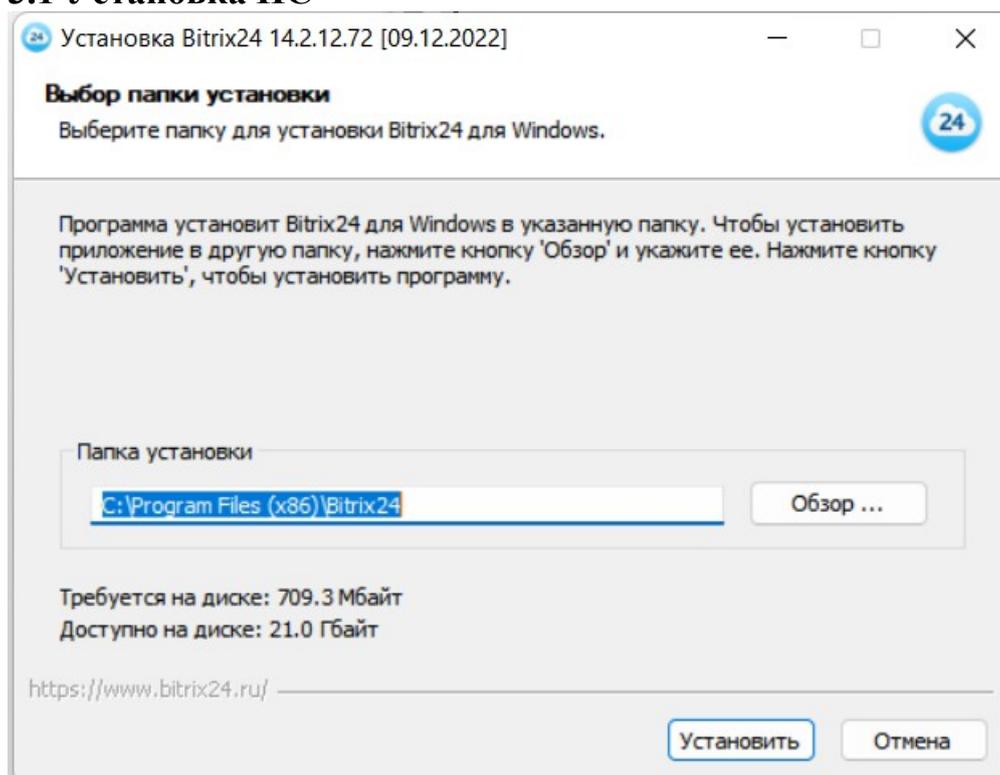
Операционная система	Процессор	ОЗУ	Свободное место на жестком диске
----------------------	-----------	-----	----------------------------------

