

**Аннотация рабочей программы**  
**учебной дисциплины Б1.В.ДВ.2.1 «Моделирование структур данных»**  
 УП 2018 г.

**1. Цели освоения дисциплины-** является теоретическая и практическая подготовка обучающихся в области технологий разработки программного обеспечения и конструирования баз данных в СУБД, а также формирование и развитие компетенций в соответствии с ОПОП.

**Задачи дисциплины:**

- научить конструировать локальные и сетевые базы данных с использованием современных технологий.

- сформировать знания обучающихся о системах управления базами данных, их классификации. Предметом изучения являются основные технологии доступа к данным.

освоить комплекс принципиальных вопросов по двухзвенной и трехзвенной модели доступа к данным.

**2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции)**

Код компетенции из УП и этап ее формирования	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2 базовый	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные методики использования программных средств, в том числе системы 1С;</li> <li>• основные аппаратные и программные средства реализации пользовательского интерфейса системы 1С;</li> <li>• методику разработки пользовательского интерфейса системы 1С.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• адаптировать базовую версию программных продуктов системы 1С под специфику деятельности организации;</li> <li>• использовать программные продукты системы 1С для решения экономических задач организации;</li> <li>• ориентироваться на рынке пакетов экономических прикладных программ системы 1С и уметь выбирать программные продукты для автоматизации деятельности организации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками конфигурирования и работы со специализированными пакетами прикладных программ для решения задач, возникающих в учетном процессе организации.</li> <li>• навыками самостоятельного поиска информации</li> </ul>
ПК-3	Способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Методику и приемы логического программирования. Способы представления знаний.	Разрабатывать базы знаний основных типов экспертных систем.	Методами и средствами разработки и оформления технической документации

**3. Трудоемкость дисциплины** составляет 3 ЗЕТ (108 час.).

**4. Формы промежуточной аттестации** - зачет (4 семестр).

### **5. Содержание дисциплины**

Дисциплина «Моделирование структур данных» включает следующие разделы:

- Введение в базы данных. Типы СУБД. Реляционные модели базы. Классификация СУБД по архитектуре

- Процессор баз данных BDE. Структура процессора BDE. Сведения по ядру BDE. Потоки и процессы. Динамическое подключение библиотеки

- Создание таблиц базы данных с помощью утилиты Database Desktop. Нормализация базы данных. Первая НФ. Вторая НФ. Третья НФ. НФ Бойса-Кодда. Четвертая НФ. Пятая НФ

- Два основных метода доступа: монопольный и коллективный. Типичный набор блокировок. Незавершенные операции с объектами. Создание модуля данных. Репозиторий объектов.

- Классификация компонентов отображения данных. Группы объектов по критериям. Компоненты для работы с отдельным полем. Компоненты для работы с набором данных. Компонент TDBNavigator. Компоненты синхронного просмотра данных.

- Выбор информации из базы данных. Создание запросов. Визуальные построения запросов. Фильтры. Формирование отчетов.

- Использование языка SQL. Общие сведения. Запросы к таблицам. Модификация записей

- Технология ADO. Основные положения технологии ADO. Установка драйвера Paradox и провайдеры. Компоненты ADO. Возможности ADO.

- Клиент серверные базы данных. Понятие клиент-серверных СУБД. Установка Inter-Base. Создание базы данных. Типы данных в Inter-Base. Возможности Inter-Base.

- Создание клиентской программы. Компоненты соединения с базой. Работа транзакций. Компоненты набора данных и запросов

- Программы для сервера. Использование вкладки Inter-Base. Работа с таблицами. Хранимые процедуры и триггеры. Администрирование сервера.

### **6. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Моделирование структур данных» входит в вариативную часть дисциплин по выбору образовательной программы направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина «Моделирование структур данных» изучается в 5-м семестре. Для освоения дисциплины необходимы знания и умения, сформированные дисциплинами «Базы данных».