УТВЕРЖДАЮ

Начальник тех.отдела

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

“\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_\_

**Разработка программного комплекса «Строительная фирма»**

# Руководство оператора Лист утверждения

А.В.00001-01 34 01

Подпись

и

дат

а

Инв

.

№

дубл

.

Взам

.

инв

.

№

Подпись

и

дат

а

Инв

.

№

по

дл

.

Руководитель разработки

Начальник

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

“\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_\_

Ответственный исполнитель

Начальник гр.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

“\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_\_

**2023**

**УТВЕРЖДЕНО**

А.В.00001-01 34 01

**Разработка программного комплекса «Строительная фирма»**

# Руководство оператора

**Подпис**

**ь**

**и**

**да**

**та**

**Инв**

**.**

**№**

**ду**

**б**

**л**

**.**

**Вза**

**м**

**.**

**инв**

**.**

**№**

**Подпис**

**ь**

**и**

**да**

**та**

**Инв**

**.**

**№**

**по**

**дл**

**.**

А.В.00001-01 34 01

**2023**

# АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведено руководство оператора по применению и эксплуатации программы «[name].ехе», предназначенной для использования в строительных отраслях. В данном программном документе, в разделе «Назначение программы» указаны сведения о назначении программы и информация, достаточная для понимания функций программы и ее эксплуатации.

В разделе «Условия выполнения программы» указаны условия, необходимые для выполнения программы (минимальный состав аппаратных и программных средств и т.п.).

В данном программном документе, в разделе «Выполнение программы» указана последовательность действий оператора, обеспечивающих загрузку, запуск, выполнение и завершение программы, приведено описание функций, формата и возможных вариантов команд, с помощью которых оператор осуществляет загрузку и управляет выполнением программы, а также ответы программы на эти команды. В разделе «Сообщения оператору» приведены тексты сообщений, выдаваемых в ходе выполнения программы, описание их содержания и соответствующие действия оператора (действия оператора в случае сбоя, возможности повторного запуска программы и т.п.).

Оформление программного документа «Разработка программного комплекса «Строительная фирма»

» произведено по требованиям ЕСПД (ГОСТ 19.101-77 [[1]](#footnote-1)), ГОСТ 19.103-77 [[2]](#footnote-2)), ГОСТ 19.104-78\* [[3]](#footnote-3)), ГОСТ 19.105-78\* [[4]](#footnote-4)), ГОСТ 19.106-78\* [[5]](#footnote-5)), ГОСТ 19.505-79\* [[6]](#footnote-6)), ГОСТ 19.604-78\* 7)).

# СОДЕРЖАНИЕ

[Руководство оператора Лист утверждения 0](#_Toc148380451)

[Руководство оператора 1](#_Toc148380452)

[АННОТАЦИЯ 2](#_Toc148380453)

[СОДЕРЖАНИЕ 3](#_Toc148380454)

[1.1. Функциональное назначение программы 4](#_Toc148380455)

[1.2. Эксплуатационное назначение программы 5](#_Toc148380456)

[1.3.1. Описание целей и задач проекта 7](#_Toc148380457)

[1.3.2. Описание процессов и процедур 7](#_Toc148380458)

[2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ 8](#_Toc148380459)

[2.1. Минимальный состав аппаратных средств 9](#_Toc148380460)

[2.2. Минимальный состав программных средств 10](#_Toc148380461)

[2.3. Требования к персоналу (пользователю) 11](#_Toc148380462)

[3. Выполнение программы 12](#_Toc148380463)

[3.1. Загрузка и запуск программы 13](#_Toc148380464)

[3.2. Выполнение программы 14](#_Toc148380465)

[3.2.1. Выполнение функции проверки наличия вызываемой программы 15](#_Toc148380466)

[3.3. Завершение работы программы 15](#_Toc148380467)

[4. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ 16](#_Toc148380468)

[4.1. Сообщение 16](#_Toc148380469)

[4.2. Сообщение 16](#_Toc148380470)

[Лист регистрации изменений 16](#_Toc148380471)

