

## **Б1.В.ОД.17 КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

**Цели дисциплины:** обучение студентов современным технологиям в области информационных систем, создания и эксплуатации автоматизированных систем обработки информации.

### **Задачи дисциплины:**

- создание теоретической основы для развития возможностей и адаптации профессионально-ориентированных программных средств;
- получение будущим специалистами знаний и навыков в сфере современных технологий разработки корпоративных информационных систем;
- изучение принципов прикладного и системного программирования;
- изучение методов объектно-ориентированного программирования.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО (основной профессиональной образовательной программы высшего образования)**

Дисциплина относится к вариативной части ОПОП бакалавриата по направлению подготовки: 09.03.03 «Прикладная информатика» направленность (профиль): «Прикладная информатика в экономике».

Базовыми для данной дисциплины являются знания, умения и навыки, связанные с использованием информационных и инфокоммуникационных технологий и средств разработки программного обеспечения, полученные в результате освоения дисциплин Информатика и программирование и Архитектура ЭВМ.

Для успешного освоения дисциплины, студент должен:

#### **1. Знать:**

- базовые понятия информатики и вычислительной техники; **(ОПК-3)**
- роли и значения информатики в современном обществе; **(ОПК-4)**
- современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; **(ПК-8)**
- основы форм представления и преобразования информации в компьютере **(ПК-8)**

#### **2. Уметь:**

- решать простейшие задачи вычислительного характера; **(ОПК-3)**
- применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач. **(ПК-16)**

#### **3. Владеть:**

- базовыми основами алгоритмизации; **(ОПК-4)**

- навыками работы на персональном компьютере. (ПК-16)

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

**способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1)**

#### **1. Знать:**

- принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов;
- задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов;
- модели данных; архитектуру БД;
- системы управления БД и информационными хранилищами;
- типовые компоненты АИС и средства их разработки;
- основные принципы и программные средства разработки АИС;
- стандартные системы доступа к базам данных и особенности их использования.

#### **2. Уметь:**

- формулировать требования к создаваемым программным комплексам;
- формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения;
- использовать международные и отечественные стандарты;
- применять приемы и методы рациональной эксплуатации АИС;
- сетевые программные и технические средства информационных систем;
- проектировать и разрабатывать программные продукты на основе современной технологии программирования
- тестировать, отлаживать и документировать программы
- подготовить электронный документ для публикации в сети
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;

#### **3. Владеть:**

- навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов;
- теоретическими знаниями и практическими навыками, позволяющих им ориентироваться в области информационных систем и технологий;

- ориентироваться в многообразии инструментальных и прикладных программных средств;
- ориентироваться в проблемах и перспективах развития программного обеспечения.

**способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3)**

**1. Знать:**

- принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов;
- задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов;
- модели данных; архитектуру БД;
- системы управления БД и информационными хранилищами;
- типовые компоненты АИС и средства их разработки;
- основные принципы и программные средства разработки АИС;
- стандартные системы доступа к базам данных и особенности их использования.

**2. Уметь:**

- формулировать требования к создаваемым программным комплексам;
- формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения;
- использовать международные и отечественные стандарты;
- применять приемы и методы рациональной эксплуатации АИС;
- сетевые программные и технические средства информационных систем;
- проектировать и разрабатывать программные продукты на основе современной технологии программирования
- тестировать, отлаживать и документировать программы
- подготовить электронный документ для публикации в сети
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;

**3. Владеть:**

- навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов;
- теоретическими знаниями и практическими навыками, позволяющих им ориентироваться в области информационных систем и технологий;

- ориентироваться в многообразии инструментальных и прикладных программных средств;
- ориентироваться в проблемах и перспективах развития программного обеспечения.

**способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4)**

**1. Знать:**

- принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов;
- задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов;
- модели данных; архитектуру БД;
- системы управления БД и информационными хранилищами;
- типовые компоненты АИС и средства их разработки;
- основные принципы и программные средства разработки АИС;
- стандартные системы доступа к базам данных и особенности их использования.

