

Департамент образования и науки курганской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 11 Базы данных

для специальности

09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Базовый уровень подготовки

Курган 2022

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) специальности 090205 Прикладная информатика (по отраслям)

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Тозикова Любовь Васильевна, преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к использованию:
Протокол заседания цикловой
комиссии общегуманитарных,
естественнонаучных и социально-
экономических дисциплин

№ 1 от «2» 09 2022 г.

Председатель ЦК Борисова Р.К.

Согласована:

Заместитель директора по учебной
работе Брыксина Т.Б.

Брыксина Т.Б.

©Тозикова Л.В., ГБПОУ КГК

©Курган, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5.РЕГИСТРАЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММЕ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Базы данных»

1.1. Область применения примерной программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Программа учебной дисциплины может быть использована для подготовки специалистов по специальности СПО 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) очного и заочного отделения, а так же для переподготовки специалистов данного профиля.

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать в соответствии с ФГОС:**

- основные модели структур данных;
- этапы и методы проектирования баз данных;
- основные понятия реляционной модели данных;
- основные предложения языка запросов SQL;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь в соответствии с ФГОС:**

- проектировать структуру реляционных БД;
- создавать запросы для обработки информации;
- создавать формы для ввода и обработки информации;
- создавать отчеты для вывода информации на печать;
- разрабатывать приложение с использованием СУБД MS Access.

• 1.4. Требования к результатам освоения программы подготовки

• Обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или	ЛР 9

стремительно меняющихся ситуациях	
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
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 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Осознающий причастность к истории колледжа и его развитию	ЛР 16
Осознающий нравственные критерии поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей	ЛР 17

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
лабораторные работы (всего):	20
Создание баз данных по индивидуальному заданию	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
Проработка конспектов лекций	9
Изучение дополнительной литературы	4
Практические работы	26
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Базы данных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы теории проектирования баз данных			
Тема 1.1. Основные понятия баз данных, структур и систем управления базами данных	Содержание учебного материала		
	1 Определение и назначение баз данных. Области применения баз данных. Область применения баз данных. Информационная модель данных и ее состав.	2	1,2
	2 Типы логических моделей баз данных. Типы взаимосвязей в модели. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных в базе.	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся	1	3
	1 Проработка конспектов лекций	1	
Тема 1.2 Реляционная модель и реляционные СУБД	Содержание учебного материала		
	1 Основы реляционной алгебры	4	1,2
	2 Нормализация баз данных	2	1,2
	3 Этапы проектирования баз данных. Проектирование баз данных на основе модели типа объект-отношение.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	9	3
	1. Проработка конспектов лекций	1	
	2. Практическая работа «Нормализация баз данных»	4	
	3. Разработка информационно-логической модели реляционной базы данных по индивидуальному заданию	4	
Раздел 2. Использование СУБД Access для создания баз данных			
Тема 2.1 Основные характеристики и	Содержание учебного материала		
	Основные характеристики и возможности СУБД MS Access. Основные компоненты СУБД MS Access. Типы данных СУБД MS Access.	4	1,2

возможности СУБД MS Access	Самостоятельная работа обучающихся		1	3
	1	Проработка конспектов лекций	1	
Тема 2.2 Создание таблиц СУБД MS Access	Содержание учебного материала			
	Создание новой базы данных. Создание таблиц в СУБД MS Access. Схема данных в СУБД MS Access. Модификация структуры базы данных.		2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся		5	3
	1	Проработка конспектов лекций	1	
	2	Практическая работа «Создание однотабличной базы данных»	4	
Тема 2.3 Основы стандартного языка запросов SQL	Содержание учебного материала			
	1	Обработка данных в базе. Запросы в СУБД MS Access. Основы конструирования запросов. Условия отбора записей, сортировка и фильтрация данных. Изменения данных в БД средствами запроса	6	1,2
	2	Элементы языка SQL и запросы в форме SQL.	4	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся		9	3
	1	Проработка конспектов лекций	1	
	2	Практическая работа «Формирование запросов и отчетов для однотабличной базы данных»	4	
	3	Элементы языка SQL и запросы в форме SQL	4	
	Содержание учебного материала			
Тема 2.4 Создание форм в СУБД MS Access	Основы создания формы. Элементы управления. Технология загрузки, просмотра и корректировки данных базы с использованием форм. Разработка многотабличных форм. Разработка отчетов		4	1,2
	Лабораторные работы		20	3
	1	Лабораторная работа №1 Создание базы данных по индивидуальному заданию. Обоснование и разработка модели базы данных (уточнение и дополнение заданной предметной области, выявление необходимого набора сущностей, определение требуемого набора атрибутов для каждой сущности, определение связи между объектами)	2	3
	2	Лабораторная работа №2	4	3

