ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A2C30F99EF9D0306EA3C0F012BEB925E
Владелец: Чанкаев Мурат Хасанович
Действителен: с 02.04.2026 до 26.06.2027

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Факультет экономики и управления

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по УР

М. Х. Чанкаев

«29» апреля 2026 г., протокол № 7

Рабочая программа дисциплины
«Базы данных»

(наименование дисциплины)

09.01.03 ОПЕРАТОР ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И РЕСУРСОВ

(шифр, название направления)

Среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника
оператор информационных систем и ресурсов

Форма обучения
Очная

Год начала подготовки - 2026
(по учебному плану)

Карачаевск, 2026

Рабочая программа общепрофессионального цикла разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) в пределах образовательной программы СПО по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) профессия 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов.

Рабочая программа одобрена на заседании предметно цикловой комиссии
«Информационных, естественно - научных дисциплин» от 17 апреля 2026 г., протокол №3.

Председатель ПЦК
«Информационных, естественно-научных дисциплин» Лепшокова А.Н.

Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины 4

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.....4

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины: 4

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины 4

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы 5

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины 5

3. Условия реализации программы учебной дисциплины.....6

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: 6

3.2.1. Основные печатные и электронные издания.....7

3.2.2. Дополнительные источники 7

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....7

5. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины.....14

5.1. Задания к практическим работам.....14

5.2. Вопросы для устного опроса 20

5.3. Вопросы к промежуточной аттестации.....20

6.Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины 21

6.1. Общесистемные требования 21

6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины 22

6.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения 22

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 22

7. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья 23

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы информационных технологий» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.6.; ПК 1.7.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.2., ПК 1.6., ПК 1.7.	анализировать задачу, выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; кратко обосновывать и объяснять свои действия; создавать новые и использовать стандартные шаблоны документов; сохранять документы в различных цифровых форматах; преобразовывать и перекомпоновывать данные; формировать отчеты с помощью запросов к базам данных; выполнять обновление информацию в базах данных.	приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации; порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений правила чтения текстов профессиональной направленности создания структурированных документов и документов слияния; создания документов на основе шаблонов; преобразования форматов и осуществление перекомпоновки данных в текстовых документах; принципа организации информационных и архитектуру баз данных; основных положений теории баз знаний. видов и правил построения запросов к базам данных.

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**36**
Консультации	
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**32**
в том числе:	
лекции, уроки	16
практические занятия	16
Лабораторная работа	
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой, 3 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)**	**Объем часов**	**Формируемые компетенции**
Основное содержание			
Тема 1.1 Введение в информационные технологии	**Основное содержание** – Определение информационных технологий – Роль информационных технологий в современном мире – Основные понятия и термины	***4/2***	
	В том числе практических занятий	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*1*	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Тема 1.2 Основы работы с компьютером	**Основное содержание** – Знакомство с оборудованием компьютера – Операционные системы и их функции – Работа с файлами и папками	***4/2***	
	В том числе практических занятий	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*1*	
Тема 1.3 Основы работы в текстовом редакторе	**Основное содержание** – Создание и редактирование текстовых документов – Форматирование текста – Работа с таблицами и изображениями	***4/2***	
	В том числе практических занятий	*2*	
Тема 1.4 Основы работы с электронными таблицами	**Основное содержание** – Создание и редактирование таблиц – Форматирование ячеек и данных – Использование формул и функций	***4/2***	
	В том числе практических занятий	*2*	
Тема 1.5 Основы	**Основное содержание** – Создание слайдов и добавление содержания	***4/2***	

создания презентаций	– Работа с мультимедийными элементами – Анимация и переходы между слайдами		
	В том числе практических занятий	*2*	
Тема 1.6 Основы работы с интернетом	**Основное содержание**	***4/2***	
	– Браузеры и их функции – Поисковые системы и поиск информации – Безопасность при работе в интернете		
	В том числе практических занятий	*2*	
Тема 1.7 Основы информационной безопасности	**Основное содержание**	***4/2***	
	– Угрозы информационной безопасности – Методы защиты конфиденциальной информации – Правила безопасного поведения в сети		
	В том числе практических занятий	*2*	
Тема 1.8 Основы работы с электронной почтой	**Основное содержание**	***2/1***	
	– Создание и отправка электронных писем – Прикрепление файлов к сообщениям – Организация почтового ящика		
	В том числе практических занятий	*1*	
Тема 1.9 Защита данных и резервное копирование	**Основное содержание**	***2/1***	
	– Понятие резервного копирования – Инструменты для резервного копирования данных – Правила безопасного хранения резервных копий		
	В том числе практических занятий	*1*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*2*	
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой			
Всего		**36ч.**	