**1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

* **Управление проектами:** Ведение и управление процессами выполнения строительных проектов, распределение ресурсов, планирование задач, мониторинг прогресса работ, учет затрат и т.д.
* **Управление заказами:** Создание и отслеживание заявок и заказов на строительные работы, учет стадий выполнения, контроль сроков и выполнения работ, взаимодействие с клиентами и т.д.
* **Бухгалтерия и финансы:** Учет и контроль финансовых операций, включая учет доходов и расходов, выставление счетов, управление банковскими счетами и платежами, подготовка отчетов, налоговая отчетность и т.д.
* **Управление ресурсами:** Планирование и учет материалов, оборудования и персонала, управление закупками и поставками, контроль складских запасов и т.д.
* **Мониторинг и аналитика:** Сбор и анализ данных для принятия управленческих решений, создание отчетов, статистический анализ, мониторинг ключевых показателей эффективности проектов и т.д.
* **Интеграция и связь:** Возможность интеграции программного комплекса с другими системами (например, учетом, системами электронного документооборота и т.д.), обмен данных, автоматическая синхронизация и т.д.

# 1.1. Функциональное назначение программы

* Функциональное назначение программы "Строительная фирма" предполагает предоставление функций и возможностей, которые могут быть полезны для управления и улучшения процессов в строительной компании. Вот некоторые возможные функции этой программы:
* **Учет проектов и задач:** программа может предоставлять инструменты для создания, организации и отслеживания проектов, задач и сроков. Это может включать создание списка задач, распределение ресурсов и установку приоритетов.
* **Учет затрат и бюджетирование:** программа может предоставлять возможность отслеживания затрат на материалы, технику, рабочую силу и другие ресурсы. Также может быть возможность создания бюджетов проектов и мониторинга их выполнения.
* **Управление коммуникацией и документами:** программа может предоставлять инструменты для управления коммуникацией внутри компании и с внешними сторонами, а также для хранения и организации документов. Это может включать электронную почту, файловое хранилище и возможность обмена документами.
* **Планирование и управление ресурсами:** программа может предоставлять возможность планирования и контроля ресурсов, включая технику, материалы, рабочую силу и другие ресурсы. Это может помочь в оптимизации использования ресурсов и улучшении производительности.
* **Учет и отчетность:** программа может предоставлять возможность ведения учета финансов, отчетности о проектах, затратах и других показателях. Это может помочь в принятии информированных решений и обеспечении финансовой устойчивости компании.
* **Аналитика и статистика:** программа может предоставлять инструменты для анализа данных и создания статистических отчетов. Это может помочь в выявлении трендов, идентификации проблемных областей и принятии мер для их устранения.
* **Интеграция с другими системами:** программа может предоставлять возможность интеграции с другими программными продуктами, такими как системы управления проектами, учетные системы и другие, для обмена данными и повышения эффективности работы.

# 1.2. Эксплуатационное назначение программы

* Эксплуатационное назначение программы "Строительная фирма" включает в себя автоматизацию различных процессов и задач, выполняемых строительными компаниями. Программный комплекс может включать в себя разные модули, обеспечивающие управление проектами, бухгалтерию, учет материалов, прогнозирование и планирование выполнения работ, управление ресурсами, контроль качества и т.д.
* Эксплуатационные функции программы "Строительная фирма" могут включать в себя:
* **Управление проектами:** отслеживание и контроль выполнения работ, планирование и управление ресурсами, оценка рисков, ведение документации и коммуникация с заказчиком и другими участниками проекта.
* **Учет и финансовые функции:** управление бухгалтерскими задачами, включая ведение учета доходов и расходов, составление смет и отчетов, расчет заработной платы, контроль оплаты счетов, учет и управление налоговыми обязательствами.
* **Учет материалов и ресурсов:** отслеживание и учет материалов, инструментов и оборудования, планирование закупок и расходов, контроль за использованием ресурсов, оптимизация запасов.
* **Контроль качества:** учет и контроль качества выполняемых работ, контроль соблюдения норм и стандартов, ведение журналов и отчетов о качестве.
* **Аналитика и прогнозирование:** сбор и анализ данных, генерация отчетов и аналитических данных для принятия решений, прогнозирование выполнения работ, определение эффективности проектов.
* Программный комплекс "Строительная фирма" может значительно упростить и ускорить выполнение операций и задач строительной компании, повысить эффективность управления проектами, улучшить контроль над финансами, ресурсами и качеством работ, а также обеспечить более точное прогнозирование и планирование.

**1.3. Состав функций**

* **Функция управления сотрудниками:**

создание профилей сотрудников с указанием персональных данных, должностей и навыков;

добавление новых сотрудников в базу данных;

редактирование информации о сотрудниках (например, изменение должности или контактных данных);

удаление профилей сотрудников при необходимости.

