

Аннотация рабочей программы дисциплины «Информатика»

Целью освоения дисциплины «Информатика» является освоение теоретических основ информатики и приобретение практических математических навыков переработки информации при решении задач профессиональной деятельности. Изучение базовых положений информатики, технических и программных средств информатики, основ сетевых технологий, средств защиты информации.

Задачи дисциплины

- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;
- понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Названия тем, основных вопросов в виде дидактических единиц:

ТЕМА 1. Информация и информатика.

Понятие информации. Информационные процессы и системы. Информационные ресурсы и технологии. Информатика - предмет и задачи. История развития информатики. Структура информатики и ее связь с другими науками.

ТЕМА 2. Количество и качество информации. Виды и формы представления информации в ИС.

Уровни проблем передачи информации. Меры информации. Качество информации.

Виды и формы представления информации в информационных системах.

ТЕМА 3. Технические средства реализации информационных процессов.

Назначение и области применения ЭВМ. Классификация ЭВМ. Основные функции ЭВМ. Принципы построения ЭВМ. Персональные компьютеры. Состав, назначение, взаимодействие основных устройств ПК.

ТЕМА 4. Программные средства реализации информационных процессов.

Определение и классификация программного обеспечения. Состав системного программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение. Служебные программы.

ТЕМА 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач.

Моделирование как метод познания. Понятие модели. Классификация и формы представления моделей.

ТЕМА 6. Основы алгоритмизации.

Понятие алгоритма. Способы записи алгоритмов. Свойства алгоритмов. Запись алгоритмов в виде блок-схем. Базовые структуры алгоритмов.

ТЕМА 7. Основы программирования. Языки программирования высокого уровня.

ЭВМ как исполнитель алгоритмов. Средства разработки программ. Классификация ЯП.

ТЕМА 8. Базы данных.

Базы данных в структуре информационных сетей. Классификация баз данных и виды моделей данных. Проектирование баз данных.

ТЕМА 9. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации.

Назначение и классификация. Сетевые возможности Windows. Глобальная сеть Internet. Угрозы безопасности информации в автоматизированных системах.

Объем дисциплины – 4 з. е.

Форма промежуточного контроля – экзамен.