**«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «КГЭУ»)**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на разработку программного комплекса

«Строительная фирма»

Исполнители: Галеев Д.Р.

ТРП-2-20

Казань, 2023

**Содержание**

# Введение 1. Наименование разработки и область применения 2. Основание для разработки 3. Назначение разработки 4. Технические требования

4.1. Требования к функциональным характеристикам.

4.1.1. Состав выполняемых функций.   
4.1.2. Организация входных и выходных данных.

4.2. Требования к надежности.

4.3. Условия эксплуатации и требования к составу и параметрам технических средств.

4.4. Требования к информационной и программной совместимости.

4.5. Требования к транспортировке и хранению.

4.6. Специальные требования.

# 5. Требования к программной документации

# 6. Технико-экономические показатели 7. Порядок контроля и приемки

# 8. Стадии и этапы разработки.

# Введение

Работа выполняется в рамках дисциплины «Практические основы компьютерной инженерии».

# 1. Наименование разработки и область применения.

«Программный комплекс Строительная Фирма».

Исполнители:

Соисполнители: нет.

Область применения: Компании, занимающиеся строительством.

# 2. Основание для разработки

Основание для разработки программного комплекса "Строительная фирма" может быть:

* Растущий спрос на услуги строительных фирм и необходимость эффективного управления всеми аспектами работы фирмы.
* Возможность автоматизации и оптимизации различных бизнес-процессов, связанных с управлением проектами, клиентской базой, финансами и другими аспектами деятельности строительной фирмы.
* Необходимость повышения производительности и эффективности работы сотрудников за счет внедрения централизованной системы, улучшающей коммуникацию, планирование и контроль выполнения задач.
* Возможность обеспечения более надежного и безопасного хранения и обмена информацией между различными участниками процесса, такими как инженеры, дизайнеры, менеджеры проектов и клиенты.
* Потенциал для создания аналитических инструментов, позволяющих проводить анализ и прогнозирование различных параметров работы фирмы, таких как стоимость проектов, сроки выполнения и прибыльность.
* Возможность улучшения качества обслуживания клиентов путем автоматизации процессов заказа, отслеживания выполнения работ и коммуникации с клиентами.

Все эти факторы могут послужить основанием для разработки программного комплекса "Строительная фирма", который будет способствовать эффективному управлению и росту бизнеса.

# 3. Назначение разработки

Создание программного комплекса для работы с различными учетами, проектирования и планирования строительства.

# 4. Технические требования

4.1. Требования к функциональным характеристикам.

4.1.1. Состав выполняемых функций.

Разрабатываемое ПО должно обеспечивать:

* Система ролей персонала
* Сбор, анализ, учет строительный материалов, оборудования, автотранспорта.
* Учет поступления и использования денежных средств и контроль использования средств целевого финансирования.
* Сбор и анализ информации о проделанных и предстоящих этапов строительных проектов.
* Выдача информации с разных объектов в режиме онлайн.
* Планирование закупок стройматериалов в соответствии с календарным планом.
* Управление строительным производством.

Система позволяет проводить разноплановый анализ хозяйственной деятельности организации и следить за соблюдением сроков строительства.

4.1.2. Организация входных и выходных данных.

Исходные данные вносятся в систему администраторами по определенным категориям. Их могут использовать работники с соответствующим уровнем доступа. На основе полученной информации, управляющие строительством вносят в систему принятые решения, от которых будет изменяться план строительства и учет.

Доступ к системе должен быть организован в любое время суток.

4.2. Требования к надежности.

Чтобы обеспечить надежность системы необходимо назначить роли работникам в соответствии с их участием в проекте и квалификации.

Для беспрерывной работы системы необходимо использовать качественное оборудование. Время восстановления после отказа не должно превышать двух часов.

4.3. Условия эксплуатации и требования к составу и параметрам технических средств.

Система должна храниться в дата-центре с круглосуточной охраной, видеонаблюдением, системой пожаротушения и резервного питания.

Рекомендуется использовать облачные сервера для хранения данных, памятью минимум 10 ТБ.

4.4. Требования к информационной и программной совместимости.

Программа должна работать на платформах Windows 98/ NT/2000 и выше, а также на актуальных версиях macOS.

4.5. Требования к транспортировке и хранению.

Программная документация поставляется в электронном и печатном виде.

4.6. Специальные требования.

Модули ПО (Аналитический модуль, Бухгалтерский учет, Тендеры, Склад, Автотранспорт и оборудование) и последующие созданные модули, в зависимости от потребности клиента, должны быть совместимы между собой, и документация ПО должна содержать исчерпывающую информацию, которая позволит разработчикам работать с ними.

Язык программирования выбирается на этапе проектирования исполнителем.

Интерфейс программного обеспечения рассчитывается на пользователей с компьютерной грамотностью на среднем уровне.

# 5. Требования к программной документации

Основными документами, регламентирующими разработку будущих программ, должны быть документы Единой Системы Программной Документации (ЕСПД); руководство пользователя, руководство администратора, описание применения.

# 6. Технико-экономические показатели

Подключение и отключение различных модулей в системе будет влиять на её стоимость. Главным её качеством служит возможность планировать и анализировать этапы строительства, в зависимости от имеющейся информации и ресурсов.

Эффективность системы определяется ускоренным процессом проектирования, возможностью использовать её несколькими работниками одновременно.

# 7. Порядок контроля и приемки

После передачи Исполнителем отдельного функционального модуля программы Заказчику, последний имеет право тестировать модуль в течение 7 дней. После тестирования Заказчик должен принять работу по данному этапу или в письменном виде изложить причину отказа от принятия. В случае обоснованного отказа Исполнитель обязуется доработать модуль.

# 8. Стадии и этапы разработки.

Календарный план был составлен в соответствии с ГОСТ 34.601–90, для разработки системы используется спиральная модель жизненного цикла информационных систем.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № этапа | Название этапа | Сроки этапа | Чем заканчивается этап |
| 1 | Обследование объекта, формирование требований. Разработка концепции. | 01.02.2022 - 28.02.2022 | Презентация предстоящего проекта. Заявка на разработку ПО. Акт сдачи-приёмки. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № этапа | Название этапа | Сроки этапа | Чем заканчивается этап |
| 2 | Разработка программного комплекса Строительной фирмы. Разработка документации на ПО и её модулей. Ознакомление клиента с имеющейся версией продукта. Тестирование и откладка. | 01.03.2022 - 31.08.2022 | Программное обеспечение. Документация на ПО.  Изменения на основе результатов тестирования. |
| 3 | Внедрение системы и работа с ней. Дополнительное обслуживание. | 01.09.2022 - 30.12.2022 | Первая готовая версия программного комплекса Строительной фирмы. Программная документация, руководство пользователя, руководство администратора.  Акт сдачи-приёма работ. |