



Министерство образования и науки Самарской области
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Тольяттинский индустриально-педагогический колледж»
(ГАПОУ СО «ТИПК»)

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
ГАПОУ СО «ТИПК»
«___» ___ 2026г. № ____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

2026г.

РАССМОТРЕНО
на заседании рабочей группы ОП
Протокол № ____ от _____.2026.
Руководитель ОП И.В. Лысенко

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.05 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) и на основании примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «ТИПК».

Разработчик:
Лысенко И.В. – преподаватель высшей квалификационной категории.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9.

Учебная дисциплина имеет межпредметные связи с общеобразовательными учебными предметами ОУП Информатика, общепрофессиональным предметом ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	- интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; - устанавливать систему управления базами данных (СУБД); использовать средства системы управления базами данных; - выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; - применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов.	- основ построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций; - программных средств и платформ для разработки web-ресурсов; - особенностей систем управления базами данных; - общих основ решения практических задач по созданию резервных копий; - основ резервного развертывания и резервного копирования информационных ресурсов;

1. Общие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.

		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

2. Профессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК 3.1. Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры	Навыки: проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей; использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; настраивать протоколы динамической маршрутизации;

	определять влияния приложений на проект сети; анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети
	Умения: проектировать локальную сеть; выбирать сетевые топологии; рассчитывать основные параметры локальной сети; применять алгоритмы поиска кратчайшего пути; планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов; использовать математический аппарат теории графов; настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети
	Знания: общие принципы построения сетей; сетевые топологии; многослойную модель OSI; требования к компьютерным сетям; архитектуру протоколов; стандартизацию сетей; этапы проектирования сетевой инфраструктуры; элементы теории массового обслуживания; основные понятия теории графов; алгоритмы поиска кратчайшего пути; основные проблемы синтеза графов атак; системы топологического анализа защищенности компьютерной сети; основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети; стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование; средства тестирования и анализа; базовые протоколы и технологии локальных сетей
ПК 3.2. Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств	Навыки: устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей; выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть; выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях; отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны; настраивать коммутацию в корпоративной сети
	Умения: выбирать сетевые топологии; рассчитывать основные параметры локальной сети;

	применять алгоритмы поиска кратчайшего пути; планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов; использовать математический аппарат теории графов; использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга; использовать программно-аппаратные средства технического контроля Знания: общие принципы построения сетей; сетевые топологии; стандартизацию сетей; этапы проектирования сетевой инфраструктуры; элементы теории массового обслуживания; основные понятия теории графов; основные проблемы синтеза графов атак; системы топологического анализа защищенности компьютерной сети; архитектуру сканера безопасности; принципы построения высокоскоростных локальных сетей
ПК 3.3. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	Навыки: обеспечивать целостность резервирования информации; обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях; создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть; выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях; отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны; фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика; определять влияние приложений на проект сети Умения: использовать программно-аппаратные средства технического контроля Знания: требования к компьютерным сетям; требования к сетевой безопасности; элементы теории массового обслуживания; основные понятия теории графов; основные проблемы синтеза графов атак; системы топологического анализа защищенности компьютерной сети; архитектуру сканера безопасности
ПК 3.4. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры	Навыки: мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий; использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную

	сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть; создавать подсети и настраивать обмен данными; выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях; анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети; оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети
	Умения: читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети; контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации; использовать программно-аппаратные средства технического контроля; использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования
	Знания: требования к компьютерным сетям; архитектуру протоколов; стандартизацию сетей; этапы проектирования сетевой инфраструктуры; организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей; стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы (монтаж, тестирование); средства тестирования и анализа; программно-аппаратные средства технического контроля

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объем образовательной нагрузки	98
Самостоятельная работа	8
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	82
в том числе:	
теоретическое обучение	42
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	40
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация – экзамен	6

2.2. ИНСТРУКЦИЯ

по составлению рабочей программы учебной дисциплины/профессионального модуля

Рабочая программа по учебной дисциплине/профессиональному модулю (далее – РП УД/ПМ) – учебно-методический документ, составленный в соответствии с учебным планом, в котором отражена последовательность изучения и распределение объема времени по разделам и темам. Количество часов по РП УД/ПМ включает максимальную учебную нагрузку, состоящую из обязательной аудиторной нагрузки и внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося.

Форма РП УД/ПМ является единой для преподавателей ГАПОУ СО «ТИПК». РП УД/ПМ востребуется преподавателем при проектировании им образовательной деятельности и является составным компонентом основной профессиональной образовательной программы.

