

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для студентов по выполнению
практических занятий
по профессиональному модулю 02
**РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ
ДАННЫХ**

**МДК.02.02. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ БАЗ
ДАННЫХ**

09.00.00 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА
по специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах
(базовый уровень подготовки)

Квалификация: техник-программист
Форма обучения: очная

Южно-Сахалинск
2014

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

И.М. Ким

« 25 » сентября 2014 г.

Разработчик(и):

Кондратова Т.Б. руководящее Отде-
лением информатики, преподаватель
информационных дисциплин
(указать Ф.И.О., должность)

Одобрено на заседании ПЦК

информационных
дисциплин

Протокол № 1 от « 23 » сентября 2014 г.

Председатель ПЦК

Савенков О.Б.

Согласовано

Я
подпись

Кондратова
Ф.И.О.

зав. отделением информатики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данные методические указания по выполнению практических работ являются частью учебно-методического комплекса по дисциплине «МДК 02.02.Технология разработки и защиты баз данных» и предназначены для студентов по специальности «Программирование в компьютерных системах».

Выполнение практических работ направлено на закрепление полученных в ходе изучения тем знаний и реализацию выполнения требований. Практические занятия повышают качество знаний, их глубину, конкретность, оперативность, значительно усиливают интерес к изучению дисциплины, помогают студентам полнее осознать практическую значимость естественных наук.

Во всех практических работах учитывается полнота и качество выполнения практических заданий.

Требования к содержанию и объему выполняемых заданий выполняется на ПК и оформляется в тетради, в соответствии с требованиями к практической работе.

Практические работы по дисциплине «МДК 02.02.Технология разработки и защиты баз данных» выполняются после изучения теоретического материала по разделам: «проектирование баз данных», «реализация базы данных в конкретной СУБД», «Администрирование и защита баз данных»

Методические рекомендации по проведению практических занятий дисциплине «МДК 02.02.Технология разработки и защиты баз данных» ориентированы на достижение следующих целей:

- 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;

Практические работы, выполняемые студентами, позволяют им приобрести опыт познавательной и практической деятельности, а также способствуют освоению общих и профессиональных компетенций по Федеральному Государственному образовательному стандарту:

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.

Техник – программист должен освоить профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам 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.

Методические рекомендации включают в себя:

1. Перечень тем и заданий для практических работ.
2. Методические указания и пояснения по выполнению данных работ.
3. Критерии оценки практических работ.
4. Литературу, необходимую для выполнения данных работ.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Количество часов по учебному плану: практические работы – **56 ч**

Практические занятия	В	О	Г
Практическая работа №1. Построение реляционной модели: выделение сущностей, атрибутов сущностей, определение ключей.	2		
Практическая работа №2. Проектирование реляционной модели БД	2		
Практическая работа №3. Построение ER модели на основе бизнес правил	2		
Практическая работа №4. Построение модели "сущность связь", определение типа связи	2		
Практическая работа №5. Системный анализ предметной области	2		
Практическая работа №6. Построение ER – диаграммы	2		
Практическая работа №7. Устранение функциональных и многозначных зависимостей	2		
Практическая работа №8. Необходимость нормализации, приведение к 1 НФ, 2НФ	2		
Практическая работа №9. Приведение к 3НФ и/или нормальной форме Бойса - Кодда	2		
Практическая работа №10. Приведение к 3НФ и/или нормальной форме Бойса - Кодда	2		
Практическая работа №11. Методика построения функциональной модели предметной области	2		
Практическая работа №12. Проектирование БД с использованием BPWin и ERWin	2		
Практическая работа №13. Формирование и настройка схемы базы данных	2		
Практическая работа №14. Создание объектов БД в современных СУБД	2		
Практическая работа №15. Модификация БД	2		
Практическая работа №16. Сортировка, поиск и фильтрация данных в БД	2		
Практическая работа №17. Создание БД, создание таблицы БД средствами SQL	2		
Практическая работа №18. Использование команд описания данных на языке SQL	2		
Практическая работа №19. Использование команды манипулирования данными	2		
Практическая работа №20. Использование дополнительных команд управления данными	2		
Практическая работа №21. Использование дополнительных команд управления данными	2		
Практическая работа №22. Изменение типа данных столбца, изменение свойства атрибута, добавление столбцов, удаление столбцов, копирование части таблицы, удаление таблицы, обозначение первичных и внешних ключей.	2		
Практическая работа №23. Упорядочивание списка, вывод уникальных значений, агрегатные функции SQL, группирование данных, представления, индексы, объединение таблиц.	2		
Практическая работа №24. Создание хранимых процедур и триггеров на базах данных	2		
Практическая работа №25. Разработка прикладной программы с использованием языка SQL	2		
Практическая работа №26. Управление доступом к объектам БД в современных СУБД	2		
Практическая работа №27. Применение стандартных методов для защиты объектов базы данных	2		
Практическая работа №28. Разработка стратегии администрирования баз данных	2		
ИТОГО:	56		