

АНАЛИЗ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДДЕРЖКИ И СОПРОВОЖДЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

**Кушнерова И.А., Дудоров В.Б., доцент
Оренбургский государственный университет**

Инструментальные программные средства (ИПС) – это специализированные программы и программные системы, используемые в ходе разработок, корректировок и для развития прикладных или системных программ.

ИПС по функциональным возможностям и назначению схожи с системами программирования, их классификация представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Классификация инструментальных программ

ИПС оказывают вспомогательную роль, что способствует возрастанию эффективности на всех стадиях разработки программного обеспечения.

На практике применение ИПС обусловлено следующими обстоятельствами:

- в пределах определенного плана структура инструментальных средств ориентируется предназначением, пакетом решаемых задач и другими чертами создаваемых продуктов;
- принадлежность инструментальных средств к пакету задач, связанному с определенным рубежом разработки, не означает что все они будут использованы, так как могут быть применены и альтернативные варианты;
- задачи, нацеленные на получение предварительных результатов, напрямую не включаемых в плановые и информационные составляющие продукта, в принципе имеют шансы быть решены без использования ИПС;

– при верной организации дел исполнители действуют в пределах своей компетенции, используя релевантный инструментарий.

В зависимости от объема решаемых задач инструментальные средства принято делить на локальные и групповые.

Первые нацелены на реализацию ограниченного круга работ, вторые предусмотрены для решения широкой совокупности взаимосвязанных друг с другом задач.

Комплексный инструментарий реализуется либо в рамках инструментальных сред, интегрирующих большое количество функций, либо в виде пакетов, представляющих собой наборы совместимых и дополняющих друг друга систем.

По целевой ориентации ИПС разделяются на специализированные и универсальные. Специализированные инструментальные средства предназначены для решения задач, которые связаны с созданием дополнений некоторого вида, принимая их отличительные черты.

Универсальные средства помогают решать определенные задачи, не зависящие от конечных целей, которые ставят перед собой разработчики.

К специализированным средствам относятся:

- системы автоматизации проектировок;
- эксклюзивные плановые системы;
- программы-консультанты.

Универсальные средства, представляют распространенные информационные технологии (рисунок 2).

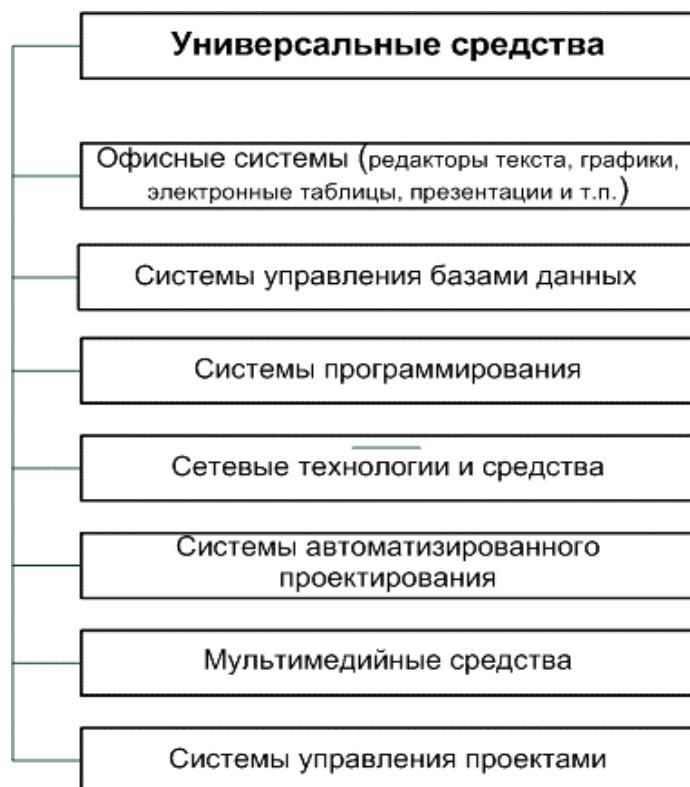


Рисунок 2 – Состав инструментальных средств

Основные факторы, которые влияют на выбор инструментальных средств, представлены на рисунке 3.

