

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 09

БАЗЫ ДАННЫХ

Профиль обучения: технологический

2024

Рабочая программа учебной дисциплины «Базы данных» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) и базисного учебного плана по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

СОГЛАСОВАНО

ПЦК информационных
дисциплин

_____ Мазур Т.В.
«___» _____ 202__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

_____ Чернышенко О.П.

«___» _____ 202__ г.

Организация-разработчик: краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания»

Составитель: Мурук Н. И., преподаватель КГБ ПОУ ХКОТСО

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ИЗУЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «Базы данных» является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Учебная дисциплина «Базы данных» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина относится к дисциплинам общепрофессионального цикла.

1.3. Цели и задачи рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа направлена на освоение следующих **целей**:

- изучение и практическое освоение методов создания баз данных (БД) и общих принципов их функционирования,
- теоретических и прикладных вопросов применения современных систем управления базами данных (СУБД) и автоматизированных информационных систем (АИС).

Задачами рабочей программы являются:

- ознакомление студентов с моделями представления данных;
- архитектурой «клиент-сервер» и моделями серверов баз данных;
- особенностями реляционной модели и проектирование баз данных;
- изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;
- принципами проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- основами реляционной алгебры;
- изучение принципов организации языка SQL и различных типов SQL-запросов;
- формирование навыков создания баз данных и обработки данных в БД посредством SQL-запросов;
- формирование навыка работы с учебно-методической и научной литературой по проблематике курса.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. В результате освоения учебной дисциплиной обучающийся должен овладеть ОК, ПК, ЛР:

ФГОС СПО	
Код компетенции	Наименование компетенции
Общие компетенции	
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
Профессиональные компетенции	
ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.
Программа воспитания по специальности	
Код результата	Наименование личностного результата
ЛР 13	Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 14	Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации

ЛР 15	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
ЛР 16	Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве
ЛР 19	Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить
ЛР 20	Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации
ЛР 23	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством
ЛР 30	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

2.2. В результате освоения учебной дисциплиной обучающийся должен знать и уметь:

Код ОК, ПК, ЛР	Знания	Умения
<i>Указываются только коды ОК01-ОК09 ПК 3.3 ЛР14,16,19,20 ЛР13,15,19,23</i>	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	проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

