

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.02.2023 19:23:01
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d440271b5c1a973e6f

Аннотация

учебной дисциплины **Б1.О.14 Информатика, основы программирования** **направления подготовки специалистов **30.05.03 Медицинская кибернетика****

Целью освоения дисциплины «Информатика, основы программирования» является овладение базовыми знаниями информатики, основами программирования и применения информационных технологий в приложении к медико-биологическим процессам.

Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

- изучение основных положений информатики, кибернетики, информационной системотехники;
- приобретение знаний о дискретных структурах и методах кодирования данных;
- обучение методам формальной и математической логики;
- обучение методам представления данных в ЭВМ: методам двоичного представления чисел, машинной арифметике, методам кодирования символов, а также методам оценки числовых данных;
- обучение методам алгоритмизации задач общего и медицинского характера;
- изучение основных положений теории программирования и теории формальных языков;
- обучение программированию на процедурном языке на примере задач общего и медицинского характера;
- обучение программированию на объектно-ориентированном языке на примере задач общего и медицинского характера;
- изучение операционной системы персонального компьютера и прикладного программного обеспечения ЭВМ;
- обучение методам подготовки документов различной сложности, методам подготовки иллюстративного графического материала с использованием современных информационных технологий;
- обучение методам числовой обработки данных с использованием большинства возможностей программ, обеспечивающих поддержку электронных таблиц;
- изучение структур, возможностей и характеристик вычислительных сетей;
- обучение методам использования сети Интернет для общения и поиска медицинской информации;
- изучение средств обработки графической информации и методов человеко-машинного взаимодействия;
- формирование навыков оформления документации при подготовке информационных материалов с учетом этико-деонтологических положений, существующих в отечественной медицине;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

Основные блоки и темы дисциплины:

Тема 1. Введение в информатику

Тема 2. Теоретические основы информатики. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.

Тема 3. Технические и программные средства реализации информационных процессов.

Тема 4. Организация профессиональной деятельности с помощью средств Microsoft Office

Тема 5. Основные понятия и принципы работы в компьютерных сетях

Тема 1. Введение в алгоритмизацию и программирование. Управляющие операторы языка

Тема 2. Базовые алгоритмы обработки данных.

Тема 3. Массивы, действия с ними. Символы и строки

Тема 4. Процедурное программирование. Объектно-ориентированный подход (ООП)

Тема 5. Структуры данных и алгоритмы

Тема 1. Основные понятия и простейшие средства алгоритмических языков программирования

Тема 2. Технология нисходящего структурного проектирования. Разработка разветвляющихся алгоритмов и программ в соответствии с принципом структурности

Тема 3. Разработка циклических алгоритмов и программ в соответствии с принципом структурности

Тема 4. Ввод с клавиатуры и вывод на монитор средствами алгоритмических языков

Тема 5. Реализация принципа модульности средствами алгоритмических языков программирования

Тема 6. Обзор графических возможностей систем программирования (СП) Qbasic и Turbo-Pascal

Дисциплина входит в перечень курсов обязательной части ОПОП.

В результате изучения дисциплины специалист должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-7.1. Разрабатывает алгоритмы для решения пользовательских задач;

ОПК-7.2. Разрабатывает компьютерные программы, пригодные для практического применения;

ОПК-7.3. Владеет навыками программирования, тестирования прототипов программно-технических комплексов.

В результате освоения дисциплины студент должен

Знать:

- основные положения информатики.
- технические средства реализации информационных процессов.
- программные средства реализации информационных процессов.
- основные парадигмы программирования (процедурная, объектно-ориентированная, функциональная),
- основные структуры данных и структуры управления, - базовые понятия баз данных и веб-технологий - основные инструменты, реализующие в себе концепцию этих парадигм - базовые технологии преобразования информации.

Уметь:

- алгоритмизировать задачи общего и медицинского характера;
- программировать на процедурном языке и на объектно-ориентированном языке программирования на примере задач общего и медицинского характера;
- проектировать информационные системы на основе систем управления базами данных;
- проектировать информационные системы на основе веб-технологий.

Владеть:

- компьютерными приложениями (текстовый редактор, электронные таблицы, программный пакет создания презентаций) для решения задач медицины и здравоохранения;
- методами алгоритмизации задач общего и медицинского характера;
- технологиями построения информационных систем на основе систем управления базами данных;

- технологиями построения информационных систем на основе веб-технологий;
- навыками поиска биомедицинской информации в сети Интернет;
- Применять полученные знания, умения и навыки в профессиональной деятельности.

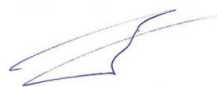
Дисциплина «Информатика, основы программирования» изучается посредством лекционных и практических занятий, все разделы программы закрепляются самостоятельной работой, выполнением тестов, задач.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов, 8 зачетных единиц.

Вид промежуточной аттестации: зачёт, зачёт, экзамен.

Разработчик:

Зав.кафедрой информационной безопасности
и прикладной информатики



Чундышко В.Ю.

Зав. выпускающей кафедрой



Лялюкова Е. А.