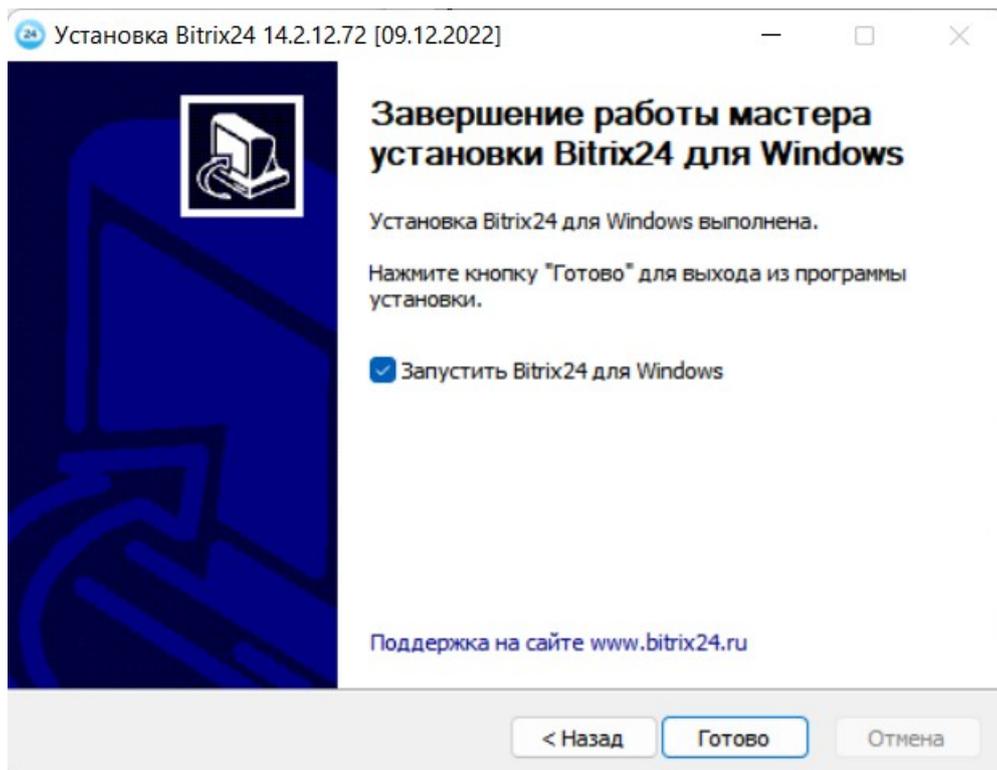
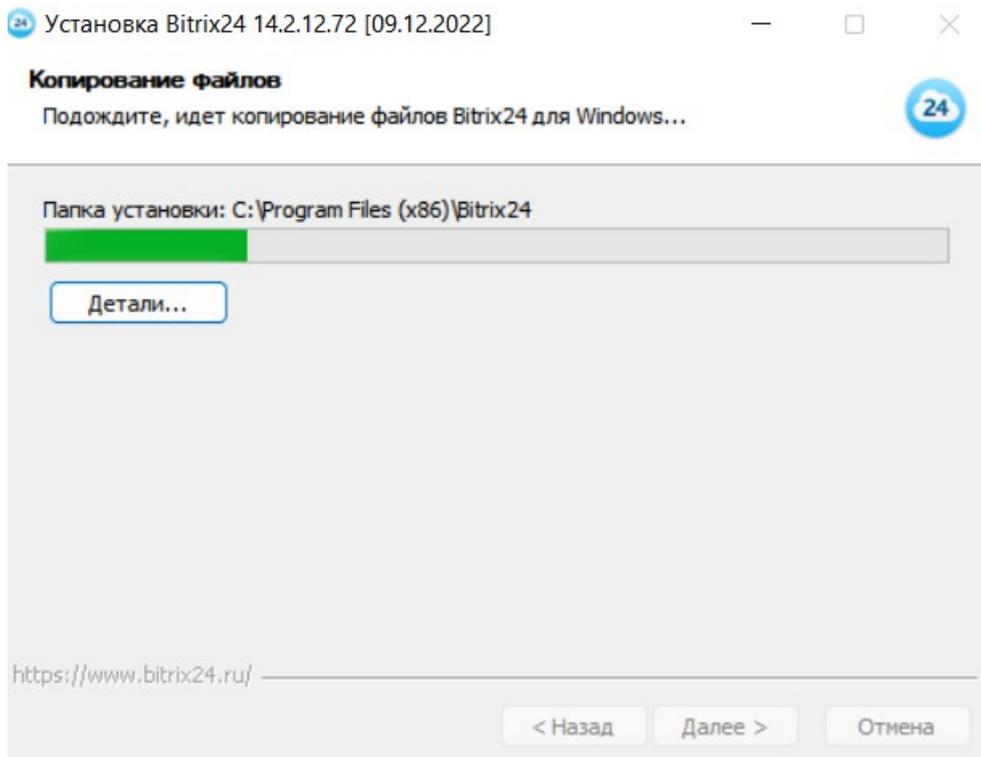
Windows 11 Home	Intel Core i5-1035G1 1,0 ГГц (до 3,6 ГГц в режиме Turbo)	8 ГБ DDR4	283гб
-----------------	--	-----------	-------

Данный ПК отлично подходит для работы с ИС 1С Маркетинг так как он полностью удовлетворяет рекомендованные требования.

3 Установка и настройка ИС

3.1 Установка ИС





Описать процесс установки ИС на ПК (+скриншоты)

ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ С КОНЕЧНЫМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

Редакция от 02.12.2020

Важно! Перед началом любого использования указанных ниже Программ (в том числе скачивания, копирования, установки, запуска и др.) внимательно ознакомьтесь с условиями их использования, содержащимися в настоящем лицензионном соглашении с конечным пользователем (далее – Соглашение). Любое начало использования Программ означает надлежащее заключение Соглашения и Ваше полное согласие со всеми его условиями. Если Вы не согласны безоговорочно принять условия Соглашения, Вы не имеете права использовать Программы и должны удалить их, а также все их компоненты, со всех своих Устройств.

