

Приложение к Основной профессиональной образовательной программе
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РД
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Р.Н.АШУРАЛИЕВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Общепрофессиональной дисциплины ОП.11(В) «Информационные базы данных»
индекс и наименование профессионального модуля

Код и наименование специальности: 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети
и системы связи»

Входящей в состав: УГС 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи
код и наименование укрупненной группы специальностей

Квалификация выпускника: Специалист по обслуживанию телекоммуникаций

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией

УГС 11.00.00. Электроника, радиотехника
и системы связи

Протокол № 10 от 02 июня 2023 г.

Председатель П(Ц)К



Подпись

З.Н. Мирзаев

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.11(В) «Информационные базы данных» Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи» разработана на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи» (базовой подготовки), входящей в состав укрупненной группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи, утвержденного приказом Министерства Образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1584, (зарегистрирован Министерством юстиции 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44945);

с учетом:

Методических рекомендаций по разработке рабочих программ профессиональных модулей в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ), разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2023/2024 учебный год.

Разработчик:

- Джамалутдинова М.Д., преподаватель дисциплин профессионального цикла
ГБПОУ «Технический колледж имени Р.Н. Ашуралиева»

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 4 |
| 1.1. Область применения программы..... | 4 |
| 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:..... | 4 |
| 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины..... | 4 |
| 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины..... | 5 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 6 |
| 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы..... | 6 |
| 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информационные базы данных»...7 | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 10 |
| 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению..... | 10 |
| 3.2. Информационное обеспечение обучения..... | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 14 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11«Информационные базы данных»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.11 «Информационные базы данных» является основной профессиональной образовательной программой в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи», входящей в укрупненную группу 11.00.00 «Электроника, радиотехника и системы связи».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общепрофессиональная дисциплина ОП.11 «Информационные базы данных» входит в обще - профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения общепрофессиональной дисциплины ОП.11 «Информационные базы данных» является формирование:

- **общих компетенций**, включающих в себя способность

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.

ОК4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6.Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

ОК 10.Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

- **профессиональных компетенций**, соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

ПК 1.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области

ПК 1.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области

ПК 1.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных

ПК 1.5 Администрировать базы данных

ПК 1.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

Задача общепрофессиональной дисциплины ОП.11 состоит в приобретении студентами знаний и представлений об основных теоретических положениях информационных технологий, их роли в современном производственном процессе, о необходимости системного подхода при реализации концепции жизненного цикла изделий и его информационной поддержки.

В результате освоения общепрофессиональной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

В результате освоения общепрофессиональной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основы теории баз данных и основы реляционной алгебры;
- модели данных;
- особенности реляционной модели;
- принципы проектирования баз данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 102 часов.

В том числе:

- теоретические занятия обучающегося - 42 часов
- практические занятия обучающегося - 48 часов
- самостоятельная работа обучающегося – 4 часа
- консультация перед экзаменом – 2 часа
- промежуточная аттестация (экзамен) – 6 часов

2. СТРУКТУРА И РАБОЧЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общепрофессиональной дисциплины и виды учебной работы

| Виды учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 102 |
| В том числе: | |
| теоретические занятия | 42 |
| практические занятия | 48 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 4 |
| Консультация перед экзаменом | 2 |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | 6 |

2.2. Тематический план и содержание общепрофессиональной дисциплины ОП.11 «Информационные базы данных»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|--|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ОП.11 «Информационные базы данных» | | Всего: 102 ч. 42ч.теор., 48ч.прак.раб., 4 ч.сам.раб., конс.перед экз.-2ч.,экз.- 6ч. | 1 |
| | | | 2 |
| | | | 3 |
| Раздел 1. Классификация информационных БД | | | |
| Тема 1.1 Основы теории информационных БД | Содержание учебного материала | 13 | 1 |
| | 1.Основные понятия теории информационных баз данных | 2 | |
| | 2. История развития информационных БД | 2 | |
| | 3. Технологии работы с базами данных | 2 | |
| | 4. Логическая и физическая независимость данных | 2 | 2 |
| | Практические занятия | 4 | |
| | Практическая работа №1. Создание структуры табличной базы данных | 2 | |
| | Практическая работа №2. Создание пустой базы данных с помощью конструктора таблиц | 2 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 1 | |
| Привести примеры баз данных | 1 | | |
| Раздел 2. Модели данных | | | |
| Тема 2.1 Данные и модели данных | Содержание учебного материала | 9 | 1 |
| | 5.Типы моделей данных. Реляционная модель данных | 2 | |
| | Практические занятия | 6 | 2 |
| | Практическая работа №3. Осуществление ввода и редактирования данных | 2 | |
| | Практическая работа №4. Упорядочение данных в БД | 2 | |
| | Практическая работа №5. Установка связей между таблицами | 2 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 1 | |
| Задачи на определение данных и интерпретации | 1 | | |

