Приложение 2.3. кОПпо *профессии*
09.01.03 «Оператор информационных систем и ресурсов»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03БАЗЫ ДАННЫХ

(Индекс и наименование дисциплины)

Серпухов, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03. «Базы данных» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11 ноября 2022 г. № 974., и примерной рабочей программы учебной дисциплины ОП.03. «Базы данных», зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ, приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-344 от 10.08.2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01. ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

1.1. Цель и местодисциплинывструктуреосновнойобразовательнойпрограммы:

Учебная дисциплина «Базы данных» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02.

1.2. Планируемыерезультатыосвоениядисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Создавать графические документы в программах подготовки растровых изображений. Создавать графические документы в программах подготовки векторных изображений. Эскизировать графические пользовательские интерфейсы. Разрабатывать графический дизайн интерфейсов пользователя. Согласовывать дизайн с заказчиком. Получать из открытых источников релевантную профессиональную информацию и анализировать ее. Верстать текст.	Тенденции в графическом дизайне. Технические требования к интерфейсной графике. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система. Основы маркетинга. Основы психологии. Теория цвета. Правила типографского набора текста.
ОК.02	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.	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.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений

	толерантность в рабочем коллективе	
ОК.09	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	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
ПК 1.6	формировать отчеты с помощью запросов к базам данных	принципы организации информационных и архитектуру баз данных; основные положения теории баз знаний
ПК 1.7	выполнять обновление информации в базах данных	виды и правила построения запросов к базам данных
ПК 2.7*	*Выполнять верстку.* *Работать с программами редактирования табличных данных* *Работать с программами статистического анализа данных* *Оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана.*	*Математическая статистика.* *Методы представления статистической информации.* *Технологии алгоритмической визуализации данных.* *Основы эргономики в части создания систем индикации.*

Освоение дисциплины должно способствовать сформированию у обучающегося следующих общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.6. Формировать запросы для получения информации в базах данных

ПК 1.7. Выполнять операции с объектами базы данных

ПК 2.7* *Визуализация данных графических пользовательских интерфейсов*

2. СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***	***в т. ч. объем образовательной деятельности в форме практической подготовки***
Объем образовательной программы дисциплины	***78***	***36***
в т. ч.		
Основное содержание	***54***	***18***
в т.ч.:		
теоретическое обучение	32	
практические занятия	22	18
самостоятельная работа*	0	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	***18***	***18***
в т. ч.:		
теоретическое обучение	8	8
практические занятия	10	10
Промежуточная аттестация (экзамен)	***6***	

2.2. Содержаниеучебнойдисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	*в т. ч. объем образовательной деятельности в форме практической подготовки*	Формируемые компетенции
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1. Основные понятия баз данных		**6**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.6., ПК 1.7
Тема 1.1. Основные понятия баз данных	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Основные понятия теории БД	2		
	2. Анализ предметной области			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 1.2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	**Содержание учебного материала**	**4**	4	
	1. Логическая и физическая независимость данных	4		
	2. Типы моделей данных. Реляционная модель данных			
	3. Реляционная алгебра			
	В том числе практических и лабораторных занятий	**0**		
	Самостоятельная работа обучающихся	**0**		
Раздел 2. Проектирование баз данных		**30**	**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.6., ПК 1.7
Тема 2.1. Этапы проектирования баз данных	**Содержание учебного материала**	**10**	4	
	1. Основные этапы проектирования БД	6		
	2. Концептуальное проектирование БД			
	3. Нормализация БД			
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**		
	Практическое занятие № 1. Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД	**2**		
	Практическое занятие № 2. Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.	**2**		
	Самостоятельная работа обучающихся	**0**		
Тема 2.2 Проектирование структур баз данных	**Содержание учебного материала**	**8**	4	
	1. Средства проектирования структур БД	4		
	2. Организация интерфейса с пользователем			
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**		
	Практическое занятие № 3. Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц	2		

	Практическое работа № 4. Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	**0**		
Тема 2.3. Организация запросов SQL	**Содержание учебного материала**	**12**	4	
	1. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.	8		
	2. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными			
	3. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL			
	4. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL			
	5. Сортировка и группировка данных в SQL			
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**		
	Практическое занятие № 5. Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД.	2		
	Практическое занятие № 6. Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	**0**		
Вариативная часть *С целью реализации требований работодателя ООО «Студия автоматизации», для расширения и углубления знаний в соответствии с профессиональным стандартом 06.025 «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов»* *ПК 2.7* Визуализация данных графических пользовательских интерфейсов* *Знания:* *Математическая статистика.* *Методы представления статистической информации.* *Технологии алгоритмической визуализации данных.* *Основы эргономики в части создания систем индикации.* *Умения:* *Выполнять верстку.* *Работать с программами редактирования табличных данных* *Работать с программами статистического анализа данных* *Оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана.*		**36**	**20**	
Тема 1.3. Основные объекты баз данных и их классификация	**Содержание учебного материала**	**10**	6	
	1.Объекты в БД. Виды связей между объектами.	**2**		
	2. Классы принадлежности связи.	**1**		
	3. Технологии работы с БД.	**1**		ПК.2.7*
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**		
	Практическая работа № 7. Анализ предметной области БД	**2**		
	Практическая работа № 8. Разбор БД, выделение основных сущностей	**2**		