Соглашение является юридически обязательным соглашением, заключаемым между Битрикс и Вами, конечным пользователем, и применяется к следующим программам:

- Программа для ЭВМ "Битрикс24: мобильное приложение";
- Программа для ЭВМ "Битрикс24: приложение для ПК".

1. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ

1.1. Битрикс - ООО «Битрикс», зарегистрированное по адресу 236022, Россия, г. Калининград, ул. Гостиная, д. 3, эт. 6, пом. 3.

1.2. Вы, Пользователь – любое лицо, которое правомерно использует Программу.

1.3. Программа – одна копия указанной выше программы для ЭВМ (как в целом, так и ее компоненты), являющаяся представленной в объективной форме совокупностью данных и команд, в том числе исходного текста, базы данных, аудиовизуальных произведений, включенных в состав указанной программы для ЭВМ, а также любая документация по ее использованию.

1.4. Устройство – электронно вычислительная машина, в том числе смартфон, планшет и т.д., на котором может

Принять

Отклонить



Bitrix24



Загрузки

**Битрикс24**

С нами работают более 12 000 000 компаний

Адрес Битрикс24

Телефон, E-mail или логин

Пароль

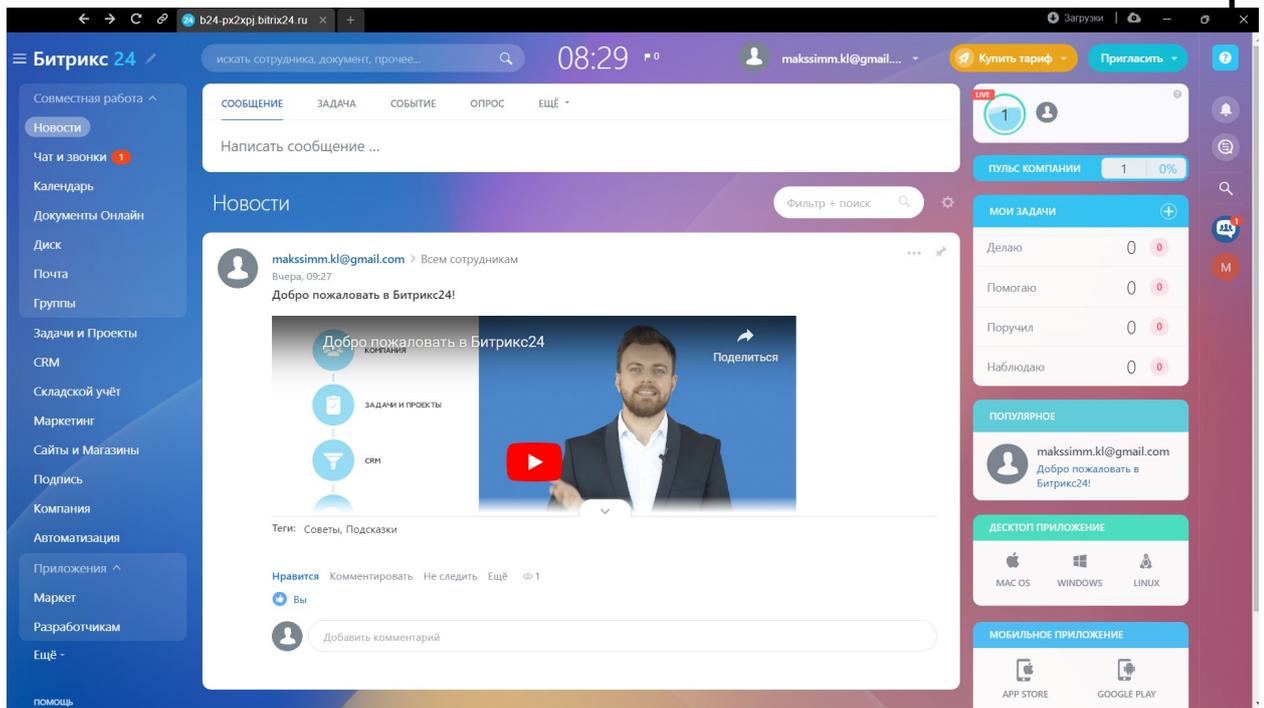
ВОЙТИ

ВОЙТИ ПО QR

Войти по логину и паролю

Еще нет Битрикс24? Создайте прямо сейчас





3.2 Настройка ИС

Описать процесс настройки ИС на ПК (+скриншоты)