| | | | |
|---|--|-----------|---|
| Тема 2.2. Реляционная модель данных | Содержание учебного материала | 4 | 1 |
| | 6.Реляционная алгебра. Общая характеристика реляционной модели данных. | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | 2 |
| | Практическая работа №6. Формирование запросов на поиск данных в табличном процессоре | 2 | |
| Раздел 3. Проектирование информационных БД | | | |
| Тема 3.1. Этапы проектирования информационных БД | Содержание учебного материала | 16 | 1 |
| | 7. Основные этапы проектирования | 2 | |
| | 8. Концептуальное проектирование информационных БД | 2 | |
| | 9. Нормализация информационных БД | 2 | |
| | 10. Средства проектирования структур информационных БД | 2 | |
| | Практические занятия | 8 | 2 |
| | Практическая работа №7. Создание запроса с условием. | 2 | |
| | Практическая работа №8. Создание, ведение и использование БД | 2 | |
| | Практическая работа №9. Создание и редактирование таблиц | 2 | |
| | Практическая работа №10. Поиск информации в базе данных с помощью фильтров | 2 | |
| Тема 3. 2. Метод проектирования «сущность-связь» | Содержание учебного материала | 10 | 1 |
| | 11.Организация интерфейса с пользователем. Инфологическое проектирование базы данных. Метод проектирования «Сущность-связь». | 2 | |
| | Практические занятия | 8 | 2 |
| | Практическая работа №11. Вставка объекта OLE в таблицу | 2 | |
| | Практическая работа №12. Создание простого запроса | 2 | |
| | Практическая работа №13. Создание запроса на выборку | 2 | |
| | Практическая работа №14. Создание запроса на выборку с параметром | 2 | |
| Раздел 4. База данных в SQL | | | |
| Тема 4. 1 Элементы языка SQL | Содержание учебного материала | 21 | 1 |
| | 12. Основные понятия языка SQL | 2 | |
| | 13. Синтаксис операторов, типы данных | 2 | |
| | 14. Создание, модификация и удаление таблиц | 2 | |
| | 15. Операторы манипулирования данными | 2 | |
| | 16. Организация запросов на выборку данных | 2 | |
| | | | |
| | Практические занятия | 10 | 2 |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| | Практическая работа №15. Создание форм | 2 | |
| | Практическая работа №16. Создание отчётов | 2 | |
| | Практическая работа №17. Создание базы данных «Приемная комиссия» | 2 | |
| | Практическая работа №18. Реализация простых запросов с помощью конструктора | 2 | |
| | Практическая работа №19 Создание итоговых запросов | 2 | |
| | Самостоятельная работа | 1 | 3 |
| | Проектирование структуры базы данных | 1 | |
| Раздел 5. Проектирование модели данных в среде MS Access | | | |
| Тема 5.1 Процесс проектирования базы данных в среде MS Access | Содержание учебного материала | 21 | |
| | 20.Проектирование модели данных в среде MS Access | 2 | 1 |
| | 21.Объекты Microsoft Access | 2 | |
| | 22.Организация запросов в СУБД MS Access | 2 | |
| | 23.Организация интерфейса с пользователем в СУБД MS Access | 2 | |
| | 24.Формирование отчетов и вывод отчетов | 2 | |
| | Практические занятия | 10 | 2 |
| | Практическая работа №20 Создание однотобличной формы в режиме Мастера форм. | 2 | |
| | Практическая работа №21 Копирование структуры таблицы, внесение изменений. | 2 | |
| | Практическая работа №22 Создание схемы данных | 2 | |
| | Практическая работа №23 Корректировка данных таблицы | 2 | |
| | Практическая работа №24 Создание таблиц с помощью конструктора MS Access. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 1 | 3 |
| | Построение логической модели базы данных | | |
| Консультация перед экзаменом | | 2 | |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | | 6 | |
| Всего: 102 часа . Из них: теор.мат.- 42ч., практ.зан.- 48ч., сам.раб.- 4ч.,конс.перед экз.-2ч.,экз.- 6ч. | | | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины ОП.11 «Информационные базы данных» требует наличия лаборатории информационно-коммуникационных систем.

Технические средства обучения:

- компьютеры, локальная сеть, выход в глобальную сеть, интерактивная доска.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- компьютеры, локальная сеть, выход в глобальную сеть, интерактивная доска;
- периферийное оборудование для ввода и вывода информации - принтер, сканер, плоттер, звуковые колонки, наушники, микрофон;
- лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации;
- электронные методические пособия по информационным технологиям с мультимедийным содержанием.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Базы данных: учебное пособие /. — Саратов: Научная книга, 2012. — 158 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/6261.html>
2. Борзунова, Т. Л. Базы данных освоение работы в MS Access 2007: электронное пособие / Т. Л. Борзунова, Т. Н. Горбунова, Н. Г. Дементьева. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 148 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20700.html> (дата обращения: 05.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Лазицкас, Е. А. Базы данных и системы управления базами данных: учебное пособие / Е. А. Лазицкас, И. Н. Загумённикова, П. Г. Гилевский. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 268 с. — ISBN 978-985-503-771-3. — Текст: электронный
4. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93382.html> (дата обращения: 05.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Кумскова, И. А. Базы данных: учебник для СПО / И. А. Кумскова.- М.: КНОРУС, 2018.-488 с. <https://www.book.ru/view4/932018/1>
2. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Агальцов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. -272 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookin>

Дополнительные источники

1. Мартишин, С. А. Базы данных практическое применение СУБД SQL и NOSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л.Симонов, М.В. Храпченко. -М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2019 <https://znanium.com/bookread2.php?book=1001370>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий аудиторного и внеаудиторного характера.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Оценка результатов обучения | Формы и методы контроля |
|---|---|--|
| <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать реляционную базу данных; – использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных. | <ul style="list-style-type: none"> - выполняет проектирование базы данных с учетом требований целостности и нормализации | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам |
| <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы теории баз данных и основы реляционной алгебры; – модели данных; – особенности реляционной модели; – принципы проектирования баз данных; – средства проектирования структур баз данных; – изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; – основы реляционной алгебры; – принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных; – средства проектирования структур баз данных; – язык запросов SQL | <ul style="list-style-type: none"> - формулирует основные понятия - объект, сущность, параметр, атрибут, ограничения, основной и альтернативный ключи; свойства логической и физической независимости данных - воспроизводит классификацию моделей данных, их отличительные особенности, достоинства и недостатки - понимает особенности реляционной модели, воспроизводит способы графического представления модели реляционной базы данных | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам <p>Экзамен</p> |