2.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – **88** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 74 часа, самостоятельной работы обучающегося – **4** часа.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	88
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88
в том числе:	
теоретические занятия	34
практические занятия	40
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Базы данных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций и личностные результаты
1	2	3	4	
Раздел 1. Теория проектирования баз данных		26 18/6/2		
Тема 1.1. Основные понятия и типы моделей данных	Содержание учебного материала	6	2	ОК1 ОК4 ОК5 ЛР14 ЛР16
	1 Основные понятия баз данных: объект, сущность, параметр, атрибут, триггер, правило, ограничение, хранимая процедура, ссылочная целостность, нормализация, первичный, альтернативный и внешний ключи. СУБД и её место в системе программного обеспечения ЭВМ.	2		
	2 Типы моделей данных. Информационная модель предприятия. Информационная модель данных, ее состав. Диалектический переход от одной модели данных к другой.	2		
	3 Три типа логических моделей: иерархическая, сетевая и реляционная. Понятие логической и физической независимости данных.	2		
Тема 1.2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели	Содержание учебного материала	6	2	ОК1 ОК4 ОК5 ЛР19 ЛР16
	1 Основные понятия реляционной модели. Понятие домена, отношения, атрибута и кортежа. Табличное представление отношений. Первичные и внешние ключи отношений, представление связей в реляционной базе данных. Целостность баз данных. Типы связей между отношениями. Понятие целостности. Классификация ограничений целостности. Причины, вызывающие нарушение ограничений целостности.	2		
	2 Аномалии выполнения операций включения и удаления данных. Типы взаимосвязей в модели: «один-к-одному», «один-ко-многим» и «многие-ко-многим». Реляционный подход к построению модели данных. Преобразование взаимосвязи «многие-ко-многим» в таблицу перекрестных связей.	2		
	3 Реляционная алгебра. Правила Кодда. Операции объединение, пересечение, разность, декартово произведение, проекция, частное и другие. Примеры.	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций и личностные результаты	
1	2		3	4		
	Практические занятия		2		OK5	
	1	Операции реляционной алгебры с отношениями	2		OK6 OK7	
	Контрольная работа		2		LP15 LP19	
	Самостоятельная работа обучающихся					
	1	Выполнение операций реляционной алгебры на выбранных отношениях	2			
Тема 1.3. Проектирования баз данных	Содержание учебного материала		4	2	OK1 OK4 OK5 LP16 LP20	
	1	Жизненный цикл баз данных. Проектирование концептуальной модели предметной области, логической модели базы данных, физической модели базы данных. Проблемы проектирования современных баз данных. Функциональные зависимости, правила вывода функциональных зависимостей, полная функциональная зависимость. Многочленные зависимости. Аксиомы многозначных зависимостей. Нормальные формы схем отношений. Первая нормальная форма. Вторая нормальная форма. Третья нормальная форма. Нормальная форма Бойсса-Кодда.	2			
	2	Четвертая нормальная форма. Приведение таблицы к требуемому уровню нормальности: первый, второй и третий уровни. Способы описания предметной области. Элементы модели “сущность-связь”. Сущности. Атрибуты. Идентификаторы. Связи. Слабые сущности. Подтипы сущностей (sub-types).	2			
	Практические занятия		4			OK3 LP13 LP19
	1	Нормализация отношений	2			
	2	ER-моделирование. Базовая модель	2			OK2
Раздел 2. Организация баз данных			28 8/20/0			
Тема 2.1. Проектирования баз данных	Содержание учебного материала		2	2	OK1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций и личностные результаты
1	2		3	4	
тирование базы данных и создание таблиц	1	Работа с таблицами и полями. Тип, размер, формат поля. Общие сведения о типах полей. Ввод данных, редактирование, выделение, копирование и вставка в таблице. Маски ввода и условие на значение. Средства анализа таблиц.	2		ОК2 ОК3 ОК5 ЛР14 ЛР20
	2	Схема данных и поддержка целостности данных. Ключи. Схема данных. Создание связи. Подтаблицы. Работа с подтаблицами. Проблемы целостности данных. Поддержка целостности данных. Параметры объединения. Поддержка целостности данных. Подстановка.			
	Практические занятия		2		
	1	Создание таблиц, назначение свойств полей, выбор ключей, ввод исходных данных	2		ЛР19
	2	Изучение свойств полей			
Тема 2.2. Сортировка, поиск и фильтрация данных	Содержание учебного материала		4		
	1	Сортировка и фильтрация отношений. Сортировка данных по возрастанию или убыванию. Фильтр по выделенному фрагменту. Обычный фильтр. Поле Фильтр для (Filter For). Расширенный фильтр.	2	2	ОК1 ОК2 ОК3 ОК5 ЛР15
	2	Основные типы запросов. Создание запросов. Конструктор запросов. Средства анализа в запросах. Построитель выражений. Запрос на выборку с групповыми операциями. Запрос на создание таблицы. Запрос на обновление. Запрос на добавление. Запрос на удаление. Перекрестный запрос.	2		
	Практические занятия		8		
	1	Индексирование и сортировка таблиц	2	ЛР15 ЛР19	
	2	Конструирование запросов на выборку, с групповыми операциями	2		
	3	Создание запросов с параметром, перекрестных запросов, с вычисляемым полем. Создание управляющих запросов	2		
	4	Многотабличные запросы, виды соединений	2		
Тема 2.3.	Содержание учебного материала		2	2	ОК1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций и личностные результаты	
1	2		3	4		
Организация ввода и вывода данных БД	1	Экранные формы для ввода и корректировки данных. Назначение форм. Создание и виды форм. Основные элементы конструктора форм. Действия в конструкторе форм. Области формы. Ввод свободных, вычисляемых полей. Свойства формы. Создание главной и подчиненной формы. Создание макросов.	2		ОК2 ОК3 ОК5 ЛР20	
	2	Формирование и вывод отчетов. Назначения отчетов. Печать таблиц и форм. Конструктор отчетов. Зоны отчета. Отчет табличного вида. Смена источника записей, нумерация записей и итоговые функции. Сортировка и группировка отчета. Развернутые надписи. Параметры печати отчетов.				
	Практические занятия		10			
	1	Конструирование экранных форм	2			ЛР15 ЛР19
	2	Использование элементов управления при разработке форм	2			
	3	Построение кнопочной формы и пользовательского меню в приложении для обработки базы данных	2			
	4	Создание отчетов средствами визуального программирования	2			
5	Создание макросов	2				
Раздел 3. Язык реляционных баз данных SQL			24 8/14/2			
Тема 3.1. Обзор понятий SQL	Содержание учебного материала		2	2	ОК1 ОК2 ОК3 ОК5	
	1	Характеристика и стандарты языка SQL. Назначение и область применения. Стандарты SQL. Классификация SQL. Реализация SQL в современных СУБД. SQL-серверы. Ограничения целостности в стандартах SQL. Обеспечение безопасности при работе с базой данных.	2			
2	Основные типы данных. Строки фиксированной и переменной длины. Числовые значения (NUMBER, INTEGER, REAL, DECIMAL). Десятичные значения с плавающей точкой. Значения даты и времени (DATE, TIME, INTERVAL, TIMESTAMP). Пользовательские типы данных.					
Тема 3.2. Коман-	Содержание учебного материала		2		ОК1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций и личностные результаты
1	2		3	4	
ды определения и манипуляции данными	1	Оператор создания, модификации и удаления таблицы. Оператор CREATE TABLE. Ключевое слово STORAGE. Команда ALTER TABLE. Создание таблицы на основе уже существующей. Команда DROP TABLE. Ключевое поле, внешние ключи. Удаление условий.	2	2	OK2 OK3 OK4 OK5 OK9 ЛР15 ЛР19
	2	Операторы ввода, обновления и удаления данных. Команды DML: INSERT, UPDATE, DELETE. Ввод значений NULL.			
	Практические занятия		8		
	1	<i>Запуск сервера, клиента. Работа в пакетном режиме. Создание базы данных</i>	8		
	2	Заполнение таблиц новыми данными			
	3	Обновление уже имеющихся данных. Удаление данных из таблиц			
Тема 3.3.. Язык запросов к данным	Содержание учебного материала		2		
	1	Понятие транзакции. Область изменений, допускающих отмену. Команды COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT, ROLLBACK TO SAVEPOINT, RELEASE SAVEPOINT, SET TRANSACTION.	2	2	OK1 OK2 OK3 OK4 OK5 OK9 ЛР15 ЛР19
	2	Оператор SELECT. Ключевые слова оператора SELECT. Синтаксис оператора. Использование условий для отбора данных. Сортировка вывода. Подсчет записей в таблице. Псевдонимы столбцов. Операции в условиях для отбора данных. Итоговые функции.			
	Практические работы		6		
	1	Создание запросов. Использование псевдонимов столбцов. Сортировка вывода	6		
	2	Операции в условиях для отбора данных			
	3	Группировка данных, подведение итогов по данным запроса			
Контрольная работа		2			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций и личностные результаты
1	2	3	4	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1 Примеры соединения таблиц: левое, правое, внутреннее соединение (Left, Right, Inner, Join)	2		
Всего		88		
Теория		34		
Практика		40		
Самостоятельная работа		4		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Программирования и баз данных»

