

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Информационные базы данных

по специальности

**11.02.10 Радиосвязь, радиовещание, телевидение
(углубленной подготовки)**

Белгород 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **11.02.10 «Радиосвязь, радиовещание и телевидение» (углубленной подготовки)**.

Рассмотрено
цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
от « 31» августа 2020г.
Председатель цикловой
комиссии
_____ /Чобану Л.А./

Согласовано
Зам. директора по УМР
_____/Бакалова Е.Е./
«31» августа 2020г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Выручаева Н.В./
«31» августа 2020г.

Рассмотрено
цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
от « » августа 2021г.
Председатель цикловой
комиссии
_____ /

Рассмотрено
цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
от « » августа 2022г.
Председатель цикловой
комиссии
_____ /

Рассмотрено
цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
от « » августа 2023г.
Председатель цикловой
комиссии
_____ /

Рассмотрено
цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
от « » августа 2024г.
Председатель цикловой
комиссии
_____ /

Организация разработчик: ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

Составитель:

преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

Внукова Н.В.

Рецензент (внутренний):

преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

Чобану Л.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Информационные базы данных

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 11.02.10 «Радиосвязь, радиовещание и телевидение» (углубленной подготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина ЕН.03 «Информационные базы данных» входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

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

- использовать различные виды отношений при проектировании баз данных;
- определять постреляционные модели баз данных;
- проектировать базы данных;
- создавать базу данных в приложении MSOfficeAccess;
- выполнять основные операции реляционной алгебры;
- создавать базу данных VisualFoxPro;
- организовывать ввод данных и их поиск;
- создавать запросы различных видов.

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

- виды отношений и типы моделей данных;
- постреляционные модели данных;
- методику проектирования баз данных;
- методы создания баз данных в приложении MSOfficeAccess;
- назначение и принцип работы реляционной алгебры в базах данных;
- методы создания базы данных VisualFoxPro;
- средства сортировки и выборки данных;
- виды запросов.

В процессе освоения учебной дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и

способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.

ПК 1.3 Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.

ПК 3.1 Выполнять монтаж оборудования телекоммуникационных систем.

ПК 3.3 Управлять данными телекоммуникационных систем.

Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **72 часа**, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48 часов**,
из которых **30 часов** отводится на практические (лабораторные) занятия;
самостоятельной работы обучающегося **24 часа** (всего),
в том числе консультаций **4 часа**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	30
практические занятия	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	20
консультации	4
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 Информационные базы данных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение. Назначение баз данных.	Содержание учебного материала	2	1
	1 Цели и задачи разработки баз данных. Понятие «модель». Моделирование в естественных и технических науках. Компьютерная модель		
Раздел 1. Основы теории баз данных		6	
Тема 1.1. Основные понятия и определения. Типы моделей данных	Содержание учебного материала	1	2
	1 Информационная система. Объект и классы объектов. Атрибуты. Элементы данных. Значения данных. Тип данных и домены. Представление. Таблица. База данных. Иерархическая модель. Сетевая модель. Реляционная модель. Постреляционная модель данных		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1 Подготовить доклад по существующим типам моделей данных		3
Тема 1.2. Типы отношений	Содержание учебного материала	1	2
	1 Ключевой элемент данных. Типы ключей. Отношения		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1 Привести примеры на каждый тип отношений, с определением всех необходимых ключей		3
Раздел 2. Проектирование баз данных		8	
Тема 2.1. Основные принципы проектирования баз данных	Содержание учебного материала	1	2
	1 Основные этапы проектирования баз данных: концептуальное, логическое и физическое проектирование. Построение ER-диаграмм		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1 Подготовить конспект по проектированию баз данных		3

1	2		3	4
Тема 2.2. Нормализация отношений	Содержание учебного материала		1	2
	1	Назначение нормализации отношений. Типы нормальных форм		
	Лабораторные работы		2	
	1	Работа и особенности логических элементов ЭВМ		3
	2	Построение ER-диаграммы		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Подготовить конспект по нормализации отношений и по типам нормальных форм		3
2	Провести нормализацию данных отношений			
Раздел 3. Создание баз данных			52	
Тема 3.1. Теоретические аспекты и практические навыки создания базы данных в MSOfficeAccess	Содержание учебного материала		2	
	1	Изучение структуры окна и основных элементов Access. Создание базы данных и её компонентов. Организация связей между таблицами. Занесение данных в таблицы. Изменение структуры таблиц		3
	Лабораторные работы		2	
	1	Создание базы данных в MSOfficeAccess (создание таблиц и организация связей между таблицами)		3
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
1	Создать таблицы, произвести их модификацию и организовать связи		3	
Тема 3.2. Назначение и основные операции реляционной алгебры в базах данных	Содержание учебного материала		2	
	1	Синтаксис реляционной алгебры. Традиционные операции над множествами. Специальные реляционные операции		2
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
1	Сформулировать запросы в виде выражений реляционной алгебры		3	
Тема 3.3. Создание пользовательского интерфейса базы данных в MSOfficeAccess	Содержание учебного материала		2	
	1	Создание форм, запросов и отчетов и их модификация в MSOfficeAccess		2
	Лабораторные работы		8	
	1	Создание форм в MS Office Access		
	2	Создание простых запросов в MSOfficeAccess		3
	3	Организация выборки данных в MSOfficeAccess		
	4	Создание отчетов в MSOfficeAccess		
Самостоятельная работа обучающихся		2		
1	На имеющиеся таблицы создать формы		3	