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация общеобразовательной учебной дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики. Оборудование компьютерной лаборатории: – посадочные места по количеству обучающихся; – рабочее место преподавателя; – учебно-методическое обеспечение. Технические средства обучения: – компьютеры по количеству обучающихся; – локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет; – системное и прикладное программное обеспечение; – антивирусное программное обеспечение; – специализированное программное обеспечение;

Помещение Аудитория № - 506:
столы компьютерные – 20 шт.,
стулья – 20 шт.,
стол и стул преподавателя – 1 шт.,
меловая доска – 1 шт.,
компьютер – 20 шт.,
трибуна – 1 шт.,
учебно-наглядные пособия - в электронном виде.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18784-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545704
2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541358
3. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538545

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11626-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542803
2. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 513 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11625-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542804

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код и наименование формируемых компетенций	**Результаты обучения**	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.6.; ПК 1.7.	ЗНАНИЯ: различные подходы к определению понятия «информация»; методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации; - назначение и функции	Оценка «5» - «отлично» ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не	Оценка результатов устного опроса

	операционных систем, назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей). УМЕНИЯ: оценивать достоверность информации; осуществлять выбор способа представления информации; распознавать информационные процессы, использовать готовые информационные модели; использовать средства информационных технологий; создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; соблюдать правила техники безопасности при использовании средств ИКТ; просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр. организовывать документооборот; разбираться в номенклатуре дел;	только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. Оценка «4» - «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочетов последовательности и языковом оформлении излагаемого. Оценка «3» - «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. Оценка«2» - «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом. «5» - 85-100% верных ответов «4» - 69-84% верных	Оценка результато

		ответов «3» - 51-68% верных ответов «2» - 50% и менее Оценка «5» - «отлично» выставляется обучающемуся, если демонстрируются всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубокоусвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материма, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично. Оценка «4» - «хорошо» выставляется обучающемуся, если демонстрируются достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей	в тестирования Оценка результатов дифференцированного зачета

		учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению. Оценка «3» - «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если демонстрируются знания основного учебно- программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических (семинарских) и лабораторных занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей. Оценка «2» - «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обнаруживаются пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнившему самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные практические, семинарские, лабораторные занятия, допускающему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Оценка «5» - «отлично»	Оценка результатов выполнения практической работы

		выставляется, если обучающийся имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий, используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Обучающийся демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания. Оценка «4» - «хорошо» выставляется, если обучающийся показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Обучающийся демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания. Оценка «3» -«удовлетворительно» выставляется, если обучающийся в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя. Оценка«2» -	Оценка результатов решения ситуационных задач

		«неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Обучающийся даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий. Оценка «5» - «отлично» выставляется, если дается комплексная оценка предложенной ситуации; демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; последовательное, правильное выполнение всех заданий; умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы. Оценка «4» - «хорошо» выставляется, если дается комплексная оценка предложенной ситуации; демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; последовательное, правильное выполнение всех заданий; возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя; умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы. Оценка«3»- «удовлетворительно» выставляется, если студент демонстрирует затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполное теоретическое	Оценка результатов и письменного опроса

		обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя; выполняет задания при подсказке преподавателя; затрудняется в формулировке выводов. Оценка «2» - «неудовлетворительно» выставляется, если дана неправильная оценка предложенной ситуации; отсутствует теоретическое обоснование выполнения заданий. Оценка «5» - «отлично» выставляется, если обучающийся выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета. Оценка «4» - «хорошо» выставляется, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов. Оценка «3» - «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает теоретический материал, допускает искажение фактов. Оценка «2» - «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся допустил число ошибок и недочетов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее	

		половины работы.	

5. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

5.1. Задания к практическим работам

ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.6.; ПК 1.7.