Оборудование учебного кабинета:
особенного, специфического оборудования не требуется

Технические средства обучения:
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением, принтер, мультимедиа проектор.

Методическое обеспечение дисциплины:
- технические средства контроля знаний (компьютерные тесты);
- электронные учебные пособия;
- методические пособия;
- программное обеспечение, необходимое для проведения практических работ.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Печатные издания

Федеральные и нормативные документы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Дополнительные источники:

1. А.В. Кузин, С.В. Левонисова Базы даны, учеб. Пособие для студ. высш. учебн. заведений, М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 320стр.
2. Кузин А.В. Демин В.М. Разработка баз данных в системе Microsoft Access: учебник,3-е изд. – М.: ФОРУМ, 2012.-224стр.
3. А.Д.Хомоненко, В.М. Цыганков, М.Г. Мальцев «Базы данных», Санкт-Петербург, КОРОНА ПРИНТ, 2013г
4. А.С. Марков , К.Ю. Лисовский «Базы данных. Введение в теорию и методологию», М., Финансы и статистика, 2014г.
5. М.П. Малыхина «Базы данных: основы, проектирование, использование», Санкт-Петербург, «БХВ-Петербург», 2014.-512стр.
6. Г. Хансен, Д. Хансен «Базы данных, разработка и управление», М. Бином, 2011г.

