

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационные технологии»

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

**Направленность (профиль):** Оборудование и технология сварочного 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. Сущность и значение информации в развитии современного общества.

**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. Методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации. Стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

**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 систем 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