

Аннотация рабочей программы дисциплины
направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Дисциплина: Б1.Б.15Технологии программирования

Цели освоения дисциплины:

Дисциплина «Технология программирования» (ТП) развивает навыки разработки алгоритмов, структурного программирования, ставит целью обучения студента принципам, используемым при разработке и реализации иерархии классов объектов, современным визуальным средствам разработки и создания программ с использованием библиотек компонентов.

Формируемые компетенции:

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

ПК-11: способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий;

ПК-12: способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные).

Планируемые результаты обучения:

Знать: принципы организации; базовые концепции технологий программирования; основные этапы и принципы создания программного продукта; абстракция, различие между спецификацией и реализацией, рекурсия, конфиденциальность информации, повторное использование, проблема сложности, масштабирование, проектирование с учетом изменений, классификация, типизация, соглашения, обработка исключений, ошибки и отладка; структуры технических и программных средств, используемых в программировании; способы записи алгоритмов и конструирования программ с использованием различных алгоритмических языков.

Уметь: использовать методы и средства разработки алгоритмов и программ; использовать современные технологии программирования информационных систем; использовать современные среды визуального программирования Microsoft Visual Studio 2010 и CodeBlocs для разработки информационных систем; устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты информационных систем; осуществлять сертификацию программных компонентов информационных систем по стандартам качества; разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации; осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.

Владеть: основными способами записи алгоритмов; способами конструирования программ с использованием структурной парадигмы; навыками практического использования инструментальных средств программирования в информационных системах (Microsoft Visual Studio 2010

и CodeBlocs.); навыками разработки и реализации информационных систем в среде визуального программирования Microsoft Visual Studio 2010 и CodeBlocs; языками процедурного и объектно-ориентированного программирования; навыками владения одной из технологий программирования.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение.

Раздел 2. Методы построения алгоритмов.

Раздел 3. Базовые средства языка C++.

Раздел 4. Модульное программирование.

Раздел 5. Технология создания программ.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия.

Используемые образовательные технологии: В соответствии с требованиями ФГОС ВПО при преподавании дисциплины «Технологии программирования» наряду с традиционными формами обучения (лекции, лабораторные, практические) используются интерактивные формы занятий в объеме 10 часов. Занятия проводятся с целью ознакомления студентов с задачами и структурой курса «Технологии программирования». Преподавателем используются разнообразные методы и методические приемы обучения. Учитывая специфику дисциплины «Технологии программирования» основными должны быть методы объяснения и изложения учебного материала. Проведение лабораторных и практических занятий построено на групповой совместной деятельности студентов, в том числе с использованием сред разработки программного продукта Microsoft Visual Studio 2010 и CodeBlocs. Во время занятий используется беседа, ответы на контрольные вопросы, мозговой штурм.

Формы текущего контроля успеваемости: контрольные работы, аудиторные самостоятельные работы, устный опрос, тестирование.

Формы промежуточной аттестации: курсовая работа (4), зачет (3), экзамен (4).

Трудоемкость дисциплины: 7 ЗЕ.