При составлении РП УД/ПМ необходимо учесть следующее:

1. Рассмотрение и обсуждение РП УД/ПМ осуществляется ежегодно на заседаниях рабочих групп ОПОП соответствующего профиля. РП УД/ПМ утверждается директором, что отражается на втором листе.
2. В графе №1 «Наименование разделов и тем» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по разделам и темам.
3. В графе №2 «Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по дидактическим единицам (вопросам), № лабораторных работ и практических занятий. Следует выделять основные темы с разбивкой на занятия – 1 час.
4. В графе 3 «Объем часов» ставится дробь, числитель которой означает количество часов, отведенных на занятие в данный день, а знаменатель – количество часов, прошедшее с начала учебного года. Например, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5 и т.д.
5. В графе №4 «Уровень освоения» указывается уровень освоения темы в соответствии с рекомендациями: 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)
6. В графе 5 «№ занятий» последовательно проставляются номера занятий (1.2.3...), которые должны соответствовать записям, зафиксированным в журнале теоретических занятий по соответствующим УД/ПМ.
7. В графе 6 «Вид занятия» планируются виды учебных занятий: лекция, семинар, лабораторная работа, практическое занятие, контрольная работа, консультация, выполнение курсовой работы, комбинированный урок, деловая или ролевая игра, разбор конкретных ситуаций, психологический и иной тренинг, компьютерная симуляция, групповая дискуссия (условные обозначения - ЛР – лабораторная работа; ПЗ – практическое занятие; КУ - комбинированный урок).
8. В графе 7 «Внеаудиторная самостоятельная работа» указываются виды внеаудиторной самостоятельной работы (проработка конспектов занятий, самостоятельная работа с учебником и нормативной литературой, решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям и лабораторным работам, выполнение расчетно-графических работ, написание рефератов, подготовка презентаций, подготовка докладов, подготовка сообщений и др.).
9. В графе №8 «Количество часов» указывается количество часов, отведённое на внеаудиторную самостоятельную работу.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	№ занятия	Вид занятия	Внеаудиторная самостоятельная работа	
						Задание	Кол. часов
1	2	3	4	5	6	7	8
Введение	Содержание учебного материала						
	Введение. Цели и задачи дисциплины. Роль дисциплины при реализации трудовых функций системного администратора. Области применения, примеры.	1/1	1	1	Лекция-беседа		
	История и перспективы развития предметной области	1/2	2	2	КУ		
Тема 1.1. Основные понятия теории проектирования баз данных	Содержание учебного материала						
	Взаимосвязь понятий «данные», «информация», «база данных», «информационная система»	1/3	1	3	Лекция		
	Взаимосвязь понятий «данные», «информация», «база данных», «информационная система»	1/4	2	4	КУ		
	Типы моделей данных. Файловая модель, прочие модели	1/5	1	5	Лекция		
	Типы моделей данных. Реляционная модель данных. Типы связей и целостность данных.	1/6	1	6	Лекция	Подготовка доклада	2
	Архитектура баз данных	1/7	1	7	Лекция		
	Архитектура баз данных	1/8	2	8	КУ		
	Понятие СУБД, структура и виды	1/9	1	9	Лекция		

	СУБД.						
	Понятие СУБД, структура и виды СУБД.	1/10	2	10	КУ		
	Основные этапы проектирования баз данных.	1/11	2	11	КУ		
	Концептуальное, логическое, физическое моделирование. Обзор графических нотаций	1/12	1	12	Лекция		
	Функциональное моделирование. IDEFF, UML	1/13	2	13	КУ		
	Проектирование интерфейсов базы данных. Анализ интерфейсов.				КУ		
	Нормализация данных				КУ		
	Построение инфологической модели. Схема данных	1/14	2	14	КУ		
	Построение схем	1/15	2	15	КУ	Построение схем	2
	Построение схем	1/16	2	16	КУ		
	Практическое занятие № 1. Основные этапы проектирования баз данных. Концептуальное, логическое, физическое моделирование	1/17	3	17	ПЗ		
	Практическое занятие № 1. Основные этапы проектирования баз данных. Концептуальное, логическое, физическое моделирование	1/18	3	18	ПЗ		
	Практическое занятие № 1. Основные этапы проектирования баз данных. Концептуальное, логическое, физическое моделирование	1/19	3	19	ПЗ		
	Практическое занятие № 1. Основные этапы проектирования баз данных. Концептуальное, логическое, физическое моделирование	1/20	3	20	ПЗ		
	Практическое занятие № 2.	1/21	3	21	ПЗ		