**2. Уметь:**

- формулировать требования к создаваемым программным комплексам;
- формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения;
- использовать международные и отечественные стандарты;
- применять приемы и методы рациональной эксплуатации АИС;
- сетевые программные и технические средства информационных систем;
- проектировать и разрабатывать программные продукты на основе современной технологии программирования
- тестировать, отлаживать и документировать программы
- подготовить электронный документ для публикации в сети
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;

**3. Владеть:**

- навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов;
- теоретическими знаниями и практическими навыками, позволяющих им ориентироваться в области информационных систем и технологий;

- ориентироваться в многообразии инструментальных и прикладных программных средств;
- ориентироваться в проблемах и перспективах развития программного обеспечения.

**способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5)**

**1. Знать:**

- принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов;
- задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов;
- модели данных; архитектуру БД;
- системы управления БД и информационными хранилищами;
- типовые компоненты АИС и средства их разработки;
- основные принципы и программные средства разработки АИС;
- стандартные системы доступа к базам данных и особенности их использования.

**2. Уметь:**

- формулировать требования к создаваемым программным комплексам;
- формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения;
- использовать международные и отечественные стандарты;
- применять приемы и методы рациональной эксплуатации АИС;
- сетевые программные и технические средства информационных систем;
- проектировать и разрабатывать программные продукты на основе современной технологии программирования
- тестировать, отлаживать и документировать программы
- подготовить электронный документ для публикации в сети
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;

**3. Владеть:**

- навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов;
- теоретическими знаниями и практическими навыками, позволяющих им ориентироваться в области информационных систем и технологий;

- ориентироваться в многообразии инструментальных и прикладных программных средств;
- ориентироваться в проблемах и перспективах развития программного обеспечения.

**способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6)**

**1. Знать:**

- принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов;
- задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов;
- модели данных; архитектуру БД;
- системы управления БД и информационными хранилищами;
- типовые компоненты АИС и средства их разработки;
- основные принципы и программные средства разработки АИС;
- стандартные системы доступа к базам данных и особенности их использования.

**2. Уметь:**

- формулировать требования к создаваемым программным комплексам;
- формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения;
- использовать международные и отечественные стандарты;
- применять приемы и методы рациональной эксплуатации АИС;
- сетевые программные и технические средства информационных систем;
- проектировать и разрабатывать программные продукты на основе современной технологии программирования
- тестировать, отлаживать и документировать программы
- подготовить электронный документ для публикации в сети
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;

**3. Владеть:**

- навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов;
- теоретическими знаниями и практическими навыками, позволяющих им ориентироваться в области информационных систем и технологий;

- ориентироваться в многообразии инструментальных и прикладных программных средств;
- ориентироваться в проблемах и перспективах развития программного обеспечения.

**способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7)**

**1. Знать:**

- принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов;
- задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов;
- модели данных; архитектуру БД;
- системы управления БД и информационными хранилищами;
- типовые компоненты АИС и средства их разработки;
- основные принципы и программные средства разработки АИС;
- стандартные системы доступа к базам данных и особенности их использования.

**2. Уметь:**

- формулировать требования к создаваемым программным комплексам;
- формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения;
- использовать международные и отечественные стандарты;
- применять приемы и методы рациональной эксплуатации АИС;
- сетевые программные и технические средства информационных систем;
- проектировать и разрабатывать программные продукты на основе современной технологии программирования
- тестировать, отлаживать и документировать программы
- подготовить электронный документ для публикации в сети
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;

**3. Владеть:**

- навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов;
- теоретическими знаниями и практическими навыками, позволяющих им ориентироваться в области информационных систем и технологий;

- ориентироваться в многообразии инструментальных и прикладных программных средств;
- ориентироваться в проблемах и перспективах развития программного обеспечения.

### **способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8)**

#### **1. Знать:**

- принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов;
- задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов;
- модели данных; архитектуру БД;
- системы управления БД и информационными хранилищами;
- типовые компоненты АИС и средства их разработки;
- основные принципы и программные средства разработки АИС;
- стандартные системы доступа к базам данных и особенности их использования.

