

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Компьютерные и информационные технологии в науке и производстве»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов» (уровень магистратуры)

Направленность (профиль): Материаловедение и технологии композиционных материалов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области материаловедения и технологии материалов;
- ОПК-2. готов руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
- ОПК-4. Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности;

Форма обучения очная. Семестр 1.

Трудоемкость дисциплины – 7 з.е. (252 часов)

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Компьютерные и информационные технологии в науке и производстве» включает в себя следующие разделы:

1. Основные понятия компьютерных систем и технологий. Понятие и структура информационной системы. Виды обеспечения информационной системы (математическое, информационное, программное, техническое). Понятие и виды информационных технологий. Обобщенная схема технологического процесса переработки информации. Понятие и свойства информации. Виды информации. Измерение информации. Представление информации в компьютерах. Основные структуры данных (линейная, иерархическая, табличная).

2. Программное обеспечение компьютерных технологий. Системное и прикладное программное обеспечение (ПО). Операционная система и сервисное ПО. Концепция операционных систем Windows. Текстовые процессоры. Табличные процессоры. Графические редакторы и настольные издательские системы. Средства построения схем. Геоинформационные системы. Базы данных (БД). Представление информации в реляционных БД. Принципы информационной безопасности и защита информации. Понятие искусственного интеллекта. Экспертные системы.

3. Разработка и создание сайтов. Среда MSFrontPage.

Программный пакет FrontPage. Создание и редактирования Web-сайтов и Web-страниц.

4. Методология создания программных продуктов. Понятие алгоритма и его свойства. Виды проектирования и программирования (нисходящее, модульное, структурное, объектно-ориентированное). Языки программирования. Стадии разработки программного обеспечения. Эргономика работы за ПК.

Форма промежуточной аттестации – Экзамен

Разработал:
доцент
кафедры ССМ

Е. А. Головина

Проверил:
Декан ФСТ

С. В. Ананьин

