

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационные технологии»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
15.03.01 «Машиностроение» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Машины и технология литейного производства

Общий объем дисциплины – 7 з.е. (252 часов)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-1: умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- ОПК-2: осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества;
- ОПК-3: владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- ОПК-5: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Информационные технологии» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 1.

Объем дисциплины в семестре – 2.5 з.е. (94 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет

1. Информатика и информация. Понятие информатики как науки. Информация в различных отраслях человеческой деятельности. Свойства информации. Носители информации. Кодирование информации. Классификация информации. Способы использования информационных технологий. Способы и методы решения вычислительных задач с помощью информационных технологий.

2. Информатика и информация. Основные понятия информатики. Структура информатики. Основные термины. Основные законы естественно-научных дисциплин. Основные понятия и методы математического анализа и моделирования. Основы методов теоретического и экспериментального исследования..

3. Краткая история развития компьютерной техники.. Основные этапы развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ.

4. Программное обеспечение компьютера. Система программирования. Языки программирования. Понятие операционной системы. Функции операционной системы. Понятие программного обеспечения (ПО). Функции программного обеспечения. Виды ПО.

5. История операционной системы Windows. История развития операционной системы. Графический интерфейс пользователя. Стандартизированный ввод-вывод информации и управление программами.

6. Социальная информатика. Информационные ресурсы общества, информационное общество – закономерности и проблемы, информационная культура, информационная безопасность.

7. Понятие локальной сети. Топологии сети. Достоинства, недостатки. Локальная вычислительная сеть. Классификация компьютерных сетей по принадлежности, по территориальной распространенности. Передача информации. Назначение компьютерных сетей. Сетевое оборудование..

Форма обучения очная. Семестр 2.

Объем дисциплины в семестре – 4.5 з.е. (158 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен

1. Сеть интернет. Глобальные сети. Крупнейшие каналы Интернет. Технические ресурсы Интернет. Каналы связи. Способы связи, характеристики каналов связи. Протоколы, типы протоколов. Адресация сети. Web-страница, браузер, web-сайт, web-сервер. Гиперструктура www. Методы выполнения информационного поиска в различных поисковых системах и базах научного

цитирования, информационно-правовых системах;

способы и технологии решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

2. Хранение, передача информации. Носители информации.. Основные информационные процессы. Сбор информации. Обработка информации. Передача, хранение информации. Защита информации. Информационные системы. Классификация информационных систем.

содержание и способы использования компьютерных технологий, относящихся к машиностроению. Принципы работы в прикладных пакетах и специализированных программах.

3. Защита информации. Защита с использованием паролей, биометрические системы защиты, физическая защита данных на дисках.

4. Защита информации. Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Троянские программы. Хакерские утилиты..

5. Классификация информационных технологий по сфере применения.. Компьютеры в административном применении. Компьютеры в обучении. Система виртуальная реальность. Образовательные компьютерные телекоммуникационные сети. Мультимедийные технологии обработки представления информации..

6. Классификация информационных технологий по сфере применения.. Компьютерная графика. Оцифровка. Компьютеры в административном управлении. Система электронного документооборота. Компоненты электронного офиса. Базы данных и экспертные системы. Автоматизированные системы научных исследований. Системы автоматизированного проектирования..

7. Моделирование. Классификация моделей.. Моделирование. Цели моделирования. Классификация моделей по способу реализации. Виды информационных моделей. Классификация по способу представления, по области знаний, по области использования. Статическая модель. Динамическая модель..

Разработал:
доцент
кафедры МБСП
Проверил:
Декан ФСТ

А.А. Попова

С.В. Ананьин