* **Функция учета проектов:**

создание новых проектов с указанием основной информации (название, заказчик, дата начала и окончания);

привязка сотрудников к проектам, назначение ролей и задач;

отслеживание текущего статуса каждого проекта (выполняется, завершен, отменен и т. д.);

запись и отображение всех изменений, вносимых в проект (например, добавление новых задач или изменение сроков исполнения).

* **Функция планирования задач:**

создание задач, определение их описания, сроков выполнения и приоритетов;

распределение задач между сотрудниками и назначение ответственных лиц;

отслеживание статуса каждой задачи (выполняется, завершена, отложена и т. д.);

возможность добавления комментариев к задачам и обмен сообщениями между сотрудниками.

* **Функция учета материалов и ресурсов:**

создание базы данных материалов и ресурсов, указание их количества и стоимости;

отслеживание расходов материалов и ресурсов на каждый проект;

автоматическое уведомление о необходимости дозаказа материалов при исчерпании запасов;

возможность добавления новых материалов и актуализации их стоимостей.

* **Функция отчетности:**

генерация отчетов о выполнении проектов, расходах материалов и затратах времени сотрудников;

экспорт отчетов в различные форматы (например, Excel, PDF);

фильтрация и сортировка данных для создания специфических отчетов;

возможность просмотра отчетов в режиме реального времени.

* **Функция автоматизации финансового учета:**

запись всех доходов и расходов компании;

расчет зарплат сотрудникам и учет налогов;

формирование счетов для заказчиков и учет оплат;

отображение текущего финансового состояния компании и генерация финансовых отчетов.

* **Функция управления контактами:**

создание базы данных контактов клиентов, партнеров и поставщиков;

сохранение информации о контактных данных (телефоны, адреса, электронные адреса и т. д.);

возможность добавления заметок и комментариев к каждому контакту;

быстрый доступ к контактам и возможность поиска по различным параметрам.

* **Функция автоматизации рассылки уведомлений:**

отправка уведомлений сотрудникам о назначенных задачах, изменениях в проектах и других важных событиях;

отправка уведомлений клиентам о статусе проектов и других вопросах;

# 1.3.1. Описание целей и задач проекта

Руководство должно содержать информацию о целях и задачах проекта. Это поможет оператору понять, какие результаты требуются от него и в какой период времени.

# 1.3.2. Описание процессов и процедур

Руководство должно содержать информацию о процессах и процедурах, которыми оператор должен руководствоваться при выполнении своих задач. Например, это может быть процесс управления документацией или процесс взаимодействия с другими участниками проекта.

# 2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

* **Требования к функциональности:** Определение основных функций и возможностей программного комплекса, которые должны быть реализованы. Например, это может включать функции управления проектами, заказами, бухгалтерией, планированием ресурсов, учетом материалов и т.д.
* **Требования к интерфейсу пользователя:** Определение понятного и удобного интерфейса для пользователей программного комплекса. Он должен предоставлять простой доступ ко всем функциональным возможностям и быть интуитивно понятным для пользователя.
* **Требования к производительности:** Установление требований к скорости работы программного комплекса, его отклику и производительности при обработке больших объемов данных.
* **Требования к безопасности:** Определение требований к защите данных, контролю доступа и безопасности системы в целом. Это может включать требования к аутентификации пользователей, шифрованию данных, резервному копированию и др.
* **Требования к интеграции:** Определение потребностей в интеграции программного комплекса с другими системами, такими как системы учета, системы электронного документооборота и т.д. Это может включать разработку интерфейсов взаимодействия и обмена данными между системами.
* **Требования к поддержке и обновлениям:** Определение требований к поддержке программного комплекса после его внедрения, включая возможность исправления ошибок, обновления функциональности и обеспечение своевременной поддержки.
* **Требования к документации:** Определение требований к разработке пользовательской документации, руководств администратора, инструкций по использованию системы и других документов, необходимых для правильной эксплуатации программного комплекса.

