

Частное профессиональное образовательное учреждение

«Сочинский финансово-юридический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебной дисциплины ОП.08. Основы проектирования баз
данных**

**специальность 09.02.07 Информационные системы и
программирование**

Сочи, 2023

Рассмотрена

ЦМК общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по программированию в
компьютерных системах
«28» 08 2023 г.

Председатель

 М.Ф.Трубохина

Рассмотрена на заседании педагогического совета
протокол № 1/1 от 28.08.2023 г.

Рассмотрена

ЦМК общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по программированию в
компьютерных системах
« » 2024 г.

Председатель

Рассмотрена на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 2.08.2024 г.

Рассмотрена

ЦМК общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по программированию в
компьютерных системах
« » 2025 г.

Председатель

Рассмотрена на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 2.08.2025 г.

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование утвержденного Приказом Минобрнауки России от № 1567, от 9 декабря 2016 г., учебного плана специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, год набора 2023.

Организация разработчик: ЧПОУ СФЮК
Разработчик:
Старинчиков Сергей Михайлович, преподаватель
информационных дисциплин ЧПОУ СФЮК

Утверждена

заместитель директора УВР

« » 2023 г.
И.Ю.Горшкова



М.П.

Утверждена

заместитель директора УВР

« » 2024 г.

М.П.

Утверждена

заместитель директора УВР

« » 2025 г.

М.П.



(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08. Основы проектирования баз данных

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Основы проектирования баз данных является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла, реализуется за счет обязательной и вариативной частей ОПОП (*вариативная часть выделена курсивом*).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель учебной дисциплины – способствовать формированию профессиональных компетенций (ПК) ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6, общих компетенций (ОК) 1, 2, 4, 5, 9, 10; личностных результатов (ЛР) 1.1, 1.5, 1.6, 3.3, 3.4, 4.1, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 8.3.

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

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

знать:

- основы теории баз данных;
- 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 структур баз данных;
- язык запросов SQL

1.3. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка 72 часов, в том числе:

Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 64 (*из них 2 – вариативных*) часа;
самостоятельной работы обучающегося 2 (*из них 2 – вариативных*) часа.

2 аудиторных часа – на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части:

знаний (лекционные занятия 30), необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника;

2 часа самостоятельной работы – на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника..

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	16
консультации	2
Экзамены	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Итоговая аттестация в форме экзамена – 5 семестр	

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

Наименование разделов и тем	№ занятия	Дата	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1				3	4
Тема 1. Основные понятия баз данных			Содержание учебного материала	4	ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ЛР 1.1, ЛР 1.5, ЛР 1.6, ЛР 3.3, ЛР 3.4, ЛР 4.1, ЛР 6.1, ЛР 6.2, ЛР 6.3, ЛР 6.4, ЛР 8.3
	1.		Основные понятия теории БД	2	
	2.		Технологии работы с БД	2	
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей			Содержание учебного материала	20	ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ЛР 1.1, ЛР 1.5, ЛР 1.6, ЛР 3.3, ЛР 3.4, ЛР 4.1, ЛР 6.1, ЛР 6.2, ЛР 6.3, ЛР 6.4, ЛР 8.3
	3.		Логическая и физическая независимость данных	2	
	4.		ПЗ. Логическая и физическая независимость данных	2	
	5.		Типы моделей данных.	2	
	6.		ПЗ. Типы моделей данных.	2	
	7.		Реляционная модель данных	2	
	8.		Реляционная модель данных	2	
	9.		ПЗ. Реляционная модель данных	2	
	10.		Реляционная алгебра	2	

	11.		Реляционная алгебра	2	
	12.		ПЗ. Реляционная алгебра	2	
Тема 3 Этапы проектирования баз данных			Содержание учебного материала	18	ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ЛР 1.1, ЛР 1.5, ЛР 1.6, ЛР 3.3, ЛР 3.4, ЛР 4.1, ЛР 6.1, ЛР 6.2, ЛР 6.3, ЛР 6.4, ЛР 8.3
	13.		Основные этапы проектирования БД	2	
	14.		Основные этапы проектирования БД	2	
	15.		ПЗ. Основные этапы проектирования БД	2	
	16.		Концептуальное проектирование БД	2	
	17.		Концептуальное проектирование БД	2	
	18.		ПЗ. Концептуальное проектирование БД		
	19.		Нормализация БД		
	20.		Нормализация БД	2	
	21.		ПЗ. Нормализация БД	2	
Тема 4. Проектирование структур баз данных			Содержание учебного материала	8	
	22.		Средства проектирования структур БД	2	
			<i>Самостоятельная работа №1. Средства проектирования структур БД</i>	2	
	23.		Организация интерфейса с пользователем	2	
	24.		Организация интерфейса с пользователем	2	
Тема 5. Организация запросов SQL			Содержание учебного материала	14	ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ЛР 1.1, ЛР 1.5, ЛР 1.6, ЛР 3.3, ЛР 3.4, ЛР 4.1, ЛР 6.1, ЛР 6.2, ЛР 6.3, ЛР 6.4,
	25.		Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.	2	
	26.		Создание, модификация и удаление таблиц.	2	
	27.		Операторы манипулирования данными	2	
	28.		ПЗ. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.	2	
	29.		Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL	2	

	30.		<i>Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL</i>	2	ЛР 8.3
	31.		Сортировка и группировка данных в SQL	2	
			Содержание учебного материала	8	
			Консультация	2	
			Экзамен	6	
Всего часов				72	

Примечания:

- 1) используемые сокращения: ПЗ – практическое занятие
- 2) учебные занятия, без указания вида – считать лекционными
- 3) самостоятельная работа обучающихся – это учебная деятельность обучающихся без непосредственного контакта с преподавателем согласно установленного расписания в аудиториях колледжа или дистанционно

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Имеется кабинет, оборудованный ТСО проектор, экран, компьютер с лицензионным программным обеспечением

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

Интернет – ресурсы:

1. ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru:

1. Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8.

2. Полищук, Ю. В. Базы данных и их безопасность : учебное пособие / Ю. В. Полищук, А. С. Боровский. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 210 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016151-8. - Текст : электронный.

3. 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, 2020. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7.

4. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9.

5. Чулюков, В.А. Проектирование баз данных. Практический курс : учебное пособие / Чулюков В.А., Астахова И.Ф., Башарина С.О., Сидорова О.А. — Москва : Русайнс, 2020. — 163 с. — ISBN 978-5-4365-5748-9.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать реляционную базу данных; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельная работа. • Практическое занятие • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теории баз данных; - 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 структур баз данных; - язык запросов SQL 	<p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса 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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Экзамен