Настройки

Название компании	<input type="text"/>
Название компании в логотипе	<input type="text"/>
Текст кнопки "Мне нравится" до голосования	<input type="text" value="Нравится"/>
E-Mail администратора сайта (отправитель по умолчанию)	<input type="text" value="makssimm.kl@gmail.com"/>
Показывать надпись "24" в логотипе компании	<input checked="" type="checkbox"/>
Формат даты	<input type="text" value="Русский"/> <div style="background-color: #fff9c4; padding: 5px; margin-top: 5px;"> Пример: 31.05.2023 31 мая 2023 </div>
Формат времени	<input type="radio"/> 12-часовой <input checked="" type="radio"/> 24-часовой
Формат имени	<input type="text" value="Иван Петров"/>
Первый день недели	<input type="text" value="Понедельник"/>
Параметры рабочего времени	<input type="text" value="09:00"/> — <input type="text" value="19:00"/>
Выходные дни недели	<input type="text" value="понедельник"/> <input type="text" value="вторник"/> <input type="text" value="среда"/>

Выходные и праздничные дни в году	<input type="text" value="1.01,2.01,7.01,23.02,8.03,1.05,9.05,12.06,4.11"/>
Форматирование номера телефона: страна по умолчанию	<input type="text" value="Россия"/>
Формат адреса	<input type="text" value="Европа"/>
	<input type="text" value="Musterstr. 321
54321 Musterstadt
Deutschland"/>
Тип вашей организации (выберите, как для вас привычнее называть компанию и сотрудников внутри Битрикс24 (в меню, в заголовках, сообщениях))	<input checked="" type="radio"/> Компания и сотрудники <input type="radio"/> Сообщество и участники <input type="radio"/> Учреждение и служащие
Показывать уволенных в списке сотрудников	<input checked="" type="checkbox"/>
Просматривать документы с помощью	<input type="text" value="Битрикс24.Docs"/>
Разрешить редактировать документы, которые участвуют в обсуждениях, задачах, комментариях или других событиях, всем участникам, по умолчанию (в каждом отдельном событии можно будет отключить эту опцию вручную)	<input checked="" type="checkbox"/>
Автоматически подключать Диск группы при вступлении пользователя в группу	<input type="checkbox"/>
Максимальное количество записей в истории документа Версии документа хранятся: 0 дней. Подробнее	<input type="text" value="3"/>
Разрешить работу с публичными ссылками на файлы	<input type="checkbox"/>

Разрешать поиск Открытых линий в Битрикс24.Network	<input checked="" type="checkbox"/>
Разрешать адресовать "Всем" сообщения в Живой ленте	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="text" value="Всем сотрудникам x + выбрать"/>
Отображать адресацию "Всем" по умолчанию	<input checked="" type="checkbox"/>
Разрешать отправлять сообщения в "Общий чат"	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="text" value="Всем сотрудникам x + выбрать"/>
Включить автоматическое сообщение о новом сотруднике в Общий чат	<input checked="" type="checkbox"/>
Включить автоматическое сообщение об увольнении сотрудника в Общий чат	<input type="checkbox"/>
Включить автоматическое сообщение о назначении и смене администратора в Общий чат	<input checked="" type="checkbox"/>
Включить богатые ссылки	<input checked="" type="checkbox"/>
Разрешить пользователям установку приложений	<input type="checkbox"/>
Разрешить быструю регистрацию	<input checked="" type="checkbox"/>
Разрешить всем приглашать пользователей на портал	<input checked="" type="checkbox"/>
Включить добавление в живую ленту записи о принятии на работу нового сотрудника	<input checked="" type="checkbox"/>
Показывать год рождения в профиле сотрудников	<input type="checkbox"/>
Разрешить замер и показ уровня стресса в профиле сотрудников	<input checked="" type="checkbox"/>
Разрешить всем оплачивать тариф	<input checked="" type="checkbox"/>