# 2.1. Минимальный состав аппаратных средств

* **Компьютер (или ноутбук)** - основной рабочий инструмент для разработки программного комплекса. Предпочтительно иметь достаточно мощную систему с процессором Intel Core i5 или выше, оперативной памятью от 8 ГБ и достаточным объемом хранения данных.
* **Монитор** - необходим для визуализации работы программного комплекса и удобства работы разработчика. Размер и разрешение монитора выбираются в зависимости от предпочтений разработчика.
* **Клавиатура и мышь** - используются для ввода данных и управления программным комплексом. Можно использовать стандартные устройства или выбрать специализированные модели для удобства работы.
* **Сетевое оборудование** - необходимое для подключения к сети интернет и совместной работы с другими разработчиками и пользователями. Может включать маршрутизатор, коммутатор и сетевой кабель.
* **Хранение данных** - для сохранения кода программного комплекса, документации и других файлов, требуется хранение данных. Можно использовать встроенные жесткие диски компьютера или внешние накопители, такие как USB-флэш-накопители или внешние жесткие диски.
* **Принтер** - может быть необходим для печати документации или других материалов, связанных с разработкой программного комплекса.

# 2.2. Минимальный состав программных средств

* **Интегрированная среда разработки (IDE)** – программа, предоставляющая возможности для создания, отладки и тестирования программного кода. Например, IntelliJ IDEA, Eclipse или Visual Studio.
* **Язык программирования** – для создания программного комплекса можно использовать такие языки, как Java, C#, Python или PHP. Выбор языка зависит от требований проекта и предпочтений разработчиков.
* **СУБД (система управления базами данных)** – для хранения информации о проектах, клиентах, сотрудниках и других данных, необходимых для работы строительной фирмы. Распространенные варианты – MySQL, PostgreSQL или Microsoft SQL Server.
* **Фреймворк** – программная платформа, предоставляющая набор инструментов, библиотек и функций, упрощающих разработку приложений. Например, Spring для Java, ASP.NET для C# или Django для Python.
* **Интерфейс пользователя** – для создания удобного интерфейса, с которым смогут работать пользователи строительной фирмы, можно использовать такие технологии, как HTML, CSS и JavaScript, или готовые фреймворки для веб-разработки, например, React или Angular.
* **Библиотеки и инструменты** – для упрощения разработки и добавления дополнительных функций в программный комплекс можно использовать различные библиотеки и инструменты. Например, для работы с документами можно использовать Apache POI, для отправки электронной почты – JavaMail или PHPMailer.

### 2.3. Требования к персоналу (пользователю)

* У пользователей должно быть хорошее знание основных принципов и процессов в строительной отрасли.
* Необходим опыт работы с программными продуктами, используемыми в строительстве, такими как программы для расчета и проектирования, электронные таблицы и прочее.
* Пользователям необходимо умение работать с компьютером и различными программами, а также умение быстро освоить новые программные продукты.
* У пользователей должна быть хорошая коммуникативная и аналитическая способности для понимания потребностей и требований пользователей, а также для анализа и решения возникающих проблем.
* Пользователям необходимо быть готовыми к постоянному обучению и самообразованию с целью повышения своих знаний и навыков в области строительства и информационных технологий.
* У пользователей должна быть высокая ответственность и внимательность к деталям, так как неправильное использование программного комплекса может привести к серьезным ошибкам и убыткам для компании.
* Пользователи должны уметь работать в команде и эффективно взаимодействовать с другими членами команды для достижения общих целей.
* Необходимо иметь возможность работать в условиях сжатых сроков и стрессовых ситуациях, связанных с процессом строительства и работы с программным комплексом.
* Важно иметь хорошее понимание и соблюдение правил безопасности и конфиденциальности информации, так как программа может содержать конфиденциальные данные о проектах и клиентах.

