



Министерство образования Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «ТМК»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

программы подготовки специалистов среднего звена

09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация Программист

Тольятти, 2024

ОДОБРЕНО

методической комиссией

09.02.07 Информационные
системы и программирование

Председатель

_____/Федорова Н.И./

Составитель:

Громова Л.Н., преподаватель ГАПОУ СО

«ТМК» **Эксперты:**

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Федорова Н.И. методист ГАПОУ СО «ТМК»

Содержательная экспертиза: Литвинова О.Ф., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016г. № 1568

Содержание программы реализуется в процессе освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	6
3 Условия реализации учебной дисциплины	22
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	23

1 Паспорт программы учебной дисциплины

ОП.08. Основы проектирования баз данных

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - образовательная программа) по специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование*, разработанной в ГАПОУ СО «ТМК», в соответствии с ФГОС СПО, с учетом примерной основной образовательной программы (далее – ПООП).

УД может быть использована для курсов повышения квалификации и переподготовки обучающихся электротехнических и других специальностей.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам образовательной программы.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Обязательная часть

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных ПК 11.5. Администрировать базы данных ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	У1 Проектировать реляционную базу данных У2 Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	31 Основы теории баз данных 32 Модели данных 33 Особенности реляционной модели и проектирование баз данных 34 Изобразительные средства, используемые в ER- моделировании 35 Основы реляционной алгебры 36 Принципы проектирования баз данных 37 Обеспечение непротиворечивости и целостности данных 38 Средства проектирования структур баз данных 39 Язык запросов SQL
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 09. Использовать		

информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		
---	--	--

Вариативная часть

Умения	Знания
Ув1 Владеть методами работы с информационными базами данных	Зв1 Принципы организации информационных баз данных

