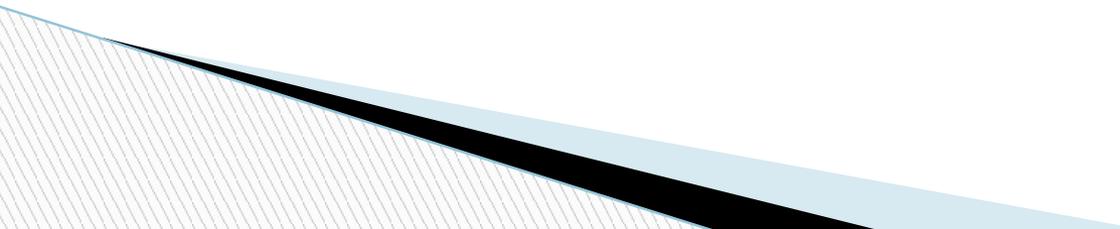


***МДК. 04.01 Внедрение и
поддержка компьютерных
систем***



***Тема : Основные методы внедрения и
анализа функционирования программного
обеспечения и компьютерной системы***



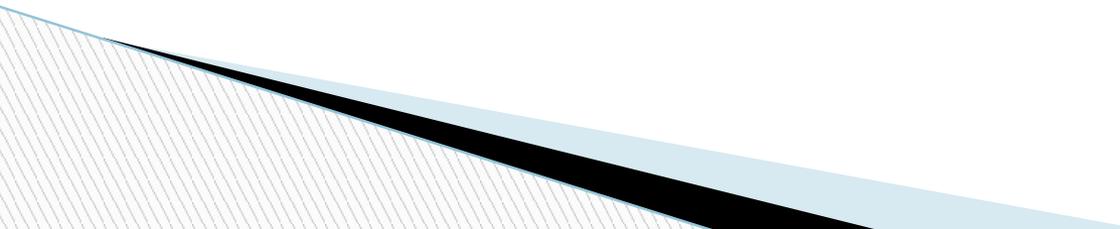
ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств

Настоящий стандарт используется при приобретении систем, программных продуктов и услуг, при их поставке, разработке, применении по назначению, сопровождении и прекращении применения программных продуктов и программных компонентов системы как в самой организации, так и вне ее. Эти аспекты системного определения включаются в настоящий стандарт для обеспечения содержания понятий программных продуктов и услуг.

Настоящий стандарт устанавливает также процесс, который может использоваться при определении, управлении и совершенствовании процессов жизненного цикла программных средств.

Этапы внедрения программного продукта и компьютерной системы. Стратегии, цели и сценарии внедрения.

Основные этапы внедрения программного продукта:

1. Обследование
 2. Разработка технического задания
 3. Настройка системы (программного продукта)
 4. Тестирование системы
 5. Опытная эксплуатация
 6. Промышленная эксплуатация
- 

Первый этап проекта – диагностика предприятия или его обследование. Под обследованием подразумевается диагностика на предприятии всех бизнес-процессов, которые будет охватывать будущая система. Количество дней для обследования может быть разным в зависимости от масштаба и функциональности создаваемой системы на основе выбранного программного продукта. Если автоматизируются большое количество филиалов и программный продукт охватывает большое количество пользователей или большое количество бизнес-процессов, то время, отведенное на обследование, будет существенно увеличено. Обычно на обследование отводится от 1 недели до 1 месяца (средняя продолжительность этапа «обследование» – 2 недели).

Второй этап проекта внедрения программного продукта – разработка технического задания. Техническое задание (ТЗ) включает в себя описание всех справочников системы, всех алгоритмов расчета, отчетных форм, АРМ (Автоматизированных рабочих мест) пользователей и описание разграничения прав доступа пользователей. Разработка технического задания занимает от 1 до 3 месяцев (средняя продолжительность этапа «разработка технического задания» - 1,5-2 месяца).

Третий этап проекта – настройка системы (автоматизация). Настройка системы включает в себя формирование в программе всех справочников системы, настройка всех алгоритмов расчета, форм ввода и отчетных форм, ввод пользователей системы и настройка прав доступа. Продолжительность данного этапа напрямую зависит от квалификации специалистов и от уровня сложности поставленной задачи. Среднее время, отводимое на настройку системы, составляет 1 -1,5 месяца.

Четвертый этап проекта – тестирование программного продукта (системы). Тестирование системы включает в себя подготовку демонстрационного примера, внесение тестовых данных, проверку алгоритмов расчета и исправление обнаруженных ошибок. В среднем на этап тестирования отводится 2 недели.

Пятый этап проекта – опытная эксплуатация системы. Опытная эксплуатация системы включает в себя работу с реальными данными, но при этом параллельно используется прежняя старая система. Этот этап необходим для того, чтобы можно было сопоставить результаты работы в новой системе с результатами, которые получены были прежним способом (вручную или с применением старых программных продуктов или электронных таблиц). В среднем на этап опытной эксплуатации занимает отчетный период равный 1-му месяцу.

Шестой этап проекта – промышленная эксплуатация системы. Промышленная эксплуатация системы подразумевает переход предприятия на новый программный продукт и отказ от всех альтернативных способов работы за рамками данной системы. Этап промышленной эксплуатации системы подразумевает организацию службы технической поддержки системы либо получение данных услуг от сторонних организаций. В рамках проекта этап промышленной эксплуатации системы обычно занимает около 1 месяца.

Основные проблемы, возникающие в процессе разработки программного обеспечения и компьютерной системы:

- ▣ **1. Недостаток прозрачности разработки.** Данная проблема возникает при плохом планировании структуры будущего программного продукта, что часто является последствием отсутствия нормального финансирования проекта.
- ▣ **2. Недостаток контроля.** Не имея точной оценки процесса разработки, графики выполнения работ срываются, а установленные бюджеты превышаются; сложно оценить объем проделанной и оставшейся работы. Такая проблема появляется на этапе, когда проект, выполненный больше, чем на половину, продолжает разрабатываться дальше после дополнительного финансирования без оценки уровня завершенности проекта.

- **3. Недостаток мониторинга.** При невозможности наблюдать за ходом развития проекта, невозможно также контролировать и процесс разработки в реальном времени.
- **4. Неконтролируемые изменения.** У потребителей программных продуктов постоянно возникают новые идеи по разрабатываемому ПО. Влияние изменений часто бывает существенным для успеха проекта, вот почему очень важно оценивать предлагаемые изменения и выполнять только одобренные, контролируя данный процесс при помощи программных средств. Такая проблема возникает при нежелании конечного потребителя использовать ту или иную программную среду. Например, если при разработке клиент-серверной системы у потребителя свои требования не только к ОС на компьютерах-клиентах, но и на компьютере-сервере.

5. Недостаточная надежность системы разработки программного обеспечения. Самая сложная задача — поиск ошибок и их исправление в программах на ЭВМ. Так как количество ошибок в программах неизвестно, то неизвестна продолжительность отладки программ и нет гарантии отсутствия багов в программах. необходимо отметить, что привлечение доказательного подхода к проектированию программного обеспечения дает возможность обнаружить баги в программе до начала её выполнения. Такая проблема возникает, когда выбираются неправильные средства разработки. Например, если при создании программы, которая требует средств высокого уровня, используются средства низкого уровня.

- **6. Отсутствие гарантий на программы.** Это препятствие не является проблемой, которая относилась бы только к системам разработки программного обеспечения. Гарантия качества любого товара или услуги — это проблема выбора поставщика товара/ услуги.