

## **Аннотация**

рабочей программы дисциплины

### **Информатика и информационные технологии**

по направлению подготовки

#### **22.03.01 – «Материаловедение и технологии материалов»**

Бакалаврская программа: «Материаловедение и технологии новых материалов»

**1. Цель дисциплины:** является овладение студентами знаниями и навыками в области информационных технологий, позволяющими выпускнику успешно использовать средства вычислительной техники, обладать общекультурными и специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов (ПК-1);
- готовностью использовать методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов (ПК-3).

#### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

##### **знать:**

- методы получения новых знаний с использованием современных образовательных технологий;
- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
- сущность и значение информации в развитии современного общества;
- принципы работы современных ПЭВ, принципы представления информации в ПЭВМ, основные принципы работы в операционной системе Microsoft Windows, основы организации компьютерных сетей, принципы защиты информации;
- общие требования к САПР систем автоматизации и управления, основные принципы автоматизированной подготовки производства, назначение и функциональные возможности CAD/CAM/CAE-систем.

##### **уметь:**

- использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях;
- получать и обрабатывать информацию из различных источников, интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде;
- работать с проводником в операционной системе Microsoft Windows, совершать основные операции с файлами и каталогами в Total Commander, работать с архивами WinRAR и WinZip, создавать и редактировать документы в текстовом редакторе Microsoft Word;
- пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных систем автоматизации и управления, актуальных для современного производства,

автоматизировано выполнять основные расчеты и разрабатывать необходимую техническую документацию.

**владеть:**

- практическими навыками построения стратегий получения новых знаний с помощью информационных систем;
- терминологией и понятийным аппаратом в области теоретической информатики, основами работы с различными носителями информации, основными приемами работы в текстовых редакторах, базовыми знаниями о возможностях предоставляемых глобальными компьютерными сетями;
- базовыми операциями в ОС Windows, файловом менеджере Total Commander, архиваторах WinRAR и WinZip, программных пакетах Microsoft Word;
- навыками работы на компьютерной технике с пакетами прикладных программ для автоматизации, расчета и разработки технической документации.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетных единицы.

**5. Вид промежуточной аттестации:** зачет

**6. Разработчик:** к.т.н., доцент Д.В. Такташкин  
Кафедра МоиПЭВМ