

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Информатика»

**по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
по профилю подготовки Физика, Технология**

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.2.16.1 «Информатика» является формирование и развитие у студентов общекультурных компетенций, профессиональных и профильно-специализированных компетенций, формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области информатики и основных методов, позволяющих подготовить конкурентноспособного выпускника для сферы образования, готового к научной, инновационной творческой реализации в профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий.

Задачи изучаемой дисциплины:

Исходя из конкретного содержания дисциплины:

- ознакомление студентов с местом информатики в системе наук, основными понятиями теории информации, использованием информационных технологий;
- ознакомление студентов с современными программными средствами, используемыми в профессиональной деятельности;
- освоение офисного пакета прикладных программ стандартного программного обеспечения профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.2.16.1 «Информатика» относится к вариативной части. Изучение данной дисциплины базируется на знании общеобразовательной программы по математике, информатике. Она изучается в четвертом семестре и является основой для изучения последующих дисциплин.

3. Содержание дисциплины

Раздел 1 Информационные технологии

Тема 1.1. Классификации программного обеспечения ПК

Классификация ПО ПК по типу назначения программ. Прикладное программное обеспечение общего назначения. Прикладное программное обеспечение пользователя. Интегрированные программные средства. Прикладные инструментальные пакеты для решения задач. Собственная инструментальная среда. Автоматизированное рабочее место. Пакеты компьютерного проектирования. Классификация ПО в соответствии с нормами права. Свободное и открытое ПО. Устаревшее ПО. Проприетарное ПО. Коммерческое ПО. Условно-бесплатное ПО.

Тема 1.2. Платформа ПО. Операционные системы

Операционные системы и оболочки операционных систем. Иерархическая структура файловой системы. Сетевые ОС. ОС Windows. Версии Windows. Принципы Windows. Характеристика объектов. Программа Проводник. Средства мультимедиа. Установка и удаление программ. Обмен данными через буфер обмена Clipboard. Технология OLE. Свободные операционные системы.

Тема 1.3. Защита информации. Архиваторы и антивирусы

Защита информации. Понятие архива как объекта. Виды вирусов и методы защиты от них. Брандмауэры.

Раздел 2. Применение офисного пакета

Тема 2.1. Текстовый редактор

Документ Word'a как совокупность объектов. Характеристика свойств объектов и действий над ними. Наследование свойств. Добавление, форматирование и редактирование графических объектов. Работа с многостраничными документами. Колонтитулы. Автоматический сбор оглавления и предметного указателя. Использование текстового редактора MS Word для оформления рабочих материалов, обработки результатов научных исследований.

Тема 2.2 Табличный процессор

Создание, форматирование и редактирование табличного документа. Использование табличного редактора MS Excel для оформления рабочих материалов, обработки результатов научных исследований. Вычислительные задачи на моделирование с использованием формул. Компьютерный эксперимент с моделью. Построение диаграмм. Выбор типа диаграммы. Редактирование диаграммы.

Тема 2.3. Базы данных и СУБД

Создание, редактирование, использование БД. Формы, запросы, отчеты. Создание БД, состоящих из одной, двух, трех таблиц. Организация связей. Применение форм. Создание и использование простых запросов. Создание и использование отчетов. Представление о языках управления реляционными базами данных

Тема 2.4. Презентации

Организационные диаграммы. Разработка презентации на научную тему. Социальные сети по обмену презентациями. Разработка flash-презентации. Сервис Prezi.

Раздел 3. Применение прикладных программ

Тема 3.1. Применение графических редакторов

Системы машинной графики. Графические пакеты. Растровая графика. Форматы gif, jpeg, png, bmp. Векторная графика. TrueType шрифты, формат wmf.

Тема 3.2. Применение инструментальных пакетов для решения прикладных задач на ЭВМ

Обзор пакетов символьных вычислений (Matematica, Derive, Maple V, MathCAD). Технологии подготовки математических и естественнонаучных текстов. Пакет TeX (LaTeX). Пакеты обработки статистической информации.

Тема 3.3. Использование ресурсов сети Интернет

Поиск информации, работа с интерактивными программами, получение через сеть текстовых и графических материалов по теме научного исследования.