Интернет-ресурсы:

- 1) Грошев, А. С. Основы работы с базами данных : учебное пособие для СПО / А. С. Грошев. - Саратов : Профобразование, 2021. - 255 с. - ISBN 978-5-4488-1006-0. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL:

- <http://www.iprbookshop.ru/102199.html> (дата обращения: 22.03.2021). - Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- 2) Кузнецов, С. Д. Введение в модель данных SQL : учебное пособие / С. Д. Кузнецов. - 3-е изд. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 350 с. - ISBN 978-5-4497-0873-1. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/101995.html> (дата обращения: 19.04.2021). - Режим доступа: для авторизир. Пользователей
 - 3) Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. - Саратов : Профобразование, 2021. - 177 с. - ISBN 978-5-4488-1177-7. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/106617.html> (дата обращения: 19.04.2021). - Режим доступа: для авторизир. пользователей
 - 4) Разработка баз данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Дорофеев, Р. С. Дорофеев, С. А. Рогачева, С. С. Сосинская. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 241 с. — 978-5-4486-0114-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70276.html>
 - 5) Швецов, В. И. Базы данных : учебное пособие для СПО / В. И. Швецов. - Саратов : Профобразование, 2019. - 219 с. - ISBN 978-5-4488-0357-4. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/86192.html> (дата обращения: 19.04.2021). - Режим доступа: для авторизир. пользователей
 - 6) Крис, Файлы SQL [Электронный ресурс] / Файлы Крис ; пер. А. В. Хаванов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 452 с. — 978-5-4488-0103-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63823.html>
 - 7) Кара-Ушанов, В. Ю. SQL - язык реляционных баз данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ю. Кара-Ушанов. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 156 с. — 978-5-7996-1622-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68419.html>
 - 8) Селина, Е. Г. Создание реляционных баз данных средствами СУБД Microsoft Access [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. Г. Селина. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2016. — 46 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68137.html>
 - 9) Алексеев, В. А. Основы проектирования и реализации баз данных [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Базы данных» / В. А. Алексеев. — Электрон. текстовые данные. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 26 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55122.html>
 - 10) Одиночкина, С. В. Разработка баз данных в Microsoft Access 2010 [Электронный ресурс] / С. В. Одиночкина. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2012. — 83 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68072.html>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых компетенций, личностных результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
– проектировать реляционную базу данных	ОК01-ОК09 ЛР13,15,19,23	наблюдение за деятельностью студента при выполнении лабораторных и практических работ, интерпретация результатов наблюдения, решение задач, проверка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, контрольная работа
– использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных		
Знать:		
– основы теории баз данных	ОК01-ОК09 ЛР14,16,19,20	собеседование, тестирование, решение задач, интерпретация результатов наблюдения
– модели данных		
– особенности реляционной модели и проектирование баз данных		собеседование, тестирование, решение задач, интерпретация результатов наблюдения
– изобразительные средства, используемые в ER-моделировании		собеседование, тестирование, решение задач, интерпретация результатов наблюдения
– основы реляционной алгебры		собеседование, тестирование, решение задач, интерпретация результатов наблюдения
– принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных		собеседование, тестирование, решение задач, интерпретация результатов наблюдения
– средства проектирования структур баз данных		собеседование, тестирование, решение задач, наблюдение за деятельностью студента при выполнении лабораторных и практических работ, интерпретация результатов наблюдения
– язык запросов SQL		собеседование, тестирование, решение задач, интерпретация результатов наблюдения, контрольная работа

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
<p>Основание: Корректировка рабочей программы 1) изменение общих компетенций</p>	<p>1 09.09.23г 1) Изменены общие компетенции ОК на стр. 5</p>
<p>2) изменение соотношения часов теоретической части, практической части и самостоятельной работы согласно Учебному плану</p>	<p>2) изменены соотношения часов теоретической части, практической части и самостоятельной работы стр.7- 13</p>
<p>Подпись лица, внесшего изменения</p>	