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
Задания закрытого типа с одним правильным ответом			
1	1	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ** 1. Что такое таблица в реляционной базе данных? 1) Набор колонок и строк, хранящих данные 2) Таблица с недостающими данными 3) Структура для хранения пар ключ-значение	ОК 01
2	2 **Обоснование:** Ключевое слово «CREATE TABLE» используется в SQL для создания новой таблицы. Команда «ADD» обычно используется для добавления столбцов или ограничений к существующей таблице, а «INSERT INTO» - для добавления новых данных в таблицу.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ и обоснуйте свой выбор.** Какое ключевое слово используется для создания новой таблицы в SQL? 1) ADD 2) CREATE TABLE 3) INSERT INTO	ПК 1.6
3	3	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Что такое первичный ключ (primary key) в таблице базы данных? 1) Уникальный идентификатор таблицы 2) Уникальный идентификатор строки 3) Уникальный идентификатор столбца	ОК 02
4	3	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Основные функции баз данных в профессиональной деятельности включают в себя: 1. Хранение и организацию данных 2. Обработку и анализ данных	ОК 01

		1) Верно только суждение 1 2) Верно только суждение 2 3) Верны оба суждения 4) Оба суждения неверны	
5	2	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Для чего используются инструкции по эксплуатации баз данных? 1) Для разработки новых баз данных 2) Для управления и обслуживания баз данных 3) Для проведения аудита баз данных	ОК 09
6	2 **Обоснование:** Ключевое слово «INSERT INTO» используется для добавления новых данных в таблицу в SQL	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ и обоснуйте свой выбор.** Какое ключевое слово используется для добавления новых данных в таблицу в SQL? 1) CREATE 2) INSERT INTO 3) UPDATE	ПК 1.6
Задания закрытого типа с несколькими правильными ответами			
7	123	**Прочитайте текст и выберите правильные ответы.** Какие средства визуализации информации могут быть применены при работе с базами данных? 1) Графики 2) Диаграммы 3) Таблицы 4) Математические формулы	ОК 04
8	23 **Обоснование:** MS Access - это реляционная система управления базами данных, разработанная компанией Microsoft. MySQL - это открытая реляционная система управления базами данных.	**Прочитайте текст и выберите правильные ответы и обоснуйте свой выбор.** Среди современных систем управления базами данных выделите реляционные СУБД из списка: 1) Mathcad 2) MS Access 3) MySQL 4) Anaconda	ПК 1.7
9	123	**Прочитайте текст и выберите правильные ответы.** Для работы с базами данных используются следующие языки запросов: a) SQL b) PL/SQL c) T-SQL d) NoSQL	ОК 05

<table>
<tr><td>10</td><td>13
Обоснование:
1) PHP часто используется для работы с базами данных веб-приложений
Java - может быть использован для работы с различными системами управления базами данных.
2. Python имеет богатые библиотеки для работы с различными типами баз данных.
C# может использоваться для работы с базами данных при разработке приложений под платформу .NET.</td><td>Прочитайте текст и выберите правильные ответы и обоснуйте свой выбор.
Какими языками программирования можно использовать для работы с базами данных?
1) PHP, Java
2) HTML, CSS
3) Python, C#</td><td>ОК 05</td></tr>
<tr><td colspan="4">Задания закрытого типа. Задачи на соответствие</td></tr>
<tr><td>11</td><td>132
А)- 1
Б)-3
В)-2</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между понятиями баз данных с их определениями:
<table><tr><td>А) Нормализация
Б) Первичный ключ
В) SQL</td><td>1) Оптимизация для уменьшения избыточности данных.
2) Язык запросов к базе данных.
3) Уникальный идентификатор строки в таблице.</td></tr></table></td><td>ПК 1.2</td></tr>
<tr><td>12</td><td>321
А)- 3
Б)-2
В)-1</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между операциями SQL с их описаниями:
<table><tr><td>А) SELECT
Б) INSERT INTO
В) UPDATE</td><td>1) Изменение данных в таблице
2) Вставка новой строки в таблицу
3) Получение данных из базы данных</td></tr></table></td><td>ПК 1.2</td></tr>
<tr><td>13</td><td>132
А)- 1
Б)-3
В)-2</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между видами соединений SQL с их описаниями:
<table><tr><td>А) INNER JOIN
Б) LEFT JOIN
В) RIGHT JOIN</td><td>1) Возвращает только общие строки из исходных таблиц.
2) Возвращает все строки из правой таблицы и соответствующие строки из левой</td></tr></table></td><td>ПК 1.6</td></tr>
</table>