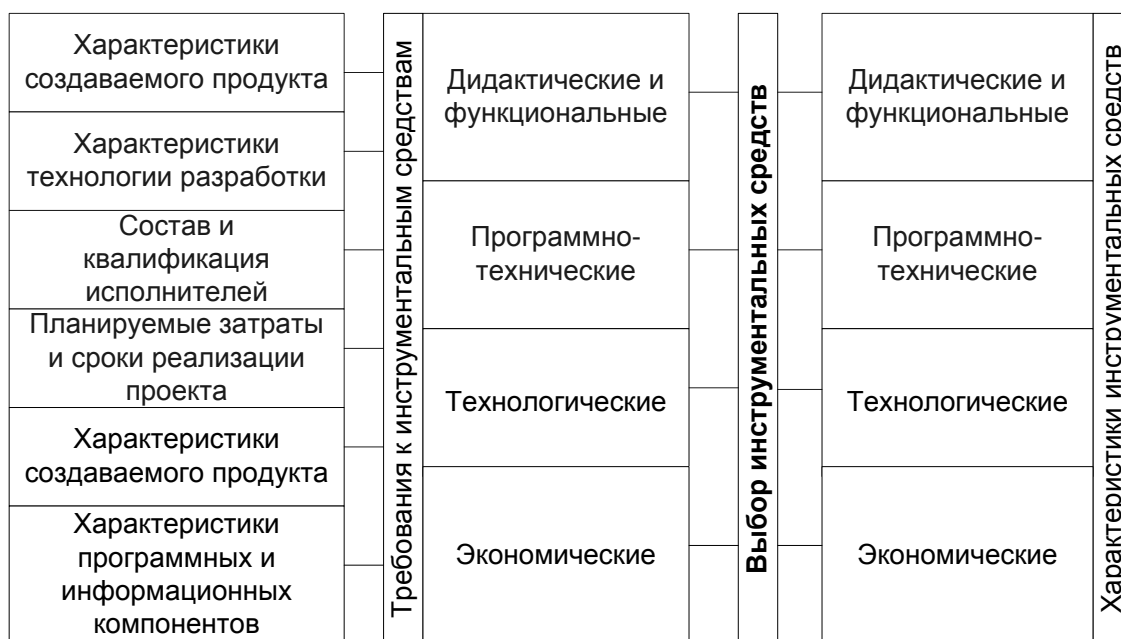


Рисунок 3 – Выбор инструментальных средств

Здесь могут быть выделены следующие основные группы.

Общие требования к программным средствам:

- характеристики создаваемого продукта;
- характеристики технологии разработки, которую планируется использовать;
- состав и квалификация исполнителей;
- планируемые затраты и сроки реализации проекта;
- характеристики программных и информационных компонентов, относящихся к заданию по проекту.

Требования к инструментальным средствам:

- дидактические и функциональные;
- программно – технические;
- технологические;
- экономические.

Характеристики инструментальных средств;

- дидактические и функциональные;
- программно – технические;
- технологические;
- экономические.

При разработке ИПС создания прикладного программного обеспечения:

- внедряют принципы CASE-технологий;
- используют объектно-ориентированный подход и визуальные средства разработки программ;

- используют интеллектуализированный инструментарий для создания необходимых ресурсов;
- расширяют поддержку различных мультимедийных технологий;
- обеспечивают возможность применения различных инструментариев пользователями, которые не являются профессионалами в программировании;
- создают условия для многократного использования ресурсов;
- обеспечивают возможность развития продукта без привлечения разработчиков и коллектива, чтобы решить определенную задачу.

В современных ИПС синхронизируется выполнение процедуры информационных процессов, которые интегрируются с функциями управления. В одном ряду со своими главными функциями, их прямо исполняет руководящий персонал.

Соответственно, используя в своей работе инструментальные программные средства, которые ориентированы на пользователей, не имеющих профессиональной компьютерной подготовки. То есть специалист-администратор нередко сам может автоматизировать реализацию важных для него операций обработки сведений, в то же время, выступая в роли постановщика задачи и разработчика программного обеспечения.

Таким образом, инструментальные программные средства обеспечивают поддержку сопровождения программного обеспечения на всех стадиях жизненного цикла.

Список литературы

1. Корнеев, В.В. Базы данных. Интеллектуальная обработка информации / В.В. Корнеев, А.Ф. Гареев. – М.: «Нолидж», 2000. – 352 с.
2. Андреев, А.А. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация / А.А. Андреев. – М. : Издательство МЭСИ, 1999. – 196 с.
3. Ибрагимов, И.М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения : учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений / И.М. Ибрагимов ; под ред. А.Н. Ковшова. – 2-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2007. – 336 с.