МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Полное наименование образовательной организации в соответствии с Уставом



УТВЕРЖДЕНО
Директор ПОС
/Ф.И.О
Подпись
201

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Основы проектирования баз данных

Примерная адаптированная образовательная программа среднего профессионального образования (для обучения лиц с нарушением зрения)

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Примерная рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9декабря 2016г. №1547 (зарегистрирован Министерством Юстиции Российской Федерации 26декабря 2016г., №44936) и примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Примерная рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с особыми образовательными потребностями лиц с нарушениями зрения с учетом особенностей их психофизического развития: физическая и психическая астения, общая слабость, повышенная утомляемость, ощущение обессиливания, снижение работоспособности и концентрации внимания, невнимательность, снижение объема внимания и памяти, произвольности всех психических процессов в целом) и индивидуальных возможностей.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**

Организация-разработчик: Полное наименование образовательной организации в соответствии с Уставом

Разработчик: Фамилия И.О., должность, подпись

Согласована цикловой комиссии специальности 09.02.07		УТВЕРЖДЕНА Зам.директора по учебной ра ПОО		
Протокол № «» Председатель комиссии		ФИО «»	_20 г.	
Рецензенты:				
	Председатель цин специальности 09			

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- **2.** СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения примерной рабочей программы:

Примерная рабочая программа учебной дисциплины Основы проектирования баз данных является частью примерной адаптированной образовательной программы (далее – ПАОП) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Примерная рабочая программа может быть использована в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих адаптированную образовательную программу для лиц с нарушениями зрения с учетом особенностей их психофизического развития и индивидуальных возможностей.

1.2. Место дисциплины в структуре ПАОП

дисциплина Основы проектирования баз относится данных общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена. Учебная дисциплина Основы проектирования баз данных обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – ОК 11, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР17, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 31.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения примерной учебной дисциплины:

Примерная рабочая программа может быть использована в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих адаптированную образовательную программу для лиц с нарушениями зрения с учетом особенностей их психофизического развития и индивидуальных возможностей.

Код ОК, ЛР	Наименование результата обучения			
OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,			
	применительно к различным контекстам			
OK 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для			
	выполнения задач профессиональной деятельности			
OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное			
	развитие.			
OK 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,			
	руководством, клиентами			
OK 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке			
	с учетом особенностей социального и культурного контекста			
OK 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное			
	поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей			
OK 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,			
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.			
OK 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления			
	здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания			
	необходимого уровня физической подготовленности;			
OK 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности			

OK 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и
	иностранном языках
OK 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде,
	вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из
	различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе
	самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к
	непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и
	общественной деятельности.
ЛР 17	Планирующий и реализующий собственное профессиональное и
	личностное развитие.
ЛР 20	Использующий знания по финансовой грамотности, планирующий
	предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред.
	Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ЛР 21	Использующий информационные технологии в профессиональной
	деятельности.
ЛР 22	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и
	иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от
	17.12.2020 N 747)
ЛР 31	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство
	такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	92
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в том числе:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы	30
консультации	4
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация - экзамен	8

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся 2	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Основные	Содержание учебного материала		OK 01
понятия баз данных	1 Цели дисциплины. Структура дисциплины. Связь с другими дисциплинами учебного плана. Основные понятия Баз данных. Модели данных.	2	ЛР 13-ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19
Тема 2. Взаимосвязи	Содержание учебного материала		OK 01, OK 02
в моделях и	2 Реляционная модель данных. 3 части определения РМД по Дейту		ЛР 13-ЛР 15, ЛР 17,
реляционный подход	3 Реляционная модель данных. Операторы реляционной алгебры. Алгебра Буля		ЛР 19
к построению моделей	4 Требование целостности данных в РМД. Понятие первичного и вторичного ключей	10	
	5 Связи между таблицами. Ссылочная целостность		
	В том числе практических занятий 2		
	Лабораторная работа №1 Изучение РМД в MS Access. Создание базы данных, создание таблиц		
Тема 3 Этапы	Содержание учебного материала		OK 01, OK 03, OK
проектирования баз	6 Основы концептуального проектирования. Анализ предметной области		04, OK 06, OK 07,
данных			ОК 08 ЛР 13-ЛР 15, ЛР 17,
	8 Введение в UML Диаграмма прецедентов. Диаграмма последовательностей		ЛР 19
	9 Даталогическое проектирование. Создание схемы базы данных. Словарь данных.	12	
	В том числе практических занятий 4		
	Лабораторное занятие №2 Анализ предметной области. Построение ER-диаграммы (в среде Draw.io) Задание 1		
	Лабораторное занятие № 3 UML. Построение диаграммы прецедентов. Построение диаграммы последовательностей		
	Содержание учебного материала	18	OK 01, OK 02,