# 3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

* **Сбор требований:** Определите требования к программному комплексу, проведя совещания и обсуждения с заинтересованными сторонами. Определите основные функциональности и возможности, которые должны быть включены в программный комплекс для управления процессами в строительной фирме.
* **Анализ и проектирование:** Создайте архитектурное описание программного комплекса, включая выбор подходящих технологий и платформ разработки. Разработайте структуру базы данных, модули и компоненты системы, а также определите интерфейсы взаимодействия между ними.
* **Разработка:** На этом этапе создайте фундаментальные модули и компоненты программного комплекса. Разработка может включать создание базы данных, реализацию бизнес-логики, интерфейсов пользователя и других требуемых функций. Рекомендуется использовать модульный подход и разрабатывать функциональность поэтапно, позволяя выполнять тестирование каждого модуля отдельно.
* **Тестирование:** Протестируйте различные аспекты программного комплекса, включая функциональность, производительность, безопасность и пользовательский интерфейс. Проведите юнит-тестирование каждого модуля и интеграционное тестирование для проверки взаимодействия между компонентами.
* **Отладка и оптимизация:** Исправьте обнаруженные ошибки и проблемы в процессе тестирования. Произведите оптимизацию кода и базы данных для повышения производительности системы.
* **Внедрение и обучение:** Установите программный комплекс на целевые серверы и настройте его для использования в строительной фирме. Обеспечьте обучение сотрудников, которые будут работать с программой. Разработайте документацию для пользователей и администраторов системы.
* **Поддержка и обновления:** После запуска программного комплекса продолжайте поддерживать его, выпуская исправления ошибок, обновления и внедрение новых функций в ответ на потребности строительной фирмы.

# 

# 3.1. Загрузка и запуск программы

* **Проверьте системные требования:** убедитесь, что ваш компьютер соответствует необходимым характеристикам (операционная система, объем оперативной памяти, наличие свободного места на диске и т.д.).
* **Загрузите программный комплекс:** посетите официальный сайт разработчика или сервиса, предлагающего скачивание данного программного обеспечения. Обычно на сайте разработчика есть специальная страница с загрузкой, где вы можете выбрать нужную версию программы.
* **Следуйте инструкциям установки:** после скачивания выполните установку программного комплекса на ваш компьютер. Запустите инсталлятор и следуйте указанным на экране инструкциям. Обычно это включает выбор языка, целевого каталога установки и создание ярлыка на рабочем столе.
* **Запустите программный комплекс:** после успешной установки на вашем компьютере должен появиться ярлык программы, либо вы сможете запустить ее из меню «Пуск». Кликните на ярлык и дождитесь запуска программного комплекса.
* **Начните использование:** после запуска программного комплекса вы можете приступить к его использованию. Возможно, вам потребуется создать новый проект или импортировать существующие данные. Управление программным комплексом осуществляется с помощью интерфейса пользователя, который может варьироваться в зависимости от функционала и дизайна программы.

# 3.2. Выполнение программы

* **Анализ требований:** Начните с определения функциональных и нефункциональных требований к программному комплексу. Это могут быть функции управления проектами, планирования ресурсов, учёта материалов и оборудования, клиентского взаимодействия, бухгалтерии и др. Важно включить в анализ все ключевые бизнес-процессы и потребности строительной фирмы.
* **Проектирование системы:** На основе анализа требований разработайте архитектуру программного комплекса, определите используемые технологии, базу данных, интерфейсы пользователя и другие ключевые аспекты.
* **Разработка:** Процесс разработки может быть разделен на несколько итераций или фаз, в зависимости от выбранной методологии разработки (например, Agile). Здесь важно соблюдать лучшие практики разработки ПО, такие как модульное тестирование, комментирование кода и контроль версий.
* **Тестирование:** После завершения разработки проведите тестирование программного комплекса. Это может включать модульное тестирование функций и компонентов, интеграционное тестирование, проверку на соответствие требованиям и исправление ошибок.
* **Внедрение:** После успешного прохождения тестирования подготовьте окружение для внедрения программного комплекса. Установите его на серверы или предоставьте доступ веб-приложениям, обучите персонал, создайте руководства по использованию и проведите запуск ПО.
* **Поддержка и обслуживание:** После внедрения программного комплекса подготовьте меры по его поддержке и обслуживанию. Это может включать техническую поддержку, обновления, мониторинг работы системы, резервное копирование данных и другие задачи.

# 3.2.1. Выполнение функции проверки наличия вызываемой программы

* **Обработка заявок клиентов** - оператор отвечает на входящие звонки и электронные письма от потенциальных клиентов, записывает и передает информацию о заявке соответствующему специалисту в компании. Также оператор может проводить предварительные консультации с клиентами о предлагаемых услугах и сроках выполнения работ.