			таблицы. 3) Возвращает все строки из левой таблицы и соответствующие строки из правой таблицы.	
14	132 А)- 1 Б)-3 В)-2	**Прочитайте текст и установите соответствие** между этапами проектирования базы данных с их описаниями: А) Анализ требований Б) Проектирование схемы В) Нормализация 1) Понимание потребностей пользователей и бизнеса 2) Оптимизация для избегания избыточности данных 3) Создание структуры и отношений данных		ОК 04
15	321 А)-3 Б)-2 В)-1	**Прочитайте текст и установите соответствие** между типами данных SQL с их описаниями: А) TEXT Б) FLOAT В) BOOLEAN 1) Логический тип (истина/ложь) 2) Хранение числовых значений с плавающей точкой 3) Хранение текстовой информации 4) Хранение звуковой информации		ПК 1.2
Задания закрытого типа на установление правильной последовательности				
16	2314	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите последовательность этапов работы с данными. Варианты ответов: 1) Анализ и визуализация данных. 2) Сбор данных. 3) Преобразование и очистка данных. 4) Разработка модели.		ОК 04
17	132	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Последовательность действий при создании запроса SQL: 1) Выбор таблицы 2) Сортировка результатов 3) Условия отбора		ПК 1.2

18	312	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Последовательность операций при резервном копировании базы данных: 1) Установка расписания резервного копирования 2) Выполнение резервного копирования 3) Выбор метода резервного копирования	ПК 1.7
19	231	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Последовательность действий при миграции базы данных на другую платформу: 1) Импорт данных в новую базу данных 2) Подготовка структуры базы данных для миграции 3) Экспорт данных из текущей базы данных	ПК 1.7
20	213	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Последовательность операций при добавлении внешнего ключа к таблице: 1) Создание полей для связи 2) Определение отношения между таблицами 3) Добавление ограничения внешнего ключа	ПК 1.7
Задания открытого типа на дополнение			
21	таблица	**Запишите термин, о котором идет речь.** В базе данных структура, представляющая собой совокупность данных, организованных в строки и столбцы, где каждая строка представляет собой отдельную запись, а каждый столбец - отдельное поле с данными (ответ запишите строчными буквами)	ПК 1.7
22	запрос	**Запишите термин, о котором идёт речь.** Команда или выражение на языке запросов (например, SQL), используемое для извлечения, обновления, вставки, удаления или преобразования данных в базе данных (ответ запишите строчными буквами)	ПК 1.6
23	индекс	**Запишите термин, о котором идёт речь.** Для упорядочивания данных по заданному критерию можно применить операцию (ответ запишите строчными буквами)	ПК 1.6
24	реляционная	**Запишите термин, о котором идёт речь.** Структура данных, используемая для ускорения поиска и сортировки данных в базе путем создания отсортированных значений и указателей на строки в таблице. (ответ запишите строчными буквами)	ПК 1.7
25	нормализация	**Запишите термин, о котором идёт речь.** Тип базы данных, организованный в виде таблиц, где данные хранятся в виде строк и столбцов, а связи между таблицами определяются ключами.	ПК 1.7

		(ответ запишите строчными буквами)	
Задания открытого типа с развернутым ответом			
26	Для оптимизации работы базы данных можно сжать таблицы, устранить дубликаты данных, создать индексы для быстрого доступа к информации, оптимизировать запросы и процедуры хранения данных.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Ваша база данных переполнена и работает медленно. Какие меры можно принять для оптимизации работы базы данных?	ОК 02
27	Для обеспечения доступа к данным пользователям после выхода из строя сервера с базой данных, необходимо восстановить резервную копию на другом сервере или использовать механизмы репликации данных.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Один из серверов с базой данных вышел из строя. Как обеспечить доступ к данным пользователям?	ОК 04
28	Для устранения уязвимости безопасности в базе данных необходимо обновить программное обеспечение, усилить режимы аутентификации и авторизации пользователей, а также проверить настройки доступа к данным.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** В базе данных обнаружена уязвимость безопасности. Как ее можно устранить?	ПК 1.7
29	Для создания резервной копии базы данных можно использовать полное резервное копирование, инкрементное резервное копирование или дифференциальное резервное копирование в зависимости от объема данных и частоты изменений.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Вам необходимо создать резервную копию базы данных. Какой способ резервирования выберете и почему?	ПК 1.7
30	Для восстановления пароля пользователя в базе данных можно использовать команду ALTER USER для сброса пароля или создания нового пользователя с правами доступа к данным.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Пользователь забыл пароль от своей учетной записи в базе данных. Как можно восстановить пароль?	ОК 02

5.2. Вопросы для устного опроса

ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.6.; ПК 1.7.

1. Банки данных – основные понятия
2. Этапы проектирования баз данных.
3. Логическая организация баз данных
4. Физическая организация баз данных
5. Основы теории реляционных баз данных.
6. Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области.
7. Даталогическое моделирование.
8. Проектирование баз данных на основе ER-модели
9. Целостность баз данных.
10. Организация ввода данных в базу данных.
11. Языки запросов – общая характеристика.
12. Табличные языки запросов.
13. Язык SQL.
14. Вывод информации из баз данных.
15. Разработка приложений.
16. Безопасность данных.
17. Распределенные БД.

