

Б1.Б.14.2 Среды визуального программирования

Цель дисциплины: изучение сред визуального программирования, основных принципов визуального программирования и их применение при решении прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- применение идеологии визуального программирования для проектирования и разработки визуальных интерфейсов, работы с внешними приложениями, работы с базами данных;

Изучение дисциплины должно способствовать формированию у студентов основ научного мышления, в том числе: пониманию принципов построения сложных систем на основе объектно-ориентированного подхода; умению оценивать эффективность применения различных технологий визуального программирования для решения прикладных задач.

Дисциплина входит в базовую часть образовательной программы бакалавра. Изучение данной дисциплины базируется на курсах «Информатика», «Программирование». Студент должен знать назначение информационного обеспечения автоматизированных систем, уметь пользоваться языками программирования. Дисциплина является предшествующей для дисциплин «Средства проектирования ИС», «Web-дизайн», «Сетевое программирование».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

- способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные понятия визуального программирования;

- преимущества и принципы объектно-ориентированного визуального программирования;

- объектно-ориентированные структуры и компоненты для визуального построения пользовательского интерфейса;

- спецификаторы доступа и области видимости;

- визуальные компоненты для работы с внешними приложениями, визуальные компоненты для работы с базами данных;

- базовые и прикладные информационные технологии для визуального программирования;

- принципы и базовые концепции технологий визуального программирования, обработка исключений;

- основные виды и процедуры обработки информации визуальных компонент;

- состав и структура инструментальных средств для визуального программирования и тенденции их развития.

уметь:

- работать с современными средами визуального программирования;

- использовать технологии визуального программирования для разработки объектов профессиональной деятельности в разных областях;

- разрабатывать средства реализации технологий объектно-ориентированного визуального программирования для решения прикладных задач;

- устанавливать, тестировать, испытывать и использовать разработанные программные компоненты информационных систем;
- разрабатывать программные средства реализации информационных технологий, создавать и реализовывать конкурентоспособные идеи в области визуального программирования.

владеть:

- инструментальными средствами, методами и навыками технологии визуального программирования для разработки объектов профессиональной деятельности, включая визуальное программирование интерфейсов программных приложений и технологиями визуальной разработки объектов для взаимодействия с базами данных и внешними приложениями в различных областях;

- владеть методами процедурного и объектно-ориентированного программирования, информационными технологиями поиска информации.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Основные принципы и понятия объектно-ориентированного визуального программирования, среды визуального программирования, основные визуальные компоненты, иерархия классов визуальных компонент, построение пользовательского интерфейса в среде визуального программирования Delphi, использование визуальных компонент для работы с внешними приложениями и базами данных в Delphi, визуальное программирование в C++..