

Аннотация рабочей программы дисциплины «Информатика»

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах информатики по приобретению умений и навыков применения стандартных пакетов прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов, а также способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.

Задачи дисциплины

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Информатика»;
- раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины «Информатика»;
- сформировать навыки работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования;
- сформировать навыки разработки и отладки программ, получения и анализа результатов с использованием языка высокого уровня;
- сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-1 - Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

3. Содержание дисциплины

Тема. Основные вопросы
<i>Введение.</i> Предмет курса информатики. Цели и задачи изучения дисциплины. <i>Понятия информатики. Общая характеристика</i> процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.
<i>Математические основы информатики.</i> Системы счисления. <i>Представление информации в компьютере.</i> Представление числовой, текстовой, графической информации в памяти компьютера.
<i>Компьютер как центральное звено</i> информационной технологии. Принципы построения и функционирования компьютера. Компьютер как аппаратно-программный комплекс. Виды ПК.
<i>Программные средства реализации</i> информационных процессов.

<p>Классификация программного обеспечения. Системные программы, системы разработки программ, прикладные программы.</p> <p><i>Системное программное обеспечение. Операционная система Windows.</i></p>
<p><i>Модели решения функциональных и вычислительных задач.</i></p> <p>Программные средства общего назначения. MicrosoftOffice (состав, назначение, основные программы-приложения).</p> <p><i>Текстовые редакторы</i> (процессоры).</p> <p>Текстовый процессор MS Word.</p> <p><i>Электронные таблицы</i> (табличные процессоры).</p> <p>Табличный процессор MS Excel.</p>
<p><i>Алгоритмизация и программирование. Основы алгоритмизации.</i></p> <p>Понятие алгоритма, его основные свойства и способы описания.</p> <p><i>Понятия программирования. Основные этапы решения задачи на компьютере.</i></p>
<p><i>Языки программирования</i> высокого уровня.</p> <p>Понятие языка программирования. Обзор языков программирования. <i>Программное обеспечение и технология программирования.</i> Инструментарий программирования.</p> <p><i>Понятие инструментальной среды пользователя.</i></p>
<p><i>Базы данных (БД).</i> Структурные элементы БД и системы управления базами данных (СУБД). Модели данных: иерархическая, сетевая и реляционная. Проектирование СУБД на MS Access.</p> <p><i>СУБД Microsoft Access</i></p>
<p><i>Локальные и глобальные сети ЭВМ.</i></p> <p>Их назначение и классификация. Сетевые возможности Windows.</p> <p><i>Глобальная сеть Internet. Основы защиты информации.</i></p> <p>Защита информации в корпоративной сети и Internet.</p>

4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 72 часа, 2 зачетных единицы. Дисциплина изучается в очной форме на 1 курсе, в 1 семестре. По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.