	и связей.			
	Практическая работа № 9. Разработка концептуальной, инфологической модели БД.	**2**		
	Самостоятельная работа обучающихся	**0**		
Тема 1.4. Проектирование реляционных баз данных	**Содержание учебного материала**	**2**	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	Практическая работа № 10. Разработка реляционной модели данных.	**2**		
	Самостоятельная работа обучающихся	**0**		
Тема 2.4. Нормализация баз данных	**Содержание учебного материала**	**6**	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**		
	Практическая работа № 11. Нормализация реляционной БД	**2**		
	Практическая работа № 12. Логическая схема данных.	**2**		
	Практическая работа № 13. Физическая схема данных.	**2**		
	Самостоятельная работа обучающихся	**0**		
Тема 2.5 Средства управления базами данных	**Содержание учебного материала**	**8**	4	
	1. Основные характеристики СУБД. Типы данных.	2		
	2. Организация интерфейса. Создание форм.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**		
	Практическая работа № 14. Схема данных	**2**		
	Практическая работа № 15. Построение спроектированной базы данных	**2**		
	Самостоятельная работа обучающихся	**0**		
Тема 2.6. Основы SQL, команды и операторы	**Содержание учебного материала**	**10**	2	
	1. Категории команд SQL: DDL, DML, DQL, DCL.	**2**		
	2. Создание, модификация и удаление таблиц.	**2**		
	3. Операторы манипулирования данными.	**2**		
	4. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. Сортировка и группировка данных в SQL.	**2**		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	Практическая работа № 16. Формирование запросов к БД.	**2**		
	Самостоятельная работа обучающихся	**0**		
Промежуточная аттестация		**6**		
Всего		**78**	**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующее специальное помещение:кабинет информатики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОП по специальности 09.01.03 «Оператор информационных систем и ресурсов»

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Основная печатная Учебник Кумскова И.А. Базы данныхАО "Издательство "КноРус" 2024
2. Основная печатная Учебник Перлова О.Н., Ляпина О.П. Соадминистрирование баз данных и серверовОИЦ"Академия 2023
3. ЭФУ Учебное пособие Швецов В.И. Базы данныхПрофобразование, Саратов 2025
4. ЭФУ Учебное пособие Стасышин В.М. Разработка информационных систем и баз данных Профобразование, Саратов 2026

3.2.2. Дополнительные источники

1. Голицына,О.Л.Основыпроектированиябазданных[Электронныйресурс]: учебноепособие/О. Л. Голицына,Т.Л.Партыка,И.И.Попов.—2-е изд., перераб.идоп.М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021.—416с.-Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1190668
2. Грошев, А. С. Основы работы с базами данных: учебное пособие для СПО / А. С.Грошев. — Саратов: Профобразование, 2021. — 255 c. — ISBN 978-5-4488-1006-0. — Текст:электронный//ЭлектронныйресурсцифровойобразовательнойсредыСПОPROF образование:[сайт]. — URL:https://profspo.ru/books/102199
3. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных: учебное пособиедля СПО / О. В. Молдованова. — Саратов: Профобразование, 2021. — 177 c. — ISBN 978-5-4488-1177-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательнойсредыСПО PROFобразование:[сайт]. — URL:https://profspo.ru/books/106617
4. Швецов, В. И. Базы данных: учебное пособие для СПО / В. И.Швецов. — Саратов:Профобразование,2019.—219c.—ISBN978-5-4488-0357-4.— Текст:электронный//ЭлектронныйресурсцифровойобразовательнойсредыСПОPROF образование: [сайт].— URL:https://profspo.ru/books/86192
5. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление иадминистрирование / В. К. Волк. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 340c. — ISBN 978-5-8114-9682-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечнаясистема.— URL:https://e.lanbook.com/book/198584

4. КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Описание показателей и критериев оценки компетенций

Результаты обучения	Критерии оценки результата	Формы контроля и методы оценки
Переченьзнаний,осваиваемыхврамкахдисциплины		
Знания: понятиеинформационныхсистеми информационных технологий, автоматизированной обработки информации; основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; возможностисетевыхтехнологийработы с информацией; методыисредствасбора,обработки, хранения, передачи и накопления информации; принципы защиты информации от несанкционированного доступа теоретическиеосновы,видыиструктуру баз данных; принципыклассификацииикодирования информации; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональнойдеятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации основы архитектуры аппаратных средств; принципыфункционированияаппаратных средств вычислительной техники; принципы работы операционных систем; основы современных систем управления базамиданных.	Неменее60%верных ответов	Тестирование
Переченьумений,осваиваемыхврамках дисциплины		
Умения: использоватьпрограммноеобеспечениев профессиональной деятельности; использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиа информацию; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных; обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработкиипредставленияинформации; обрабатывать информацию, используя средствапакетовприкладных программ.	Результатывыполнения заданий соответствуют заданным шаблонам и требованиям. При выполнении заданий использованы рациональныеметодыи средства обработки информации.	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдениеза ходом выполнения практической работы