



Негосударственное образовательное учреждение
высшего образования
Московский технологический институт



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор колледжа
Куклина Л. В.
«24» июня 2016 г.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Информатика**

Специальность

10.02.01 Организация и технология защиты информации

Уровень подготовки

Базовый

Квалификация выпускника

Техник по защите информации

Москва – 2016

1. Цели и задачи освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

иметь представление:

- о сущности информации;
- об основных этапах решения задач с помощью ЭВМ, методах и средствах сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- о программном и аппаратном обеспечении вычислительной техники;
- о методах защиты информации;

знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

уметь:

- работать с операционной средой Windows и ее приложениями;
- применять изученные прикладные программные средства в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ПССЗ СПО

Дисциплина «Информатика» относится к математическому и естественно-научному циклу, входит в его базовую часть.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента формируются на основе программы среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям (базовый уровень).

3. Тематическое содержание дисциплины

1. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАТИКА

- 1.1. Понятие информатики
- 1.2. История развития информатики
- 1.3. Предмет информатики как науки
- 1.4. Информатика как единство науки и технологии
- 1.5. Связь информатики с другими науками
- 1.6. Структура современной информатики
- 1.7. Информационные процессы и системы
- 1.8. Этапы обращения информации в автоматизированных системах
- 1.9. Состав и содержание общих законов управления
- 1.10. Информатизация общества. Информационные системы

2. КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО ИНФОРМАЦИИ

- 2.1. Понятие и виды информации
- 2.2. Различные уровни представлений об информации
- 2.3. Непрерывная и дискретная информация
 - 2.3.1. Передача информации
 - 2.3.2. Уровни передачи информации
- 2.4. Сообщения и сигналы
- 2.5. Кодирование и квантование сигналов
- 2.6. Свойства информации
- 2.7. Информационные процессы и технологии
- 2.8. Единицы измерения информации
- 2.9. Измерение количества информации
- 2.10. Классификация информации в автоматизированных системах

3. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ В ЦИФРОВЫХ АВТОМАТАХ

- 3.1. Системы счисления
- 3.2. Позиционные и непозиционные системы счисления
- 3.3. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления
- 3.4. Прямой, обратный и дополнительный коды
- 3.5. Представление вещественных чисел с фиксированной и плавающей запятой и выполнение арифметических операций над ними
- 3.6. Двоично-десятичная система счисления
- 3.7. Кодирование текстовой, графической, звуковой информации
 - 3.7.1. Кодирование текстовой информации
 - 3.7.2. Кодирование графической информации

4. ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ ЦИФРОВЫХ АВТОМАТОВ

- 4.1. Основные определения логики
- 4.2. Логические элементы компьютера. Таблицы истинности
- 4.3. Триггер
- 4.4. Одноразрядный и многоразрядный сумматор

5. ПОНЯТИЕ АЛГОРИТМА И АЛГОРИТМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

- 5.1. Понятие алгоритма
- 5.2. Способы записи алгоритмов
- 5.3. Свойства алгоритмов
- 5.4. Рекурсивные функции
- 5.5. Блок-схемный метод алгоритмизации
- 5.6. Методы оценки алгоритмов
- 5.7. Базовые алгоритмические структуры: следование, ветвление и цикл

- 5.8. Программа на языке высокого уровня
- 5.9. Типы данных, переменные, выражения

6. СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

- 6.1. Принципы Джона фон Неймана
- 6.2. Магистрально-модульный принцип построения ЭВМ
- 6.3. Функциональная и структурная организация компьютера
- 6.4. Устройства ввода-вывода информации
- 6.5. Носители информации и технические средства для хранения данных
- 6.6. Системная магистраль и шины ЭВМ
- 6.7. Системы параллельной обработки данных
- 6.8. Процессоры и процессорные элементы вычислительных систем

7. ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

- 7.1. Классификация программного обеспечения
 - 7.1.1. Роль и назначение системных программ
 - 7.1.2. Программы-оболочки
 - 7.1.3. Сервисное программное обеспечение
- 7.2. Транслятор, компилятор, интерпретатор
- 7.3. Системы программирования
- 7.4. Прикладное программное обеспечение компьютеров
- 7.5. Типы и структуры данных
- 7.6. Организация данных на устройствах с прямым и последовательным доступом. Файловые структуры
- 7.7. Системы управления базами данных

8. ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ КОММУНИКАЦИИ

- 8.1. Передача данных
- 8.2. Каналы передачи данных и их характеристики
- 8.3. Информационные сети
- 8.4. Методы передачи данных по каналам связи
- 8.5. Эталонная модель OSI
- 8.6. Протоколы передачи данных
- 8.7. Сетевое оборудование

9. КОНТРОЛЬ И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

- 9.1. Общие проблемы защиты информации. Классификация угроз безопасности
- 9.2. Конфиденциальность информации
- 9.3. Основные методы защиты информации
- 9.4. Компьютерные вирусы
- 9.5. Антивирусные программы

- 9.6. Основные понятия криптографии
- 9.7. Резервирование информации
- 9.8. Программы архивации