Тема 4. Организация	10 Язык SQL. Определение языка, назначение. Определение данных DDL		OK 05, OK 09
-	апросов SQL Создание таблиц Многотабличные SQL-запросы		ЛР 13-ЛР 15, ЛР 17,
	11 Язык SQL(DML) Манипулирование данными. Команды INSERT, UPDATE.		ЛР 19
	Выборка данных. Команда SELECT		311 17
	12 Объединение таблиц в SQL-запросах		
13 Оператор UNION/ Объединение SQL-запросов			
	В том числе практических занятий 10		
	Лабораторная работа № 4		
	Физическое проектирование баз данных в MS Access. Создание базы данных.		
-	Создание таблиц методом импорта данных из Excel		
	Лабораторное занятие № 5		
	Физическое проектирование баз данных в MS Access. Использование команды языка SQL INSERT для ввода данных в таблицы базы данных		
	Лабораторное занятие № 6		
	Физическое проектирование баз данных в MS Access. Использование команды		
	языка SQL UPDATE для модификации данных в таблицах базы данных		
	Лабораторное занятие № 7		
	Физическое проектирование баз данных в MS Access		
	Использование команды языка SQL SELECT для выбора данных из таблиц базы		
	данных		
	Лабораторное занятие № 8		
	Физическое проектирование баз данных в MS Access Использование команды		
T	языка SQL SELECT для многотабличной выборки данных		014 04 04 04 044
Тема 5	Содержание учебного материала		OK 01, OK 02, OK
Проектирование структур баз данных.	14 Проектирование пользовательского приложения баз данных на этапах		03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK
Проектирование	концептуального проекта, нормализации.		08, OK 09
приложения баз			ЛР 20 - ЛР 22,
данных	приложения. Создание базы данных приложения 16 Типовые алгоритмы методов формы интерфейса для отображения данных	36	лр 31
динивих	17 Типовые алгоритмы методов формы интерфейса для ввода данных в таблицу		311 31
-	17 Типовые алгоритмы методов формы интерфейса для ввода данных в таолицу 18 Анализ требований задания проекта для формирования отчетов. Команды SQL		
	для формирования отчетов		
-	19 Создания интерфейса для формирования отчетов и справок.	-	
-	20 Формирование отчетов		
	20 # opinipobuline of teros		1

21 Conserve verse supremental Venezante Venezante				
21 Создание меню приложения. Управление пользовательским приложен	ием оаз			
данных				
22 Разработка программы формирования отчета с выводом в Excel				
23 Контрольная работа "Срез" Тема: концептуальное проектирование,				
нормализация, обеспечение целостности баз данных	нормализация, обеспечение целостности баз данных			
24 Иерархическая модель данных, сетевая модель данных. Многомерные	24 Иерархическая модель данных, сетевая модель данных. Многомерные базы			
данных				
В том числе практических занятий	14			
Лабораторная работа № 9				
Создание и отработка пользовательского интерфейса для отображения да	нных:.			
Лабораторная работа № 10				
Создание и отработка пользовательского интерфейса для ввода данных				
Лабораторная работа № 11				
Создания и отработка интерфейса для формирования отчетов и справок				
Лабораторная работа № 12				
Формирование отчета и вывод в Excel				
Лабораторная работа № 13				
Создание меню и сборка приложения				
Лабораторная работа № 14				
Окончательная отработка пользовательского приложения.				
Лабораторная работа № 15				
Итоговая защита созданных приложений				
Самостоятельная работа обучающихся	2	1		
Консультации		4		
Экзамен		8		
Bcero		92		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса по ПАОП для лиц с нарушениями зрения направлена на создание специальных условий, обеспечивающих организацию образовательного процесса, получение ими профессиональной подготовки и профессионального образования с учетом требований рынка труда и перспектив развития профессий, а также условий для их социальной адаптации и интеграции в общественную инфраструктуру.