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Кол-во академических часов
Объем образовательной программы	106
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	104
в том числе:	
теоретическое обучение	66
лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	32
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
Курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 3 семестре	4
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	2
в том числе:	
Выполнить (по вариантам): «Анализ предметной области и ее концептуальное проектирование»	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элементу программы
1	2		3	4
Тема 1	Содержание учебного материала		14	
Основные понятия баз данных	1	Понятие системы. Задачи теории систем. Этапы развития информационных систем (ИС)	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. З1-35, З61
	2	Строение и функционирование систем. Процессы в ИС. Свойства ИС	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. З1-35, З61
	3	Базовые типы ИС. Виды и классификация. Типы архитектур ИС	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. З1-35, З61
	4	Классификация баз данных. Автоматизированные информационные системы (АИС). Экспертные системы	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. З1-35, З61
	5	Понятие базы и банка данных. Банк знаний. Системы управления базами данных (СУБД)	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
				31-35, 361
	6	Основные понятия теории БД. Технологии работы с БД	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 31-35, 361
	7	Проблема целостности базы данных. Транзакции и блокировки	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 31-35, 361
	<p><i>Дидактические единицы темы</i></p> <p>Понятие системы. Задачи теории систем. Этапы развития информационных систем (ИС). Структура ИС. Основные понятия и определения. функционирование систем. Процессы в ИС. Свойства ИС . Базовые типы информационных систем. Виды и классификация. Типы архитектур. Классификация баз данных. Автоматизированные информационные системы (АИС). Состав и структура АИС. Методы, стадии и этапы создания АИС. Типовые средства АИС. Особенности функционирования АИС. Показатели эффективности функционирования АИС. Экспертные системы. Понятие базы и банка данных. Банк знаний. Системы управления базами данных (СУБД). Компоненты банка данных. Основные понятия теории БД: объект, сущность, параметр, атрибут, триггер, правило, ограничение, хранимая процедура, ссылочная целостность, нормализация. Первичный, альтернативный и внешний ключи. Технологии работы с БД. Проблема целостности базы данных. Транзакции и блокировки</p>			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольная работа		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся		<i>не предусмотрено</i>	
Тема 2	Содержание учебного материала		12	
Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	1	Логическая и физическая независимость данных. Трехуровневая модель (ANSI)	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 31-35, 3в1
	2	Классификация моделей данных. Типы информационных моделей	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 31-35, 3в1
	3	Линейные и нелинейные структуры. Иерархическая и сетевая модель	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 31-35, 3в1
	4	Модели организации работы пользователей с БД. Архитектуры моделей	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 31-35, 3в1
	5	Реляционная модель данных. Основные понятия реляционной модели	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05.,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
				ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 31-35, 361
	6	Основы реляционной алгебры. Операции в реляционных базах данных	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 31-35, 361
	<p><i>Дидактические единицы темы</i></p> <p>Типы информационных моделей: концептуальные, логические, физические. Физическая и логическая независимость данных. Трехуровневая модель данных. Типы моделей и их классификация. Инфологические, даталогические и физические модели. Линейные структуры: массив, последовательность, таблица. Нелинейные структуры: списки, деревья, сети. Иерархическая и сетевая модель. Модели организации работы пользователей с БД. Архитектуры моделей. Модель с централизованной архитектурой. Модель вычислений с сетью и файловым сервером (архитектура «файл-сервер»). Распределенная модель вычислений (архитектура «клиент-сервер»). Распределенная модель вычислений (Клиент-сервер. Трехзвенная (многозвенная) архитектура). Реляционная модель данных. Основные понятия реляционной модели данных: домен, отношение, кортеж, кардинальность, атрибуты, степень, первичный и внешние ключи. Требования, предъявляемые к таблицам. Реляционный подход к построению модели данных. Информационные модели реляционных баз данных. Основы реляционной алгебры. Операции в реляционных базах данных. Методы описания и построения схем баз данных</p>			
	Лабораторные работы		не предусмотрено	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
	Практические занятия		4	
	1	Проектирование реляционной модели данных	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. У1, У61
	2	Определение форм отношений и типов связей	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. У1, У61
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 3	Содержание учебного материала		14	
Этапы проектирования баз данных	1	Стадии проектирования БД. Объекты моделирования	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 36-38, 361
	2	Системный анализ предметной области. Модели и технологии инфологического проектирования	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 36-38, 361
	3	Концептуальное проектирование. Компоненты концептуальной модели. Нормализация БД	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
				ПК 11.1. –ПК 11.6. 36-38, 361
	4	ER-моделирование. Сущности. Атрибуты. Ключевые поля. Связи. Индексы	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 36-38, 361
	5	Даталогическое проектирование. Критерии оценки БД	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 36-38, 361
	6	Алгоритм перехода от базовой ER-модели к реляционной схеме БД. Сортировка и фильтрация. Поиск данных	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 36-38, 361
	7	Переменные. Массивы. Табличные файлы. Рекомендации по проектированию БД	2	
	Дидактические единицы темы Основные этапы проектирования БД. Стадии проектирования БД. Объекты моделирования. Предметная область. Системный анализ предметной области. Модели и технологии инфологического проектирования. Нормализация БД. Концептуальное проектирование БД. Критерии оценки БД. Нормализация реляционной БД. Преобразование реляционной БД в сущности и связи. Нормализация таблиц. Ключевые поля. Установление связей. Индексы. Модели			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	и технологии инфологического проектирования реляционных баз данных: инфологическое проектирование и семантическая модель; модель «сущность-связь»; ER-диаграмма. Даталогическое проектирование. Даталогические модели. Алгоритм перехода от базовой ER-модели к реляционной схеме. Получение реляционной схемы из ER-диаграмм. Сортировка и фильтрация данных. Поиск данных. Переменные. Массивы. Заполнение табличного файла из массива. Использование функций для работы с массивами. Рекомендации по проектированию БД		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	6	
	3 Анализ предметной области	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. У1, У61
	4 Концептуальное проектирование	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. У1, У61
	5 Редактирование и модификация таблиц	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. У1, У61
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 01., ОК 02.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
	Выполнить (по вариантам): анализ предметной области и ее концептуальное проектирование			ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. У1, У61
Тема 4 Проектирование структур баз данных	Содержание		14	
	1	Средства проектирования структур БД. Моделирование в ERwin.	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 36-38, 361
	2	Инструменты создания модели. Реализация ссылочной целостности	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 36-38, 361
	3	Хранение информации в модели ERwin. Синхронизация с БД. Расширенные функции	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 36-38, 361
	4	Основные компоненты, типы данных в MS Access. Организация интерфейса с пользователем	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 36-38, 361
	5	Реализация запросов. Создание отчетов	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05.,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
				ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 36-38, 361
	6	Создание экранных форм. Кнопочная форма	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 36-38, 361
	7	Создание страниц доступа. Импорт и экспорт данных	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 36-38, 361
	<p><i>Дидактические единицы темы</i></p> <p>Современные средства разработки и проектирования баз данных. CASE-средства. Моделирование в ERwin. Инструменты создания модели. Идентификация сущностей. Сущности в ERwin. Связи (relationships) в ERwin. Реализация ссылочной целостности. Хранение информации в модели ERwin. Пример разработки модели в Erwin. Средства проектирования структур БД. Характеристики и возможности MS Access. Основные компоненты, типы данных. Создание таблиц. Схемы данных в СУБД Access. Модификация структуры базы данных. Связывание таблиц. Ввод данных в режиме таблицы. Просмотр содержимого таблиц. Изменение структуры таблиц. Задание ограничений целостности. Реализация запросов в СУБД MS Access: основы конструирования, условия отбора записей, сортировка и фильтрация данных. Изменение данных в БД средствами запроса. Виды отчетов в MS Access.</p>			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Создание отчетов. Корректировка отчетов . Создание экранных форм и страниц доступа: общая характеристика экранных форм. Создание экранных форм. Элементы управления. Задание ограничений целостности при создании форм. Технология загрузки, просмотра и корректировки данных базы использованием форм. Разработка многотабличных форм. Кнопочная форма. Создание страниц доступа. Импорт и экспорт данных. Создание ACCDE-файла. Макросы. Организация интерфейса с пользователем		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	20	
	6 Разработка логической модели данных	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. У1, У61
	7 Создание модели «Сущность – связь»	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. У1, У61
	8 Создание инфологической модели базы данных	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. У1, У61
	9 Проектирование структуры базы данных	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
				ПК 11.1. –ПК 11.6. У1, У61
	10	Создание таблиц и связей между ними. Схема данных	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. У1, У61
	11	Создание экранных форм	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. У1, У61
	12	Реализация запросов и отчетов	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. У1, У61
	13	Разработка кнопочного меню	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. У1, У61
	14	Использование языка VBA при работе с объектами	4	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
				У1, Ув1
	Контрольная работа		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 5 Организация запросов SQL	Содержание		12	
	1	Язык структурированных запросов SQL. Синтаксис операторов, типы данных	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 36-39, 3в2
	2	Технология работы с языком SQL в MS Access. Конструкции языка SQL	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 36-39, 3в2
	3	Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 36-39, 3в2
	4	Организация запросов. Язык запросов. Создание запросов с помощью QBE	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 36-39, 3в2
	5	Сортировка и группировка данных. Агрегатные функции. Хранимые процедуры. Триггеры	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
				ПК 11.1. –ПК 11.6. 36-39, 362
	6	Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. 36-39, 362
	<p><i>Дидактические единицы темы</i></p> <p>Язык структурированных запросов SQL. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. Знакомство с языком SQL в MS Access. Технология работы с языком SQL в MS Access. Конструкции языка SQL. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. Создание запросов с помощью QBE. Сортировка и группировка данных в SQL. Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД</p>			
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		2	
	15	Создание SQL-запросов	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 11.1. –ПК 11.6. У2, У61
	Контрольная работа		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
	Промежуточная аттестация (экзамен)		4	
	Объем образовательной программы		106	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории - *не предусмотрено*, лаборатории - **«Программирования и баз данных»**