	2	Сформировать отчеты		
	3	Создать простые запросы из исходных таблиц		
	4	Организовать выборку данных исходя из задания		
	5	Создать отчеты по заданным таблицам и запросам		
Тема 3.4. Основы языка SQL	Содержание учебного материала		2	
	1	Назначение и возможности языка запросов SQL, Виды запросов и их проектирование. Рассмотрение стандартных функций работы с данными		2
	Лабораторные работы		4	
	2	Команды языка запросов SQL в MSOfficeAccess		3
	3	Использование стандартных функций для работы с конструктором запросов в MSOfficeAccess		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Создать SQL запросы		3
	2	Проработать стандартные функции		
Тема 3.5. Теоретические аспекты и практические навыки создания базы данных в VisualFoxPro	Содержание учебного материала		2	
	1	Изучение структуры окна и основных элементов VisualFoxPro. Создание базы данных и её компонентов. Организация связей между таблицами. Занесение данных в таблицы. Изменение структуры таблиц. Создание форм, запросов и отчетов и их модификация в VisualFoxPro		2
	Лабораторные работы		10	
	1	Создание базы данных в VisualFoxPro (создание таблиц и организация связей между таблицами)		
	2	Создание форм в VisualFoxPro		
	3	Создание простых запросов в VisualFoxPro		3
	4	Создание кнопок навигации и управления данными в VisualFoxPro		
	5	Изучение стандартных функций		
	6	Изучение средств поиска данных. Использование вычисляемых полей в VisualFoxPro		
	7	Создание отчетов в VisualFoxPro		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Создать таблицы, произвести их модификацию и организовать связи		
	2	На имеющиеся таблицы создать формы с кнопками навигации и управления		
3	Реализовать возможность поиска данных		3	
4	Использовать на форме вычисляемые поля			
5	Создать простые запросы из исходных таблиц			
6	Сформировать отчеты			

	7	Проработать стандартные функции		
Тема 3.6 Обзор работы в Base пакета OpenOffice.org	Содержание учебного материала		2	2
	1	Изучение структуры окна и основных элементов Base. Создание базы данных и её компонентов. Организация связей между таблицами. Занесение данных в таблицы. Изменение структуры таблиц. Создание форм и отчетов		
	Лабораторные работы		4	3
	1	Создание базы данных в Base (создание таблиц и организация связей между таблицами).		
	2	Создание форм и отчетов в Base		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	3
	1	Создать таблицы, произвести их модификацию и организовать связи		
	2	Создать формы и отчеты на исходные таблицы		
Консультации		4		
		Всего	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Вычислительной техники».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры в количестве равном количеству посадочных мест;
- рабочее место преподавателя;
- необходимая для проведения лабораторных работ методическая литература.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением (GPSSS, GNS и так далее);
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кузин А. В. Базы данных. Учебник. Гриф УМО вузов России - М.: Академия, 2015.

2. Семакин И.Г. Основы программирования и баз данных [Текст]: учеб. для студентов учреждений среднего проф. образования / И. Г. Семакин. - М.: Академия, 2017. - 224 с. - (Профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника)

3. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования [Текст]: учеб. / И. Г. Семакин, А. П. Шестаков. - 4-е изд., стер.;. - М.: Академия, 2017. - 304 с. - (Профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника)

4. Фуфаев Э. В. Базы данных. Учебное пособие для вузов - М.: Академия, 2015.

Дополнительные источники:

1. Агальцов В. П. Базы данных. Учебник. В 2-х книгах. Книга 2: Распределенные и удаленные базы данных. Гриф УМО вузов России; Форум, 2016.

2. Диго С.М. Access Учебно-практическое пособие Проспект, Велби,

2014.

3. Мальцев М.Г. Базы данных: учебник; ГРИФ; Корона-Век, 2014.

4. Пирогов В.Ю. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование. Учебное пособие. - БХВ-Петербург, 2015.

5. Сеннов А.С. Access 2017: учебный курс (+CD).

Интернет- ресурсы:

1. Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. В. Цветкова. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Научная книга, 2019. - 190 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87074.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
использовать различные виды отношений при проектировании баз данных;	домашняя работа, тестирование, опрос
определять постреляционные модели баз данных;	домашняя работа
проектировать базы данных;	домашняя работа
создавать базу данных в приложении MSOfficeAccess;	лабораторные работы, домашняя работа
выполнять основные операции реляционной алгебры;	лабораторные работы, домашняя работа
создавать базу данных VisualFoxPro;	лабораторные работы
организовывать ввод данных и их поиск;	лабораторные работы
создавать запросы различных видов.	домашняя работа, тестирование, опрос
Усвоенные знания:	
виды отношений и типы моделей данных;	домашняя работа, тестирование, опрос
постреляционные модели данных;	домашняя работа, тестирование, опрос
методику проектирования баз данных;	домашняя работа, тестирование, опрос
методы создания баз данных в приложении MS Office Access;	домашняя работа, тестирование, опрос
назначение и принцип работы реляционной алгебры в базах данных;	домашняя работа, тестирование, опрос
методы создания базы данных VisualFoxPro;	контрольная работа, лабораторная работа
средства сортировки и выборки данных;	домашняя работа
виды запросов.	лабораторные работы