Для качественной организации образовательного процесса для лиц с нарушениями зрения необходимо решать следующие задачи:

- разработка технологий обучения;
- использование технических средств обучения в соответствии с нозологией;
- создание системы информационного обеспечения комплексной профессиональной, социальной и психологической адаптации обучающегося;
- повышение квалификации педагогических кадров в вопросах, касающихся инклюзивного образования.

Профессиональное образование лиц с нарушениями зрения и лиц с соматическими заболеваниями должно осуществляться в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами на основе образовательных программ, адаптированных для обучения лиц с нарушениями зрения и лиц с соматическими заболеваниями и с использованием специального учебно-методического сопровождения.

3.1. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по реализации компетентностного подхода предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: использование электронных образовательных ресурсов, групповых дискуссий, деловых и ролевых игр, анализа производственных ситуаций. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

У данной группы обучающихся существует ряд психологических и физиологических особенностей, которые необходимо учесть при организации их обучения. Для них важно дозирование нагрузки при обучении, равномерное распределение ее в течение всего семестра. Целесообразен контроль знаний в течение семестра, чтобы к началу зачетно-экзаменационных мероприятий эти студенты не перегружались заучиванием больших объемов материала. Обучение лиц с нарушениями зрения и лиц с соматическими заболеваниями требует особого внимания и поиска подходов в профессиональных образовательных организациях, усилий преподавателей, изменения организации учебного процесса.

3.2. Специальные условия

В обучении лиц с нарушениями зрения используются специальные образовательные условия, призванные облегчить усвоение информации и обеспечить профилактику астенических состояний и психоэмоционального напряжения, повышение физической и умственной работоспособности:

- использование дополнительных индивидуальных и подгрупповых занятий;
- регулирование трудности и сложности заданий так, чтобы они соответствовали возможностям обучающихся с соматическими заболеваниями;
 - варьирование источников самостоятельного изучения материала;
- варьирование сложности контрольных вопросов при самостоятельном изучении материала;
- применение дифференцированного инструктажа при выполнении практических работ;
- для лучшего усвоения обучающимися используемых терминов рекомендуется оформление дополнительных записей на доске, раздаточного материала в письменной форме;
 - предъявление изучаемого материала с опорой на различные анализаторы (слух,

зрение, осязательные анализаторы);

- четкое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения);
 - более частый отдых, смена видов деятельности, паузы по ходу занятий;
- максимальное расширение образовательного пространства за счет социальных контактов с широким социумом;
 - активизация всех компонентов учебной деятельности.
 - При наличии запросов лиц с нарушениями зрения или по рекомендации педагога-
- психолога для представления учебного материала создаются контекстные индивидуально ориентированные мультимедийные презентации.
- Обучающимся предоставляются услуги тьютора на протяжении всего периода обучения.

3.3. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

- Реализация примерной рабочей программы требует наличия кабинета, оборудованного с учетом особых потребностей обучающихся.
- Перечень специальных технических средств и программного обеспечения для обучения студентов с нарушениями зрения:
- дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт) 40-знаковый или 80-знаковый, или портативный дисплей;
 - принтер с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт);
 - программа экранного доступа с синтезом речи;
 - программа экранного увеличения;
- редактор текста (программа для перевода обычного шрифта в брайлевский и обратно);
 - программы синтеза речи TTS (Text-To-Speech);
 - читающая машина;
 - стационарный электронный увеличитель;
- ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа) электронный увеличитель для удаленного просмотра.
- Рекомендуемый комплект оснащения для стационарного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: персональный компьютер с большим монитором (19 24"), с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic) и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечного шрифт).
- В целях комфортного доступа лиц с нарушениями зрения к образованию может использоваться персональный ноутбук для приема-передачи учебной информации в доступных формах.
- В целях реализации примерной рабочей программы предусмотрена возможность обучения с использованием инструментария, представленного в печатной форме, в форме электронного документа. При наличии запросов лиц с нарушениями зрения или по рекомендации педагога-психолога для представления учебного материала создаются контекстные индивидуально ориентированные мультимедийные презентации.

