

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Свободное программное обеспечение в материаловедение»

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

Направленность (профиль): Композиционные материалы

Общий объем дисциплины – 5 з.е. (180 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- ПК-1: способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Свободное программное обеспечение в материаловедение» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 3.

1. Использование современных информационно-коммуникационных технологий в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности с использованием СПО. Операционные системы. Общая характеристика операционных систем..

2. Решение задач профессиональной деятельности на основе программ СПО. Задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Системы обработки текстов, текстовые процессоры. Текстовые редакторы. Шрифты, стили. Графика в текстовых документах. Таблицы. Макросы..

3. Возможности информационно-коммуникационных технологий на основе СПО. Офисный пакеты, табличные процессоры.

Принципы организации, назначение и возможности табличного процессора. Содержимое ячеек. Построение и оформление таблиц. Использование формул. Использование формул, ссылок, создание графиков, диаграмм..

4. Возможности информационно-коммуникационных технологий на основе СПО. Современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов. Мультимедиа. Электронные презентации. Функциональные возможности и особенности компьютерных презентаций. Создание и художественное оформление слайдов. Вставка графики, схем, диаграмм, анимации. Принципы компьютерной обработки аудио- и видеозаписей..

5. Возможности информационно-коммуникационных технологий на основе СПО. Системы компьютерной графики. Основные графические редакторы. Особенности растровой, векторной и фрактальной графики. Деловая, инженерная и научная графика. Принципы обработки изображений..

6. Возможности информационно-коммуникационных технологий на основе СПО. Системы научных и инженерных расчетов. Основные системы научных и инженерных расчетов.

Массивы, матрицы и решение задач линейной и нелинейной алгебры. Построение графиков. Решение задач оптимизации..

7. Информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности. Безопасность операционных систем. Проблема безопасности ОС. Принципы разработки безопасных программных продуктов. Классификация и оценка атак.

Борьба с атаками. Брандмауэр.
Защита файлов. Уровни безопасности ПК.
Средства защиты файлов и сетевых ОС..

Разработал:
Зам.зав.кафедрой
кафедры ССМ
Проверил:
Декан ФСТ

С.А. Хапёрских

С.В. Ананьин