

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

44.03.05 - "Педагогическое образование", профиль «Математика.

Информатика»

Семестр 5

#### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Информационные системы» является формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в проектирования, построения и использования информационных систем во всех областях человеческой деятельности.

Основные задачи курса:

- знакомство с основными понятиями теории информационных систем и баз данных
- формирование умений проектирования, построения и использования информационных систем
- формирования знаний и умений работы с современными программными продуктами в области информационных систем
- знакомство с современными проблемами в области информационных систем

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Информационные системы» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

По входу дисциплина «Информационные системы» основывается на изучении следующих дисциплин:

- Современные информационные технологии;
- Программирование.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина «Информационные системы» участвует в формировании следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11).

### **4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Понятие ИС. Классификации ИС. Архитектура ИС. Структура и состав ИС. Функциональные и обеспечивающие подсистемы ИС. Техническое, программное и информационное обеспечение ИС. Жизненный цикл ИС. Стадии жизненного цикла. Стандарты построения ИС.

Базы данных – основа построения ИС. СУБД. Отличия баз данных от файловых систем. Информационные модели данных: фактографические, реляционные, иерархические, сетевые.

Проектирование баз данных. Концептуальная модель предметной области. Взаимосвязи в модели. ER-диаграммы. Переход от концептуальной модели к реляционной. Аномалии вставки, удаления и модификации. Нормальные формы. Нормализация реляционной модели данных. CASE-технологии проектирования ИС.

Язык SQL: история, стандарты и диалекты. Состав языка. Создание базы данных. Создание таблиц и индексов. Просмотр и редактирование структуры таблицы. Добавление, редактирование и удаление данных. Выборка данных. Многотабличные запросы. Вложенные запросы. Транзакции. Хранимые процедуры. Триггеры. Управление учетными записями пользователей.

Цели и задачи программирования ИС. Написание клиентских приложений в различных архитектурах. Технологии доступа к внешним данным. Технологии ODBC и OLE DB. Объектно-ориентированный подход к программированию доступа

к данным. Объектные модели DAO, RDO, ADO, ADO.NET. Технологии Borland для доступа к внешним данным. Обзор компонентов Borland Delphi для работы с внешними данными. Компонент TDataSource. Компоненты TADOConnection, TADOCommand и TADODataSet. Компоненты TADOTable и TADOQuery. Компоненты вкладки DBControls.

**5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - зачет**

**6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 3 (108 ч.)**

Составитель: доц. Шутов А.В.

*ашутов*

Заведующий кафедрой ИИТО проф. Медведев Ю.А.

*Ю.А. Медведев*

Председатель учебно-методической комиссии

направления директор ПИ Артамонова М.В.

*М.В. Артамонова*

Дата: 29.07.2016

Печать института

