

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**для студентов Центра профессионального образования инвалидов**  
**БАЗЫ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ**  
**15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств**

**3 семестр**

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью преподавания дисциплины является: формирование у студентов понимания роли автоматизированных банков данных в создании информационных систем управления, изучение моделей данных, поддерживаемых различными системами управления базами данных (СУБД), изучение элементов теории реляционных баз данных, знакомство с принципами построения СУБД, изучение настольных СУБД и средств разработки приложений для этих СУБД, изучение существующих моделей представления знаний, принципов построения экспертных систем и перспективных направлений развития систем искусственного интеллекта и принятия решений.

Задачами изучения дисциплины являются: освоение одной из методик проектирования баз данных; изучение конкретной СУБД; знакомство с состоянием рынка СУБД с целью осознанного выбора программных продуктов этого класса для конкретных проектов.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана, обозначение Б1.В.ОД.3. Данная дисциплина читается в 3-ом семестре второго курса.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны иметь знания, полученные в рамках ранее пройденных дисциплин: «Математика», «Информационные технологии», «Программирование и алгоритмизация», «Компьютерная математика». Требования к начальной подготовке, необходимые для успешного усвоения дисциплины: математическая подготовка на уровне требований ФГОС ВО, навыки работы на персональном компьютере, знание логики организации интерфейса в стандарте операционной системы Windows, умение работать с ней. Уровень языковой подготовки (английский язык) достаточный для чтения и перевода специальных терминов и изучения новых программных средств.

Полученные знания используются при изучении параллельных и последующих дисциплин «Информационные технологии в науке и образовании», «Компьютерная диагностика», «Интеллектуальные системы управления», а также при прохождении различных видов практик, работе над выпускной квалификационной работой и, в дальнейшем, при самостоятельной профессиональной деятельности.

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

Дисциплина нацелена на формирование компетенции:

ПК-1 - способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать: основные модели структур данных (списки, иерархии, отношения, сетевые структуры); классификацию СУБД (по поддерживаемым моделям данных, по типам хранимой информации, по способу организации доступа, по архитектуре системы); знать способы организации файловых систем; основные понятия реляционной модели данных; основные предложения языка запросов SQL (ПК-1);

уметь: реализовывать на практике сложные структуры данных (списки, иерархии, сети) средствами реляционной СУБД; строить информационную модель данных для конкретной задачи (ПК – 1); выполнять нормализацию базы данных; подбирать наилучшую систему управления базами данных (СУБД); проектировать прикладную программу (ПК – 1);

владеть: методами организации базы данных в рамках локальных вычислительных сетей (ПК-1).

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Введение в базы данных, модели и типы данных, реляционная модель данных
2. Информационные системы в сетях.
3. Современные СУБД и их применение: СУБД Access, СУБД Visual FoxPro, Microsoft SQL Server
4. Проектирование баз данных. Метод сущность-связь
5. Средства автоматизации проектирования. Использование Баз данных. Дополнительные вопросы применения баз данных.
6. Введение в технологии публикации. Публикации БД средствами Microsoft Access
7. Знания и их представления. Модели представления знаний.
8. Экспертные системы. Определение и структура. Технологии инженерии знаний.
9. Классификация методов практического извлечения знаний.

Все формы аудиторных занятий с глухими и слабослышащими студентами ЦПОИ проводятся с помощью иллюстративно-демонстрационного метода учебной работы, характеризующегося применением ординарных, интенсивных и высоких технологий обучения (сурдоперевод, анимации, демонстрация наглядных и интерактивных материалов с помощью мультимедийных и дистанционных образовательных технологий, CALS, CASE, CAE, CAD, CAM и другие компьютерные технологии интеллектуальной поддержки).

#### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет

#### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 2

Составитель: доцент кафедры АТП \_\_\_\_\_ *Кирилина* А.Н. Кирилина

Директор ЦПОИ \_\_\_\_\_ *Егоров* И.Н. Егоров

Председатель учебно-методической комиссии направления 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств \_\_\_\_\_ *Коростелев* В.Ф. Коростелев

Декан МТФ \_\_\_\_\_ *Елкин* А.И. Елкин

Дата: \_\_\_\_\_ *15.03.15*