# 3.3. Завершение работы программы

* **Сохранение данных:** Перед завершением программы необходимо убедиться, что все необходимые данные сохранены. В случае базы данных это может включать сохранение изменений в базе данных. Если программный комплекс работает с файлами, то требуется сохранение внесенных изменений в файлы или базы данных, чтобы они были доступны при следующем запуске программы.
* **Завершение потоков или задач:** Если в программном комплексе запущены многопоточные или асинхронные задачи, они должны быть корректно завершены перед окончательным закрытием программы. Без правильного завершения таких задач может возникнуть утечка ресурсов или некорректное сохранение данных.
* **Освобождение системных ресурсов:** После завершения работы с программным комплексом необходимо освободить занятые ресурсы, такие как файловые дескрипторы, сетевые соединения или другие системные ресурсы. Утечки ресурсов могут привести к проблемам с производительностью и стабильностью системы.
* **Закрытие соединений с внешними системами:** Если программа взаимодействует с внешними системами, такими как серверы баз данных, удаленные сервисы или другие программы, то необходимо закрыть соединения с этими системами перед завершением программы. Незакрытые соединения могут оставаться висячими и вызывать проблемы при повторном запуске программы.
* **Отправка уведомлений или логирование события:** Добавление функциональности, которая позволяет отправлять уведомления или вести логирование о завершении работы программы, может быть полезным. Это позволит получать информацию о завершении работы программы и обнаруживать возможные проблемы или исключительные ситуации.
* **Пользовательский интерфейс:** Если в программном комплексе есть пользовательский интерфейс, необходимо гармонично завершить работу интерфейса, закрыть окна или освободить ресурсы, связанные с графическим интерфейсом.
* **Завершение программы:** В конце процесса завершения должны вызываться необходимые операции для корректного и плавного завершения программы. Это может включать закрытие приложения или, в случае консольной программы, выход из основного цикла и закрытие всех открытых ресурсов.

# 4. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ

## 4.1. Сообщение

**Понимание услуг, предоставляемых строительной фирмой:** Ознакомьтесь со всеми видами услуг, которые предоставляет наша компания. Это поможет вам понять, какие дополнительные вопросы могут задать клиенты и как на них реагировать.

## 4.2. Сообщение

**Освоение базы данных:** К нашему проекту подключена база данных, которая содержит информацию о клиентах, заказах и других важных данных. Ознакомьтесь с работой с базой данных и научитесь эффективно ее использовать для выполнения своих обязанностей.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лист регистрации изменений | | | | | | | | | |
| Номера листов (страниц) | | | | | Всего  листов  (страниц)  в докум | №  документа | Входящий  № сопрово  дительного  документа  и дата | Подп. | Дата |
| Изм | изменен  ных | заме  ненных | новых | анулиро  ванных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Ответы на контрольные вопросы:**

1. **Документация внедрения программных средств необходима для** организации и документирования процесса внедрения, а также обеспечения последующей поддержки и сопровождения программного продукта. Она помогает установить и задокументировать требования к внедрению, определить шаги и процедуры для успешного развертывания ПО, а также фиксировать все изменения, настройки и конфигурации, связанные с внедрением.
2. **Виды отчетных форм для внедрения программных средств** могут варьироваться в зависимости от конкретных требований и процессов организации. Некоторые из распространенных видов отчетных форм включают:

* **План внедрения:** включает информацию о плане действий, этапах, ресурсах, временных рамках и ответственных лицах, связанных с внедрением программного продукта.
* **Отчет об исполнении плана:** предоставляет информацию о прогрессе внедрения, достигнутых результатов, выполненных задачах и возникших проблемах или рисках.
* **Отчет о тестировании:** содержит информацию о проведенных тестах, результаты тестирования, выявленные ошибки и дефекты, а также предложения по улучшению качества и стабильности программного продукта.
* **Отчет о конфигурации:** содержит информацию о версиях ПО, использованных настройках и конфигурациях, требованиях к аппаратному и программному обеспечению, а также изменениях, внесенных в настройки в процессе внедрения.

1. ) ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов [↑](#footnote-ref-1)
2. ) ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов [↑](#footnote-ref-2)
3. ) ГОСТ 19.104-78\* ЕСПД. Основные надписи [↑](#footnote-ref-3)
4. ) ГОСТ 19.105-78\* ЕСПД. Общие требования к программным документам [↑](#footnote-ref-4)
5. ) ГОСТ 19.106-78\* ЕСПД. Общие требования к программным документам, выполненным печатным способом [↑](#footnote-ref-5)
6. ) ГОСТ 19.505-79\* ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению 7) ГОСТ 19.604-78\* ЕСПД. Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом [↑](#footnote-ref-6)