

Б.1. Б.2.2. Информатика

Цель и задачи дисциплины. Целью курса является формирование у студентов понятия современной информационной компетентности.

Задачи:

- 1) обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере (ПК) с использованием современных информационных технологий в конкретной практической сфере деятельности;
- 2) обучение студентов основам современной методологии использования компьютерных информационных технологий и практической реализации их основных элементов с использованием ПК и программных продуктов общего назначения.

Краткое содержание. Основные концепции: кибернетическая теория информации, социальная теория информации. Информационная деятельность человека. Язык как способ представления информации. Кодирование. Двоичная система счисления. Количество и единицы измерения информации. Информационные процессы: получение, передача, преобразование и использование информации. Информационное общество. Информатизация, ее сущность и основные направления. Единство информационных процессов в живой природе, обществе и технике. Технические и программные средства для реализации информационных процессов. Информатика как комплексная дисциплина научная дисциплина. Фундаментальные понятия информатики: информация, компьютер, процесс обработки информации. Предмет и объект информатики. Информационные технологии. Программные и аппаратные средства ЭВМ. Классификация аппаратного обеспечения ЭВМ, применение, примеры. Программное обеспечение персональных ЭВМ, классификация. Текстовый процессор MS Word 2007. Технология обработки текста и графики: текстовый и графический редакторы, сканирование и тиражирование. Понятие документа и текста, правила набора, редактирования и обработки. Этапы работы над документом. Печать. Технология обработки числовых данных: электронные таблицы. Структура электронных таблиц. Строка, столбец, ячейка. Ввод чисел, формул и текста. Абсолютная и относительная ссылки. Стандартные функции. Редактирование структуры таблицы. Печать таблицы. Построение диаграмм. Использование электронных таблиц для решения конкретной предметной области. Технология хранения, поиска и сортировки информации. Представление данных в виде таблицы и формы. Системы управления базами данных. Ввод и редактирование записей. Сортировка и поиск записей. Запросы и отчеты. Вывод на печать. Изменение структуры базы данных. Интегрированные информационные среды. Основные понятия, определения и информационные объекты. Программные средства для работы в интегрированных информационных средах: MS Works, MSOffice, Frame Work и т.д. Области применения и примеры использования. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности. Технология создания презентаций (Power Point). Юридические информационные системы (Гарант, Консультант). Технология работы. Справочники. Словари. Переводчики. Понятие поля, имени и длины поля, записи. Создание структуры записи. Типы данных (символьный, числа, логический, формулы, даты). Наполнение базы данных. Представление данных в виде таблицы и формы. Редактирование данных (внесение исправлений и изменений). Модификация структуры (изменение длин полей, имен, типа, добавление дополнительных полей). Ведение базы. Дополнение новыми документами. Изменение имеющихся. Удаление ненужных записей. Сортировка и поиск записей. Организация запросов. Создание отчетов. Вычисления по формулам. Отыскание максимума, минимума, среднего значения, арифметические операции над числовыми полями, подсчет количества записей, удовлетворяющих заданному условию. Предварительный просмотр. Вывод на печать. Технология хранения, поиска и сортировки информации. язык разметки гипертекстовых документов HTML. Локальные и глобальные компьютерные информационные сети. Модемы, каналы связи и скорость передачи информации. Основные типы (топологии) локальных сетей и их программная поддержка.

Сеть Интернет как пример глобальной телекоммуникационной сети. Понятия "мультимедиа", "гипертекст". Браузеры. Поисковые машины. Протоколы передачи данных. Информационные ресурсы сети. Всемирная паутина WWW. Технология поиска информации. Основные правила организации запросов. Электронная почта, доски объявлений, телеконференции.

Основы работы с антивирусными программами. Общие понятия информационной безопасности. Способы и средства нарушения конфиденциальной информации. Классификация угроз информационной безопасности. Основы противодействия нарушению конфиденциальной информации. Определение и классификация вирусов. Процесс заражения вирусом; структура компьютерного вируса; жизненный цикл вируса; среда обитания; симптомы заражения; вирусы и ОС; влияние на защиту от вирусов используемых аппаратных средств; вирусы и сети. Методика восстановления информации.

В процессе изучения дисциплины формируются следующие компетенции: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).