

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Тольяттинский социально-экономический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

*«общепрофессиональный цикл»
основной образовательной программы подготовки
специалистов среднего звена
09.02.07 Информационные системы и программирование*

Тольятти, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 № 1547.

Рабочая программа разработана в соответствии с Положением и шаблоном, утвержденном в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Самарской области «Тольяттинский социально-экономический колледж». Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Тольяттинский социально-экономический колледж».

Составитель:

Плюснина Е.В., преподаватель ГБПОУ «ТСЭК»

РАССМОТРЕНО

Методистом отделения информационно-технологических и экономических специальностей
«04» марта 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директором ГБПОУ
«ТСЭК»
№ 08-01/79 от 15.04.2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
ПРИЛОЖЕНИЕ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

1.1. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ОП. 08 Основы проектирования баз данных является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОП. 08 Основы проектирования баз данных обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающимися осваиваются элементы компетенций, формируются личностные результаты:

Код	Наименование результата обучения
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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5.	Администрировать базы данных.
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.
ЛР 4.1	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда.
ЛР 4.2	Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10.2	Заботящийся о собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 13	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентноспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах.
ЛР 15	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
ЛР 16	Стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе World Skills, Абилимпикс, Дельфийские игры и т.д.).
ЛР 20	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

Базовая часть

Уметь:

Код	Наименование результата обучения
У1	проектировать реляционную базу данных
У2	использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных

Знать:

Код	Наименование результата обучения
31	основы теории баз данных
32	модели данных
33	особенности реляционной модели и проектирование баз данных
34	изобразительные средства, используемые в ER- моделировании
35	основы реляционной алгебры
36	принципы проектирования баз данных
37	обеспечение непротиворечивости и целостности данных
38	средства проектирования структур баз данных
39	язык запросов SQL

Вариативная часть¹

10 часов используется на расширение основного вида деятельности, к которому должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно получаемой квалификации, указанной в пункте 1.1 ФГОС СПО **Специалист по информационным системам** и введение

¹ Если имеется. В случае отсутствия вариативной части, пишется «НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО»

дополнительных образовательных результатов УД, выявленных как квалификационные дефициты в результате соотнесения требований WSR по компетенциям «Программные решения для бизнеса», «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8», профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины ориентировано на следующие минимальные требования к навыкам (умениям), указанным в техническом описании компетенциям: «Программные решения для бизнеса», «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8».

Уметь:

Код	Трудовая функция (в соответствии с профессиональным стандартом, уровнем квалификации, техническим описанием компетенции)
У1 WS	использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления структурами и наборами данных для требуемой системы на основе клиент-серверной архитектуры

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
Объем образовательной программы во взаимодействии с преподавателем	70
в том числе:	
теоретическое обучение	13
лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	49
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
контрольная работа	<i>не предусмотрено</i>
<i>Самостоятельная работа</i>	8
Консультация	2
Промежуточная аттестация	
в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы проектирования баз данных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы, коды личностных результатов реализации программы воспитания
1	2		3	
Тема 1. Основные понятия баз данных	Содержание учебного материала		1	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 11.1-11.6 ЛР 4.1, ЛР 4.2 ЛР 10.2, ЛР 13 ЛР 15, ЛР 16 ЛР 20, ЛР 21
	1.	Основные понятия теории БД	1	
	2.	Технологии работы с БД		
	Лабораторная работа		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольная работа		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	Содержание учебного материала		1	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 11.1-11.6 ЛР 4.1, ЛР 4.2 ЛР 10.2, ЛР 13 ЛР 15, ЛР 16 ЛР 20, ЛР 21
	1.	Логическая и физическая независимость данных	1	
	2.	Типы моделей данных. Реляционная модель данных		
	3.	Реляционная алгебра		
	Лабораторная работа		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольная работа		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся:		не предусмотрено	
Тема 3 Этапы проектирования баз данных	Содержание учебного материала		2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 11.1-11.6 ЛР 4.1, ЛР 4.2
	1.	Основные этапы проектирования БД	1	
	2.	Концептуальное проектирование БД		
	3.	Нормализация БД	1	

	Лабораторная работа		<i>не предусмотрено</i>	ЛР 10.2, ЛР 13 ЛР 15, ЛР 16 ЛР 20, ЛР 21
	Практические занятия		4	
	1.	Практическая работа №1 «Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД»	2	
	2.	Практическая работа №2 «Преобразование реляционной БД в сущности и связи»	2	
	Контрольная работа		<i>не предусмотрено</i>	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 11.1-11.6 ЛР 4.1, ЛР 4.2 ЛР 10.2, ЛР 13 ЛР 15, ЛР 16 ЛР 20, ЛР 21
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических указаний преподавателя, с использованием конспекта, дополнительной учебной литературы, ресурсов интернет. Оформление отчётов о выполнении практических работ и подготовка их к защите.	2	
Тема 4 Проектирование структур баз данных	Содержание учебного материала		2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 11.1-11.6 ЛР 4.1, ЛР 4.2 ЛР 10.2, ЛР 13 ЛР 15, ЛР 16 ЛР 20, ЛР 21
	1.	Средства проектирования структур БД. Системы управления базами данных для построения, хранения и управления структурами и наборами данных для требуемой системы на основе клиент-серверной архитектуры	1	
	2.	Организация интерфейса с пользователем	1	
	Лабораторная работа		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		4	
	1.	Практическая работа №3 «Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц»	2	
	2.	Практическая работа №4 «Задание ключей. Создание основных объектов БД»	2	
	Контрольная работа		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной	2	

		литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических указаний преподавателя, с использованием конспекта, дополнительной учебной литературы, ресурсов интернет. Оформление отчётов о выполнении практических работ и подготовка их к защите.		
Тема 5. Организация запросов SQL	Содержание учебного материала		7	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 11.1-11.6 ЛР 4.1, ЛР 4.2 ЛР 10.2, ЛР 13 ЛР 15, ЛР 16 ЛР 20, ЛР 21
	1.	Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.	1	
	2.	Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными	1	
	3.	Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL	2	
	4.	Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL	2	
	5.	Сортировка и группировка данных в SQL	1	
	Лабораторная работа		<i>не предусмотрено</i>	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 11.1-11.6 ЛР 4.1, ЛР 4.2 ЛР 10.2, ЛР 13 ЛР 15, ЛР 16 ЛР 20, ЛР 21
	Практические занятия		41	
	1.	Практическая работа №5 «Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц»	2	
	2.	Практическая работа №6 «Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла»	4	
	3.	Практическая работа №7 «Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами»	4	
	4.	Практическая работа №8 «Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице»	5	
	5.	Практическая работа №9 «Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива»	2	
	6.	Практическая работа №10 «Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами»	4	

	7.	Практическая работа №11 «Создание меню различных видов. Модификация и управление меню»	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 11.1-11.6 ЛР 4.1, ЛР 4.2 ЛР 10.2, ЛР 13 ЛР 15, ЛР 16 ЛР 20, ЛР 21
	8.	Практическая работа №12 «Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном»	2	
	9.	Практическая работа №13 «Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления».	2	
	10.	Практическая работа №14 «Создание формы. Управление внешним видом формы»	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 11.1-11.6 ЛР 4.1, ЛР 4.2 ЛР 10.2, ЛР 13 ЛР 15, ЛР 16 ЛР 20, ЛР 21
	11.	Практическая работа №15 «Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата»	2	
	12.	Практическая работа №16 «Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД»	6	
	13.	Практическая работа №17 «Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД»	4	
	Контрольная работа		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических указаний преподавателя, с использованием конспекта, дополнительной учебной литературы, ресурсов интернет. Оформление отчетов о выполнении практических работ и подготовка их к защите.	2	
Курсовой проект (работа)			<i>не предусмотрено</i>	
Консультация			2	
Экзамен			6	
Всего:			78	

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины имеются следующие специальные помещения: Кабинет «Программирования и баз данных», оснащенный следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

- автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов
- проектор и экран;
- доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA;
- специализированная мебель для лабораторных работ.

Лаборатория **«Программирования и баз данных»** оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.1.2.1 примерной программы по данной специальности.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1 Печатные издания

1. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных. –М.: ОИЦ «Академия» 2015

...

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0705-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1858934> (дата обращения: 15.08.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-655-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190668> (дата обращения: 09.08.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0785-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912454> – Режим доступа: по подписке.

4. Полякова Л.Н. Основы SQL [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Полякова Л.Н.— М: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ.— Режим доступа: <https://intuit.ru/studies/courses/5/5/info>

5. Туманов В.Е. Основы проектирования реляционных баз данных [Электронный ресурс]/ Туманов В.Е.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ). — Режим доступа: <https://intuit.ru/studies/courses/1095/191/info>

6. Шустова, Л. И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014161-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189322>. – Режим доступа: по подписке.

7. Шитов, В. Н. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / В.Н. Шитов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 236 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1855782. - ISBN 978-5-16-

017461-7. - Текст : электронный. - URL:
<https://znanium.com/catalog/product/1855782> – Режим доступа: по подписке.

3.2.3 Дополнительные источники (при необходимости)

1. Электронная обучающая система Портал дистанционного обучения ГБПОУ "ТСЭК" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tsek-do.ru/>

2. Электронно-библиотечная система Znanium [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://znanium.com/>

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Освоению программы учебной дисциплины ОП.08 «Основы проектирования баз данных» должно предшествовать изучение ОП.02 Архитектура аппаратных средств, ОП.03 Информационные технологии, ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования.

Занятия проводятся в специальной лаборатории программирования и баз данных, при необходимости оказываются консультации по освоению программы.

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются междисциплинарные связи с профессиональными модулями ПМ 05. Проектирование и разработка информационных систем, ПМ 07. Соединение баз данных и серверов.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии имеющих стаж работы

в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по учебной дисциплине: высшее профильное образование, высшая и/или первая квалификационная категория, курсы повышения квалификации по профилю.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></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> <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>	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельная работа. • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы)
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></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>«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>	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Тема учебных занятий	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Этапы проектирования баз данных	2	Коммуникативный практикум	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 11.1-11.6
2.	Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей.	2	Активные методы: – Беседа – Работа с наглядными пособиями Интерактивные методы: – Работа в парах	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 11.1-11.6

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
<p>1. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0785-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1243192. — Режим доступа: по подписке.</p>	<p>1. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0785-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1912454 — Режим доступа: по подписке.</p> <p>2. Шитов, В. Н. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / В.Н. Шитов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 236 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1855782. - ISBN 978-5-16-017461-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1855782 — Режим доступа: по подписке.</p>
<p>Основание:</p> <p>Подпись лица внесшего изменения</p>	