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

- лаборатория «Программирования и баз данных» оснащенная персональными компьютерами, включенные в локальную вычислительную сеть, проектор.
 - учебный класс для теоретических и практических занятий, оснащенный проектором.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

- 1. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных. М.: Академия, 2018.
- 2. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и зашита баз данных. М.: Академия, 2018.
- 3. Аткинсон М. Манифест систем объектно-ориентированных баз данных /М.Аткинсон, Ф. Бансилон, Д. ДеВитт Д. и др. // СУБД, №4, 1995.
- 4. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных / Г.Вирт; пер. с англ. М.: Мир, 1989. П.Грофф Дж. SQL: полное руководство /Дж.Грофф, П.Вайнберг; пер. с англ. К.: ВНV, 2001.
- 5. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных / К.Дж.Дейт ; пер. с англ. М.: Вильяме, 2001.
- 6. Диго С.М. Проектирование и использование баз данных / С. М. Диго. М.: Финансы и статистика, 1995.
- 7. Дунаев С.Б. Доступ к базам данных и техника работы в сети. Практические приемы современного программирования / С.Б. Дунаев. М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 1999.
- 8. Каменнова М. Управление электронными документами: технологии и решения / М. Каменнова // Открытые системы, № 4, 1995.
- 9. Карпова Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация / Т.С.Карпова. СПб.: Питер, 2001.
- 10. Ким Вон. Технология объектно-ориентированных баз данных / Вон Ким // Открытые системы, № 4, 1994.
- 11. Когаловский М.Р. Абстракции и модели в системах баз данных / М. Р. Когаловский // Открытые системы, № 4-5, 1998.
 - 12. Кузнецов С. Д. Основы современных баз данных / С.Д. Кузнецов, 2002.
- 13. Малкольм Г. Программирование для Microsoft SQL Server 2000 с использованием XML / Г.Малкольм; пер. с англ. М.: Русская редакция, 2002.
- 14. Мартин Дж. Организация баз данных в вычислительных системах / Дж. Мартин. М.: Мир, 1980.
- 15. Мартин Дж. Превратите вашу компанию в киберкорпорацию / Дж. Мартин // Computerworld Россия. 1995.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: проектировать реляционную базу данных. Включая: Концептуальное проектирование (построение ЕR-диаграммы), логическое проектирование (нормализация), физическое проектирование (создание структуры базы данных, создание пользовательского интерфейса); использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - основы теории баз данных; - модели данных; - особенности реляционной	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера,	оценки Примеры форм и методов контроля и оценки ная работа тельная работа. Выполнение лабораторных работ, защита лабораторных работ; Наблюдение за выполнением практического задания, лабораторных работ. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы)
 модели данных; особенности реляционной модели и проектирование баз данных; изобразительные средства, используемые в ER- моделировании; основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных; обеспечение непротиворечивости и целостности данных; средства проектирования 	освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения	практического
структур баз данных; - язык запросов SQL ЛР 13 - демонстрирующий умение	не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. - демонстрируют умение	
эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	- наблюдение и оценка при выполнении практической работы,
ЛР 14 - демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	интерпретации информации из	оценка при

ЛР15 - демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	сознательное отношение к	-подготовка презентаций и докладов по теме
ЛР 17 - планирующий и реализующий собственное профессиональное и личностное развитие.	собственное профессиональное и	-подготовка презентаций и докладов по теме
сфере. (в ред. Приказа	грамотности, планируют предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере (в ред Приказа	- наблюдение и оценка при выполнении практической работы,
ЛР 21 - использующий информационные технологии в профессиональной деятельности.		-подготовка презентаций и докладов по теме
ЛР 22 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	государственном языке.	- наблюдение и оценка при выполнении практической работы
ЛР 31 -проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается	чувство такта и готовность оказать	- наблюдение и оценка при выполнении практической работы