5.3. Вопросы к промежуточной аттестации

ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.6.; ПК 1.7.

1. Что такое база данных?
2. Что такое система баз данных?
3. Что такое система управления базами данных?
4. Основное назначение?
5. Основные компоненты СУБД?
6. Что подразумевает понятие абстрагирование в СУБД?
7. Какие существуют уровни абстракции в структурных данных?
8. Опишите уровень представления
9. Опишите концептуальный уровень
10. Опишите физический уровень
11. Виды связей
12. Что такое SQL, назначение языка SQL?
13. Этапы работы и функции СУБД
14. Что такое отношение (таблица) в реляционной модели СУБД?
15. Что такое домен в реляционной модели СУБД?
16. Что такое атрибут (поле) в реляционной модели СУБД?
17. Что такое кортеж (хранимая запись) в реляционной модели СУБД?
18. Основные реляционные операции
19. Правила Кодда (требования к РСУБД)
20. Что такое первичный ключ?
21. Что такое потенциальный ключ?
22. Что такое внешний ключ?

23. Алгоритм проверки принадлежности ФЗ замыканию множества ФЗ, неприводимое множество ФЗ.
24. Неприводимое множество ФЗ, потенциальные ключи и ФЗ.
25. Внешние ключи и ссылочная целостность
26. Ключи и Null-значения
27. Понятие функциональных зависимостей первого и второго типа (с примерами)
28. Функциональные зависимости и целостность БД, тривиальные и нетривиальные зависимости, замыкание множества зависимостей, правила Армстронга.
29. Определение суперключа и алгоритм построения замыкания множества атрибутов
30. Нормализация отношений, декомпозиция без потерь и функциональные зависимости, теорема Хеза.
31. Неключевой атрибут, физический смысл взаимно независимости, 1НФ, 2НФ, 3НФ (определения и примеры аномалий).
32. Декомпозиция с независимыми проекциями
33. Определение, примеры и преимущества НФБК
34. Многозначные зависимости, теорема Фейгинга
35. Архитектура клиент/сервер, распределенная обработка и ее преимущества
36. Двухзвенная модель распределение функций в модели клиент/сервер и понятие о трехзвенной архитектуре модели клиент/сервер
37. Модель организации внешней памяти. Закрепленные и незакрепленные записи
38. Организация файлов в виде кучи
39. Хешированные файлов: организация файла, операции поиска, включения, удаления и модификации в хешированном файле.
40. Индексированные файлы и поиск в индексе
41. Операции над сортированным файлом с незакрепленными записями
42. Организация сортированных файлов с закрепленными записями
43. Назначение команды SELECT?
44. Что такое внешнее и внутреннее объединение, чем отличаются?
45. Что такое левое, правое и полное объединение?
46. Что такое перекрестный запрос?
47. Как применить агрегатную функцию?
48. Для чего в стандарт SQL2 были введены объединения?
49. Чем отличается использование WHERE от HAVING?
50. Чем отличается использование DISTINCT от группировки?

6.Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины

6.1.Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

Адрес официального сайта университета: http://kchgu.ru.

Адрес размещения ЭИОС ФГБОУ ВО «КЧГУ»: https://do.kchgu.ru.

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2026-2027 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 332 эбс от 02.06.2026 г. Электронный адрес: https://znanium.com	от 12.05.2026г. до 11.05.2027г.
2026-2027 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 10 от 11.02.2025 г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	от 11.02.2025г. до 11.02.2026г.
2026-2027 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: http://lib.kchgu.ru	Бессрочный
2026-2027 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	Бессрочный
2026-2027 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru	Бессрочный
2026-2027 учебный год	Электронный ресурс Polpred.comОбзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: http://polpred.com	Бессрочный

6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в учебных аудиториях, предназначенных для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с расписанием занятий по образовательной программе. С описанием оснащенности аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащенности образовательного процесса по адресу: https://kchgu.ru/sveden/objects/

6.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- MicrosoftWindows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- MicrosoftOffice (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- CalculateLinux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security. Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г. Срок действия лицензии с 27.02.2025г. по 07.03.2027г.

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование»- https://edu.ru/documents/
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – http://school-collection.edu.ru/

3. Базы данных Scopus издательства Elsevirhttp://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic.
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - http://fgosvo.ru.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) –http://edu.ru.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – http://school-collection.edu.ru.
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – http://window/edu.ru.

7. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определены «Положением об обучении лиц с ОВЗ в КЧГУ», размещенным на сайте Университета по адресу: http://kchgu.ru.