	Нормализация данных						
	Практическое занятие № 2. Нормализация данных	1/22	3	22	ПЗ		
	Практическое занятие № 2. Нормализация данных	1/23	3	23	ПЗ		
	Практическое занятие № 2. Нормализация данных	1/24	3	24	ПЗ		
	Практическое занятие № 3. Разработка проекта базы данных	1/25	3	25	ПЗ		
	Практическое занятие № 3. Разработка проекта базы данных	1/26	3	26	ПЗ		
	Практическое занятие № 3. Разработка проекта базы данных	1/27	3	27	ПЗ		
	Практическое занятие № 3. Разработка проекта базы данных	1/28	3	28	ПЗ		
	Практическое занятие № 3. Разработка проекта базы данных (индивидуальная работа)	1/29	3	29	ПЗ		
	Практическое занятие № 3. Разработка проекта базы данных (индивидуальная работа)	1/30	3	30	ПЗ		
	Практическое занятие № 3. Разработка проекта базы данных (индивидуальная работа)	1/31	3	31	ПЗ		
	Практическое занятие № 3. Разработка проекта базы данных (индивидуальная работа)	1/32	3	32	ПЗ		
Тема 1.2. Подходы к реализации реляционных баз данных. Язык запросов SQL	Содержание учебного материала						
	Анализ возможностей СУБД. Основные элементы окна.	1/33	1	33	КУ		
	Создание таблиц в СУБД.	1/34	1	34	КУ		
	Создание схемы данных.	1/35	3	35	КУ		
	Создание форм и прочих типов	1/36	3	36	КУ		

интерфейсов для клиент-серверных БД , сайтов и мобильных приложений						
Создание форм и прочих типов интерфейсов для клиент-серверных БД , сайтов и мобильных приложений	1/37	3	37	КУ		
Элементы управления. Создание, заполнение. Работа с графикой.	1/38	3	38	КУ		
Создание меню доступа к БД. Права доступа	1/39	3	39	КУ		
Структура языка SQL.	1/40	3	40	КУ		
Структура языка SQL.	1/41	3	41	Лекция		
Синтаксис операторов определения данных.	1/42	3	42	Лекция		
Создание, модификация и удаление объектов баз данных.	1/43	3	43	КУ		
Создание, модификация и удаление объектов баз данных.	1/44	3	44	КУ		
Вставка, удаление, модификация, выборка данных	1/45	3	45	КУ		
Организация запросов на выборку данных в SQL. Условия, Сортировка данных.	1/46	3	46	Лекция		
Функции для работы со строками, датой и временем. Агрегатные функции и группировка данных в SQL	1/47	3	47	КУ		
Многотабличные и вложенные запросы. Представления.	1/48	3	48	КУ		
Триггеры и хранимые процедуры	1/49	3	49	КУ		
Синтаксис операторов управления доступом. Управление транзакциями.	1/50	3	50	КУ	Разработка БД	2
Резервное копирование и	1/51	1	51	КУ		

восстановление данных						
Практическое занятие № 4. Установка и настройка СУБД	1/52	2	52	ПЗ		
Практическое занятие № 4. Установка и настройка СУБД	1/53	1	53	ПЗ		
Практическое занятие № 5. Создание, модификация и удаление объектов баз данных	1/54		54	ПЗ		
Практическое занятие № 5. Создание, модификация и удаление объектов баз данных	1/55	2	55	ПЗ		
Практическое занятие № 6. Манипулирования данными. Вставка, удаление, модификация данных.	1/56	2	56	ПЗ		
Практическое занятие № 6. Манипулирования данными. Вставка, удаление, модификация данных.	1/57	2	57	ПЗ		
Практическое занятие № 7. Манипулирования данными. Выборка данных из одной таблицы: условия, сортировка данных, функции работы со строками	1/58	2	58	ПЗ		
Практическое занятие № 7. Манипулирования данными. Выборка данных из одной таблицы: условия, сортировка данных, функции работы со строками	1/59	3	59	ПЗ		
Практическое занятие № 8. Манипулирования данными. Выборка данных из одной таблицы: условия, функции работы с датой и временем	1/60	3	60	ПЗ		
Практическое занятие № 8. Манипулирования данными. Выборка данных из одной таблицы: условия,	1/61	3	61	ПЗ		