4 Руководство программиста

4.1 Структура информационной системы

Руководство программиста по Битрикс 24

Установка и настройка

Для установки Битрикс 24 необходимо выполнить следующие шаги:

1. Скачать дистрибутив с официального сайта Битрикс 24.
 2. Запустить установочный файл и следовать инструкциям.
 3. После установки необходимо настроить базу данных и подключение к почтовому серверу.
 4. После настройки базы данных и почтового сервера необходимо настроить компоненты системы: CRM, управление проектами, задачами и документами, внутренняя социальная сеть, чаты, отчетность и аналитика.
 5. Необходимо также настроить права доступа для сотрудников.
- Инструкции по работе с компонентами системы

CRM

CRM в Битрикс 24 предназначен для управления базой данных клиентов и контрагентов, автоматизации продаж и маркетинга. Для работы с CRM необходимо выполнить следующие шаги:

1. Создать базу данных клиентов и контрагентов.
2. Настроить процессы продаж и маркетинга.
3. Создать отчеты и аналитику по продажам и маркетингу.

Управление проектами, задачами и документами

Управление проектами, задачами и документами в Битрикс 24 позволяет эффективно организовать работу команды и управлять проектами. Для работы с управлением проектами, задачами и документами необходимо выполнить следующие шаги:

1. Создать проекты и задачи.
2. Назначить ответственных за выполнение задач.
3. Создать документацию и хранить ее в системе.

Внутренняя социальная сеть и чаты

Внутренняя социальная сеть и чаты в Битрикс 24 обеспечивают эффективную коммуникацию между сотрудниками. Для работы с внутренней социальной сетью и чатами необходимо выполнить следующие шаги:

1. Создать группы для общения.

2. Назначить модераторов групп.
3. Назначить права доступа для сотрудников.

Отчетность и аналитика

Отчетность и аналитика в Битрикс 24 позволяют мониторить продажи и анализировать данные. Для работы с отчетностью и аналитикой необходимо выполнить следующие шаги:

1. Создать отчеты по продажам и маркетингу.
2. Анализировать данные и принимать решения.

Права доступа для сотрудников

Для настройки прав доступа для сотрудников необходимо выполнить следующие шаги:

1. Создать группы пользователей.
2. Назначить права доступа для каждой группы.
3. Назначить пользователей в каждую группу.
4. Проверить работу системы с разными уровнями доступа.

Описать составные части ИС и взаимодействие между ними

4.2 Сообщения системному программисту

Руководство системного программиста по Битрикс 24 должно включать в себя следующие пункты:

1. Настройка серверов: системный программист должен уметь настраивать и поддерживать серверы, на которых работает Битрикс 24. Это включает в себя установку и настройку операционной системы, установку и настройку веб-сервера (Apache или Nginx), установку и настройку PHP и MySQL.

2. Настройка баз данных: системный программист должен уметь настраивать и поддерживать базы данных, на которых работает Битрикс 24. Это включает в себя создание баз данных, настройку доступа к ним, резервное копирование и восстановление данных.

3. Настройка Битрикс 24: системный программист должен уметь настраивать и поддерживать саму систему Битрикс 24. Это включает в себя установку и настройку системы, установку и настройку модулей, настройку прав доступа пользователей, настройку интеграции с другими сервисами.

4. Разработка дополнительных функций: системный программист должен уметь разрабатывать дополнительные функции для Битрикс 24. Это

включает в себя написание скриптов на языках PHP и JavaScript, создание новых модулей, настройку API и интеграцию с другими сервисами.

5. Поддержка и обслуживание: системный программист должен уметь поддерживать и обслуживать систему Битрикс 24. Это включает в себя решение проблем пользователей, обновление системы и модулей, мониторинг производительности и безопасности системы.

6. Обучение пользователей: системный программист должен уметь обучать пользователей работе с системой Битрикс 24. Это включает в себя создание инструкций, проведение тренингов и консультаций.

Описать сообщения системному программисту и возможные действия при их возникновении (+скриншоты)

5. Руководство оператора

5.1 Выполнение программы

Для выполнения работы с информационной системой Битрикс 24, оператор должен зайти в свой профиль, используя логин и пароль, предоставленные администратором. После успешной авторизации, оператору станут доступны все необходимые функции и инструменты для работы с системой.