Оборудование лаборатории: стандартное оборудование рабочих мест преподавателя и обучающихся:

- персональные компьютеры,
- периферийные устройства (принтер, картриджи, сканер),
- телекоммуникационные средства (локальная сеть, выход в Интернет).

Технические средства обучения:

персональный
компьютер, мультимедиа
проектор, доска, экран

3.2 Информационное обеспечение

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

Печатные издания

1. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных. –М.: ОИЦ «Академия» 2015

Электронные издания (электронные ресурсы)

2. Агальцов В.П. Базы данных. В 2-х кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов : учеб. [Электронный ресурс]. - М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. - (Znanium.com)
3. Базы данных : учеб. пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 4-е изд., перераб. и доп. : учеб. [Электронный ресурс]. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - (Znanium.com)
4. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. : учеб. [Электронный ресурс]. - М : ИНФРА-М, 2019. - (Znanium.com)
5. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. : учеб. [Электронный ресурс]. - М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. - (Znanium.com)
6. Базы данных: Учебник / Шустова Л.И., Тараканов О.В. : учеб. [Электронный ресурс]. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - (Znanium.com)
7. Информационные системы : учебное пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. : учеб. [Электронный ресурс]. - 2-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. - (Znanium.com)
8. Инструментальные средства информационных систем: Учебное пособие / Вичугова А.А. : учеб. [Электронный ресурс]. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - (Znanium.com)
9. Кукарцев, В.В. Теория баз данных : учебник / В.В. Кукарцев, Р.Ю. Царев, О.А. Антамошкин. : учеб. [Электронный ресурс]. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2017. - (Znanium.com)
10. Миронов, Ю. М. Базы и банки данных [Электронный ресурс] : Сборник описаний практич. раб. / Ю. М. Миронов. - М. : МГАВТ, 2007. - (Znanium.com)
11. Основы работы в Microsoft Office 2013: Учебное пособие / Кузин А.В., Чумакова Е.В. : учеб. [Электронный ресурс]. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - (Znanium.com)

