

Аннотация по дисциплине МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных** является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина **МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных** входит в профессиональный модуль ПМ.02.

Предшествующие дисциплины: Основы программирование, Операционные системы и среды, Прикладное программирование, Системное программирование.

Последующие дисциплины: информационная безопасность, производственная практика.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения .

Цели дисциплины заключаются в следующем:

- изучение моделей структур данных;
- понимание способов классификации СУБД в зависимости от реализуемых моделей данных и способов их использования;
- изучение способов хранения данных на физическом уровне, типы и способы организации файловых систем;
- подробное изучение реляционной модели данных и СУБД, реализующих эту модель, языка запросов SQL;
- понимание проблем и основных способов их решения при коллективном доступе к данным;
- изучение возможностей СУБД, поддерживающих различные модели организации данных, преимущества и недостатки этих СУБД при реализации различных структур данных, средствами этих СУБД;

Задачи дисциплины:

- понимание этапов жизненного цикла базы данных, поддержки и сопровождения;

- получение представления о специализированных аппаратных и программных средствах ориентированных на построение баз данных больших объёмов хранения применяемых в экономике.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:
иметь практический опыт:

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

уметь:

- создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;
 - работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
 - формировать и настраивать схему базы данных;
 - разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
 - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных СУБД;
- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных;
- модели и структуры информационных систем;
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- основы разработки приложений баз данных.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 323 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 196 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 127 часа.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных (перечень формируемых компетенций)

Учащийся должен обладать **общими** и **профессиональными компетенциями**, включающими в себя способности:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

Структура дисциплины:

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студента (час)
	Всего	Теоретическое обучение	Практические и лабораторные занятия	
6 Семестр				
1. Теория проектирования баз данных.	25	9	8	8
2. ADO. Связь с таблицей MS Access	25	9	8	8
3. Поиск, фильтрация и индексация таблиц	25	9	8	8
4. Наборы данных. Основные свойства, методы и события	27	9	8	10
5. Таблицы Paradox в ADO.	28	9	8	11
6. Поля (TField)	27	9	8	10
7. Запросы	27	9	8	10
8. Краткий курс языка запросов SQL	25	7	8	10
Курсовая работа	30		30	

Всего за 6 семестр	239	70	94	75
7 Семестр				
9.Приемы создания и модификации таблиц программно	9	1	6	2
10.Отчеты. Quick Report.	9	1	6	2
11.Работа с сеткой DBGrid	8	2	4	2
12.DBChart. Графики и диаграммы	8	2	4	2
13.Введение в клиент-серверные БД. InterBase	8	2	4	2
14.Разработка удаленных баз данных и их эксплуатация	8	2	4	2
15.Создание, модификация и удаление таблиц и представлений	8	2	4	2
16.Ключи и индексы	8	2	4	2
7.Команды модификации данных DML. Скрипты.	8	2	4	2
18.Администрирование InterBase: обслуживание БД	10	2	4	4
Всего за 7 семестр	84	18	44	22
Всего по дисциплине	323	88	138	97

Вид промежуточной аттестации: дифференцированный зачет, экзамен

Основная литература

1. Советов, Б. Я. Базы данных [Электронный ресурс]: учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 463 с. – URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/04AF84DF-F5EB-497A-82AA-DC17A08F7591#page/1>
2. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных [Электронный ресурс]: учебник для СПО / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 213 с. – URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/290801FB-F8CF-47B3-9559-6BADEC310243#page/1>
3. Карпова, Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.С. Карпова. - 2-е изд., исправ. - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 241 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=429003