	функции работы с датой и временем						
	Практическое занятие № 9. Манипулирования данными. Выборка данных из одной таблицы: агрегатные функции, группировка данных	1/62	3	62	ПЗ		
	Практическое занятие № 9. Манипулирования данными. Выборка данных из одной таблицы: агрегатные функции, группировка данных	1/63	3	63	ПЗ		
	Практическое занятие № 10. Манипулирования данными. Многотабличные запросы.	1/64	3	64	ПЗ		
	Практическое занятие № 10. Манипулирования данными. Многотабличные запросы.	1/65	3	65	ПЗ		
	Практическое занятие № 11. Манипулирования данными. Вложенные запросы	1/66	3	66	ПЗ		
	Практическое занятие № 11. Манипулирования данными. Вложенные запросы	1/67	3	67	ПЗ		
	Практическое занятие № 12. Представления	1/68	2	68	ПЗ		
	Практическое занятие № 12. Представления	1/69	2	69	ПЗ		
	Практическое занятие 13. Хранимые процедуры и триггеры	1/70	2	70	ПЗ		
	Практическое занятие 14. Управление доступом к данным	1/71	1	71	ПЗ		
	Практическое занятие 14. Управление доступом к данным	1/72	2	72	ПЗ		
	Практическое занятие 15. Резервное копирование и восстановление данных	1/73	2	73	ПЗ		
	Практическое занятие 15. Резервное	1/74	2	74	ПЗ		

	копирование и восстановление данных						
Тема 1.6 Администрирование сервера баз данных	Содержание						
	Понятие аппаратного , программного сервера. Установка, настройка и администрирование сервера баз данных для разных моделей БД	1/75	3	75			
	Понятия администрирования, привилегия, доступ. Виды пользователей и группы привилегий по виду пользователя Контроль доступа к данным. Управление привилегиями пользователей БД	1/76	3	76			
	Антивирусная защита баз данных и сервера. Защита от взлома Использование баз данных при создании сайтов	1/77	3	77		Доклад, презентация	2
	Практическая работа 16. Администрирование сервера баз данных	1/78	3	78	ПЗ		
	Практическая работа 16. Администрирование сервера баз данных	1/79	3	79	ПЗ		
	Урок-конференция	1/80	3	80	Урок-конференция		
	Урок-конференция	1/81	3	81	Урок-конференция		
	Итоговое занятие	1/82	3	82	Итоговое занятие		
ПМА	Консультация	2					
	Экзамен	6					
Объём образовательной нагрузки–98 часов: самостоятельной работы – 8 часов; учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем–92 часа, из них: лабораторных работ –40 часов, консультации - 2 часа, экзамен- 6 часов							

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины используется кабинет «Проектирования баз данных», оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы;
- Доска;
- Печатные издания и электронные материалы по темам дисциплины .

Технические средства обучения и оборудование компьютерной лаборатории:

- автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор: не менее 2 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 8Гб);
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор: не менее 2 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 8 Гб);
- проектор, интерактивная доска, аудиосистема.
- сервер БД (процессор: не менее 2 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 16 Гб, HDD не менее 500G Гб)/

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные издания

1. Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495981>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Маркин, А. В. Программирование на SQL: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495666>.

2. Советов, Б. Я. Базы данных: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492490>.
3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495973>.
4. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494564>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Федорова, Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 224 с.
 2. Фуфаев Э.В., Фуфаев Д.Э. Базы данных. —М.: ОИЦ «Академия» 2014.
 3. Илюшечкин, В.М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник / В.М.Илюшечкин. — М.: Юрайт, 2018
 4. Мартин Грубер. Введение в SQL, БХВ-Петербург, 2018.
 5. Никсон А. Создаём динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL и JavaScript. - СПб.: Питер, 2017.
 6. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных, 7 – е издание. : Пер. с англ. — М. : Издательский дом «Вильямс», 2018.
- Интернет – ресурсы:
6. Учебная мастерская: <http\\www.edu.BPwin> -- Мастерская Dr_dimdim.ru
 7. Образовательный портал: <http\\www.edu.bd.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - основ построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций; - программных средств и платформ для разработки web-ресурсов; - особенностей систем управления базами данных; - общих основ решения практических задач по созданию резервных копий; основ резервного развертывания и резервного копирования информационных ресурсов.	- при проектировании базы данных отражает особенности выбранной модели данных, соблюдает все требования данной модели; - различает и использует различные графические нотации для построения моделей баз данных; - обосновывает выбор СУБД для реализации базы данных на основе ее ключевых особенностей; - знает особенности синтаксиса основных операторов (функций) языка запросов в выбранной СУБД - знает назначение процессов резервного копирования и восстановления данных.	Тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование на знание синтаксиса основных операторов языка SQL; Оценка выполнения практического задания Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией Решение ситуационной задачи
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; - устанавливать систему управления базами данных (СУБД); - использовать средства системы управления базами данных; - выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; - применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов.	- на основе анализа предметной области строит концептуальную/логическую/физическую модели баз данных в выбранной нотации; - выполняет установку и настройку СУБД; - создает, модифицирует, удаляет объекты базы данных; - использует язык запросов SQL для обновления, удаления, а также извлечения сведений из баз данных; - создает резервную копию базы данных - выполняет восстановление данных из имеющейся резервной копии; - осуществляет управление правами доступа к различным объектам баз данных.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Оценка результатов выполнения практической работы