12. Основы проектирования баз данных : учеб. пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И Попов. : учеб. [Электронный ресурс]. - 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - (Znanium.com)
13. Пакин, А. И. Система управления базой данных Access [Электронный ресурс] : Практикум / А. И. Пакин. - М. : МГАВТ, 2009. - (Znanium.com)
14. Проектирование информационных систем и баз данных/СтасышинВ.М. : учеб. [Электронный ресурс]. - Новосиб.: НГТУ, 2012. - (Znanium.com)
15. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. : учеб. [Электронный ресурс]. - М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. - (Znanium.com)
16. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. : учеб. [Электронный ресурс]. - М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. - (Znanium.com)
17. СУБД для программиста. Базы данных изнутри: Практическое пособие / Тарасов С.В. : учеб. [Электронный ресурс]. - М.:СОЛОН-Пр., 2015 - (Znanium.com)

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
У1 Проектировать реляционную базу данных	Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью обучающегося) Оценка выполнения практического задания Самостоятельная работа Оценка выполнения задания по самостоятельной работе
У2 Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью обучающегося) Оценка выполнения практического задания
Ув1 Владеть методами работы с информационными базами данных	Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью обучающегося) Оценка выполнения практического задания
31 Основы теории баз данных	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме Оценка выполнения задания
32 Модели данных	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме Оценка выполнения задания
33 Особенности реляционной модели и проектирование баз данных	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме Оценка выполнения задания
34 Изобразительные средства, используемые в ER- моделировании	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме Оценка выполнения задания
35 Основы реляционной алгебры	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме Оценка выполнения задания
36 Принципы проектирования баз данных	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме Оценка выполнения задания
37 Обеспечение непротиворечивости и целостности данных	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме Оценка выполнения задания
38 Средства проектирования структур баз данных	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме Оценка выполнения задания
39 Язык запросов SQL	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме Оценка выполнения задания
Зв1 Принципы организации информационных баз данных	Решение ситуационной задачи Оценка выполнения задания

Лист актуализации рабочей программы

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию
31.08.2022	Действует на набор 2019 г. с дополнениями и обоснованием 3 курс 5 семестр 2022-2023 уч.г.	Громова Л.Н.

Обоснование

изменений тематического планирования рабочей программы

Элемент, удаленный из примерной программы по дисциплине/МДК	Элемент, введенный в рабочую программу по дисциплине/МДК	Причина изменения
Изменены формулировки названий практических работ	Новые формулировки названий практических работ	Громоздкая формулировка названия практического занятия. Изменена нумерация занятий в соответствии с логикой изложения материала
	Добавлены названия тем теоретических занятий	Добавлены названия тем занятий в соответствии с количеством часов
	Добавлены темы в соответствии с вариативной частью рабочей программой	Добавлены темы в соответствии с вариативной частью рабочей программой

Лист актуализации рабочей программы дисциплины

ОП.08. Основы проектирования баз данных

П. 1.3. рабочей программы дисциплины дополнить:

Наименование Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 11.1 - ПК 11.6 ОК 01,02,04,05,09,10 ЛР 4.1 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. ЛР 4.2 Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в	У1 Проектировать реляционную базу данных У2 Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных Ув1 Владеть методами работы с информационными базами данных	31 Основы теории баз данных 32 Модели данных 33 Особенности реляционной модели и проектирование баз данных 34 Изобразительные средства, используемые в ER-моделировании 35 Основы реляционной алгебры 36 Принципы проектирования баз данных

<p>различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>ЛР 8.1 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.</p> <p>ЛР 10.2 Заботящийся о собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p> <p>ЛР 15 Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории.</p> <p>ЛР 16 Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.</p>		<p>37 Обеспечение непротиворечивости и целостности данных</p> <p>38 Средства проектирования структур баз данных</p> <p>39 Язык запросов SQL</p> <p>Зв1 Принципы организации информационных баз данных</p>
--	--	---

В п. 2.2. дополнить:

Наименование темы	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Основные понятия баз данных	<i>ЛР 4.1, ЛР 4.2, ЛР 7, ЛР 8.1, ЛР 10.2, ЛР 15, ЛР 16</i>
Тема 2 Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	<i>ЛР 4.1, ЛР 4.2, ЛР 7, ЛР 8.1, ЛР 10.2, ЛР 15, ЛР 16</i>
Тема 3 Этапы проектирования баз данных	<i>ЛР 4.1, ЛР 4.2, ЛР 7, ЛР 8.1, ЛР 10.2, ЛР 15, ЛР 16</i>
Тема 4 Проектирование структур баз данных	<i>ЛР 4.1, ЛР 4.2, ЛР 7, ЛР 8.1, ЛР 10.2, ЛР 15, ЛР 16</i>
Тема 5 Организация запросов SQL	<i>ЛР 4.1, ЛР 4.2, ЛР 7, ЛР 8.1, ЛР 10.2, ЛР 15, ЛР 16</i>