



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно –
строительный университет»
(ГБОУ АО ВО АГАСУ)
КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИКИ АГАСУ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

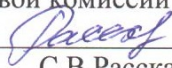
ОП.04 Базы данных

среднего профессионального образования


09.02.12 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ


Квалификация специалист по технической эксплуатации
и сопровождению информационных систем

Форма обучения очная

ОДОБРЕНО
предметно-цикловой
комиссией №2
Протокол № 12
от «28» апреля 2026 г.
Председатель предметно-
цикловой комиссии

С.В.Расказова

РЕКОМЕНДОВАНО
Методическим советом
КСиЭ АГАСУ
Протокол № 9
от «20» апреля 2026г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор КСиЭ АГАСУ

/С.Н. Коннова/
«30» апреля 2026 г.

Составитель: преподаватель  / Рассказова С.В. /

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 09.02.12
Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Согласовано:

Методист КСиЭ АГАСУ



/ Д.С. Захарова /

Заведующий библиотекой



/Л.В. Гаврилова/

Заместитель директора по ПР



/Н.Р. Новикова/

Заместитель директора по УР



/Е.О. Черемных/

Специалист ООСиМ СПО



/К.П. Мордвинова /

Рецензент

Начальник Отдела поддержки
централизованных решений
Управления сопровождения
информационных систем и
технической инфраструктуры АО СК
«СОГАЗ-Мед»



/ А.Д Скоблев

Принято ООСиМ СПО:

Начальник ООСиМ СПО



/А.П. Гельван /

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы дисциплины.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	5
3. Условия реализации программы дисциплины.....	9
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Базы данных является частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем» и овладению профессиональными (ПК) компетенциями:

ПК 1.2 Разрабатывать прототипы информационных систем в соответствии с техническим заданием

ПК 1.3 Осуществлять написание программного кода информационных систем в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.6 Развертывать рабочие места информационных систем у заказчика

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции (ОК):

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Объем ОП 68 часов,

в том числе: с преподавателем 54 часа;

самостоятельной работы обучающегося 8 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лекции	20

практические занятия	34
самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 1. Основные понятия баз данных	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Основные понятия теории БД</p> <p>Технологии работы с БД</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Логическая и физическая независимость данных</p> <p>Типы моделей данных. Реляционная модель данных</p> <p>Реляционная алгебра</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6
Тема 3 Этапы проектирования баз данных	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Основные этапы проектирования БД</p> <p>Концептуальное проектирование БД</p> <p>Нормализация БД</p> <p><i>В том числе практических занятий</i></p> <p>Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД</p> <p>Преобразование реляционной БД в сущности и связи.</p>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6
		6	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6

	Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц. Задание ключей. Создание основных объектов БД		
Тема 4 Проектирование структур баз данных	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6
	Средства проектирования структур БД		
	Организация интерфейса с пользователем	14	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6
<i>В том числе практических занятий</i> Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла. Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами. Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице. Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива. Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами. Создание меню различных видов. Модификация и управление меню. Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном			
Тема 5. Организация запросов SQL	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6
	Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.		
	Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными		

	Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL		
	Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL		
	Сортировка и группировка данных в SQL		
	<i>В том числе практических занятий</i> Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления. Создание формы. Управление внешним видом формы. Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД. Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.	<i>14</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6
	Самостоятельная работа	8	
	Промежуточная аттестация	6	
	<i>Всего:</i>	68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 414056, Астраханская область, городской округ город Астрахань, г. Астрахань, ул. Татищева, строение 18а/1, 55,2 кв.м., 1 этаж, помещение № 12	1. Автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся 2. Автоматизированное рабочее место преподавателя 3. 14 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники 4. Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения 5. Стационарный мультимедийный комплект (проектор, экран) 6. Доска учебная 7. Комплект учебной мебели на 25 обучающихся 8. Учебные наглядные пособия 9. Программное обеспечение общего и профессионального назначения. 10. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
2	Помещение для самостоятельной и воспитательной работы: 414056, Астраханская область, городской округ город Астрахань, г. Астрахань, ул. Татищева, строение 18а/1, 221,1 кв.м., 2 этаж, помещение № 7	1. Комплект учебной мебели на 50 чел. 2. Комплект учебно-наглядных пособий 3. Компьютеры - 8 шт. 4. Стационарный мультимедийный комплект (проектор, экран) 5. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

3.2. Информационное обеспечение обучения

а) основная учебная литература:

1. Исаченко, О. В. Базы данных : учебное пособие / О. В. Исаченко. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 202 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016506-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1171948>

б) дополнительная учебная литература (в т.ч. словари):

1. Грошев А.С. Основы работы с базами данных [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Грошев А.С.- Электрон. текстовые данные.- Саратов: Профобразование, 2021.- 255 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/102199.html>.

в) перечень учебно-методического пособия

Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине ОП.04 База данных специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем квалификация специалист по технической эксплуатации и сопровождению информационных систем, составитель-преподаватель КСиЭ АГАСУ С.В.Расказова

г) электронно-библиотечные системы:

<http://www.iprbookshop.ru>

<https://www.academia-moscow.ru/>

3.3. Особенности организации обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления учебная дисциплина ОП.04 Базы данных реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p>- В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</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>	<p>Оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирования письменного и устного опросов обучающихся</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</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>	