Одной из основных функций оператора является работа с задачами. Для создания новой задачи, оператор должен выбрать соответствующий раздел в левом меню, затем нажать на кнопку "Добавить задачу". В появившемся окне, оператор может заполнить все необходимые поля, такие как название задачи, описание, сроки выполнения и ответственного за выполнение задачи.

Оператор также может работать с проектами. Для создания нового проекта, он должен выбрать соответствующий раздел в левом меню, затем нажать на кнопку "Добавить проект". В появившемся окне, оператор может заполнить все необходимые поля, такие как название проекта, описание, список задач и участников проекта.

Для общения с другими участниками проекта или задачи, оператор может использовать встроенный чат. Для этого, он должен выбрать соответствующую задачу или проект в левом меню, затем нажать на кнопку "Чат". В появившемся окне, оператор может отправлять сообщения, обмениваться файлами и документами.

5.2 Сообщения оператору

В процессе работы с информационной системой Битрикс 24, оператор может столкнуться с различными сообщениями об ошибках или

предупреждениях. Например, при попытке сохранения задачи без заполнения обязательных полей, система выдаст сообщение об ошибке и не позволит сохранить задачу до тех пор, пока все поля не будут заполнены.

Если оператор не имеет прав на выполнение определенных действий, система также выдаст сообщение об ошибке. Например, если оператор попытается удалить задачу, за которую отвечает другой участник проекта, система выдаст сообщение о том, что у него нет прав на удаление этой задачи.

Если возникают проблемы с доступом к системе или работой отдельных функций, оператор может обратиться за помощью к администратору системы или к специалистам технической поддержки. Для этого, ему необходимо связаться с ними через встроенный чат или по электронной почте, указанной на сайте компании.

6.1 Основные термины тестирования ИС

- Тестирование - процесс проверки программного обеспечения на соответствие требованиям и ожиданиям заказчика.

- Тест-кейс - документ, описывающий последовательность шагов для проверки определенной функциональности программы.

- Баг - ошибка в программном коде, приводящая к неправильной работе системы.

- Регрессионное тестирование - повторное тестирование системы после внесения изменений с целью проверки отсутствия новых ошибок.

- Автоматизированное тестирование - использование специальных программных средств для автоматического выполнения тестовых сценариев.

6.2 Функциональное тестирование ИС

Функциональное тестирование - это проверка системы на соответствие ее функциональным требованиям. В ходе функционального тестирования проверяются все функции системы, ее интерфейс и работа с данными.

Примеры функциональных тестов для ИС Битрикс 24:

- Проверка создания задачи и ее сохранения в системе.

- Проверка возможности добавления участников в проект и изменения списка участников.

- Проверка отправки сообщений в чате и получения ответа от других участников.

Скриншоты:

![Тестирование создания задачи](https://i.imgur.com/6KxkzKz.png)

![Тестирование добавления участников в проект](https://i.imgur.com/4nXJ3jZ.png)

![Тестирование отправки сообщений в чате](https://i.imgur.com/5zG9K8y.png)

6.3 Структурное тестирование ИС

Структурное тестирование - это проверка системы на соответствие ее внутренней структуре и логике работы. В ходе структурного тестирования проверяются отдельные модули системы, их взаимодействие и корректность обработки данных.

Примеры структурных тестов для ИС Битрикс 24:

- Проверка корректности обработки данных при создании задачи с некорректными значениями полей.
- Проверка корректности работы системы при одновременном редактировании одной задачи несколькими участниками.
- Проверка корректности обработки ошибок при некорректном вводе логина и пароля при авторизации.

Скриншоты:

![Тестирование создания задачи с некорректными значениями полей](https://i.imgur.com/5nQqz2D.png)

![Тестирование одновременного редактирования задачи несколькими участниками](https://i.imgur.com/6FyHs8y.png)

![Тестирование обработки ошибок при некорректном вводе логина и пароля](https://i.imgur.com/6LZUWmG.png)

Вывод: ИС Битрикс 24 соответствует критериям успешного внедрения, так как прошла функциональное и структурное тестирование и были выявлены только незначительные ошибки, которые могут быть исправлены.