

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Конструирование программных средств

### 09.03.03 Прикладная информатика

#### 2 семестр

#### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: обучение студентов технологии создания клиентских компонентов программных приложений, взаимодействующих с системами управления базами данных.

Задачи:

- изучение методов проектирования, создания и тестирования программных приложений, взаимодействующих с базами данных в рамках архитектуры «клиент-сервер».
- изучение теоретических основ разработки пользовательского интерфейса приложений,
- изучение теоретических основ технологий доступа к данным
- выработка практических навыков построения приложений, взаимодействующих с базами данных.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Конструирование программных систем» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Пререквизиты дисциплины: «Корпоративные информационные системы», «Базы данных».

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

ПК-1 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС

ПК-8 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий

ПК-9 Способность управлять информационными ресурсами и ИС

#### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Тема 1. Взаимодействие прикладных программ с базами данных

Подходы к хранению данных. Базы данных. Программные приложения, взаимодействующие с базами данных. Архитектуры программных приложений. Локальные и сетевые архитектуры. Архитектура клиент-сервер и ее особенности. Трехзвенная архитектура. Распределенные и облачные вычисления. Технологии доступа к данным. Технологии ODBC и OLE DB.

##### Тема 2. Разработка клиент-серверных приложений на платформе .NET Framework

Технология ADO.NET. Основные классы, их свойства, события и методы. Entity Framework. Язык интегрированных запросов LINQ и особенности его использования для классов, баз данных и XML-документов.

### **Тема 3. Создание пользовательского интерфейса клиент-серверных приложений.**

Визуальное проектирование клиентских приложений в Visual Studio. Объектно-реляционное отображение. Привязка данных. Разработка отчетов. Разработка графического интерфейса пользователя для приложений. Конструкторы приложений.

**4. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен**

**5. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 4 з.ед.**

Составитель: Шутов А.В., к.ф.-м..н., доцент