#### **2. Уметь:**

- формулировать требования к создаваемым программным комплексам;
- формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения;
- использовать международные и отечественные стандарты;
- применять приемы и методы рациональной эксплуатации АИС;
- сетевые программные и технические средства информационных систем;
- проектировать и разрабатывать программные продукты на основе современной технологии программирования
- тестировать, отлаживать и документировать программы
- подготовить электронный документ для публикации в сети
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;

#### **3. Владеть:**

- навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов;
- теоретическими знаниями и практическими навыками, позволяющих им ориентироваться в области информационных систем и технологий;

- ориентироваться в многообразии инструментальных и прикладных программных средств;
- ориентироваться в проблемах и перспективах развития программного обеспечения.

**способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9)**

**1. Знать:**

- принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов;
- задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов;
- модели данных; архитектуру БД;
- системы управления БД и информационными хранилищами;
- типовые компоненты АИС и средства их разработки;
- основные принципы и программные средства разработки АИС;
- стандартные системы доступа к базам данных и особенности их использования.

**2. Уметь:**

- формулировать требования к создаваемым программным комплексам;
- формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения;
- использовать международные и отечественные стандарты;
- применять приемы и методы рациональной эксплуатации АИС;
- сетевые программные и технические средства информационных систем;
- проектировать и разрабатывать программные продукты на основе современной технологии программирования
- тестировать, отлаживать и документировать программы
- подготовить электронный документ для публикации в сети
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;

**3. Владеть:**

- навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов;
- теоретическими знаниями и практическими навыками, позволяющих им ориентироваться в области информационных систем и технологий;

- ориентироваться в многообразии инструментальных и прикладных программных средств;
- ориентироваться в проблемах и перспективах развития программного обеспечения.

**способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем (ПК-13)**

**1. Знать:**

- принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов;
- задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов;
- модели данных; архитектуру БД;
- системы управления БД и информационными хранилищами;
- типовые компоненты АИС и средства их разработки;
- основные принципы и программные средства разработки АИС;
- стандартные системы доступа к базам данных и особенности их использования.

**2. Уметь:**

- формулировать требования к создаваемым программным комплексам;
- формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения;
- использовать международные и отечественные стандарты;
- применять приемы и методы рациональной эксплуатации АИС;
- сетевые программные и технические средства информационных систем;
- проектировать и разрабатывать программные продукты на основе современной технологии программирования
- тестировать, отлаживать и документировать программы
- подготовить электронный документ для публикации в сети
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;

**3. Владеть:**

- навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов;
- теоретическими знаниями и практическими навыками, позволяющих им ориентироваться в области информационных систем и технологий;

- ориентироваться в многообразии инструментальных и прикладных программных средств;
- ориентироваться в проблемах и перспективах развития программного обеспечения.

**способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-14)**

**1. Знать:**

- принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов;
- задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов;
- модели данных; архитектуру БД;
- системы управления БД и информационными хранилищами;
- типовые компоненты АИС и средства их разработки;
- основные принципы и программные средства разработки АИС;
- стандартные системы доступа к базам данных и особенности их использования.

**2. Уметь:**

- формулировать требования к создаваемым программным комплексам;
- формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения;
- использовать международные и отечественные стандарты;
- применять приемы и методы рациональной эксплуатации АИС;
- сетевые программные и технические средства информационных систем;
- проектировать и разрабатывать программные продукты на основе современной технологии программирования
- тестировать, отлаживать и документировать программы
- подготовить электронный документ для публикации в сети
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;

**3. Владеть:**

- навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов;
- теоретическими знаниями и практическими навыками, позволяющих им ориентироваться в области информационных систем и технологий;

- ориентироваться в многообразии инструментальных и прикладных программных средств;
- ориентироваться в проблемах и перспективах развития программного обеспечения.

**Содержание дисциплины:**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)
1	Проектирование автоматизированных информационных систем
2	Разработка программно-информационного ядра АИС
3	Язык структурных запросов SQL
4	Доступ к базам данных
5	Разработка клиентского программного обеспечения
6	Эксплуатация АИС
7	Обеспечение достоверности информации

**Форма контроля - экзамен**