		Создание базы данных по индивидуальному заданию. Разработка даталогической модели базы данных (определение базовых таблиц, первичных и внешних ключей, выполнение нормализации таблиц, установление связи между таблицами, определение ограничения целостности), ввод информации в базу данных.		
	3	Лабораторная работа №3 Создание базы данных по индивидуальному заданию. Создание запросов на выборку и изменение данных по различным информационным задачам и формам представления результата с использованием конструкций языка SQL и наглядно-диалоговых средств СУБД.	6	3
	4	Лабораторная работа №4 Создание базы данных по индивидуальному заданию. Разработка пользовательских форм и отчетов для ввода, просмотра, редактирования, модификации и вывода данных на печать. Создание макросов.	6	3
	5	Лабораторная работа №5 Создание базы данных по индивидуальному заданию. Обоснование и оценка эффективности практического использования разработанного проекта и путей его дальнейшего совершенствования.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся		1	3
	Проработка конспектов лекций		1	
Раздел 3. Разработка приложений пользователя				
Тема 3.1. Создание макросов в СУБД MS Access	Содержание учебного материала			
	Макросы и их создание		4	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся		5	3
	1	Проработка конспектов лекций	1	
	2	Изучение дополнительной литературы по теме «Макросы в MS Access»	4	
Тема 3.2. Программирование на языке VBA	Содержание учебного материала			
	1	Программирование на языке VBA. Объекты и семейства VBA. Процедуры и функции VBA. Переменные, константы и типы данных. область действия	4	1,2

	переменных и процедур		
	2 Модули VBA. Инструментальные средства отладки. Управляющие конструкции языка VBA. Работа с формами, отчетами, запросами, таблицами. Создание процедур обработки событий	4	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся	6	3
	1 Практическая работа «Использование языка VBA при работе с основными объектами базы данных»	3	
	2 Практическая работа «Использование языка VBA для фильтрации данных в базе»	3	
Тема 3.3. Защита базы данных	Содержание учебного материала	2	
	Общие положения. Идентификация пользователя. Управление доступом. Защита данных при статической обработке. Физическая защита баз данных	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся	1	3
	Проработка конспектов лекций	1	
Тема 3.4. Архитектура системы баз данных	Содержание учебного материала	4	
	Развитие архитектуры СУБД. Архитектура файлового сервера. Репликация баз данных. Системная архитектура клиент-сервер. Распределение системы баз данных. Интеграция базы данных с глобальной сетью Интернет	4	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся	1	3
	Проработка конспектов лекций	1	
	Всего	117	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Информационных технологий; лабораторий информационных технологий.

Оборудование учебного кабинета: Лаборатория программирования и баз данных. Лицензионное программное обеспечение, компьютеры, принтеры, сканер, интерактивная доска, мультимедийный проектор с экраном.

3.2. Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Голицына, О.Л. Базы данных: учеб.пособие / О.Л.Голицына. – М.: Форум, 2009, 2012.
2. Голицына, О.Л. Языки программирования / О.Л.Голицына – М.: Форум, 2010.
3. Шустова Л.И. Базы данных: учебник / Л.И. Шустова. – М.: Инфра-М, 2019.

Дополнительные источники:

1. SQL в примерах и задачах: Учеб. пособие / И.Ф. Астахова, А.П. Толстобров, В.М. Мельников. – М.: Новое издание, 2002.
2. Базы данных: учебное пособие для студентов высш. учеб. заведений / А.В. Кузин, С.В. Левонисова. – М: Издательский центр «Академия», 2008.
3. Голицына, О.Л. Базы данных (учебное пособие для ВУЗов)/. Голицына О.Л. - М.: Форум, 2012. - 400 с.
4. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных, 7-е издание.: Пер. с англ. – М: Издательский дом «Вильямс», 2001.
5. Карпова, И.П. Базы данных: учеб. пособие / И.П. Карпова. - СПб.: Питер, 2013. - 240 с.
6. Нортон, П., Андерсон В. Разработка приложений в Access 7. Серия «Мастер». – СПб.: БХВ-Петербург, 2000.
7. Построение запросов и программирование на SQL: учеб. пособие / А.В. Маркин. – Рязань: РГРТУ, 2008.
8. Уокенбах Дж.//Excel 2010. Профессиональное программирование на VBA.- М.: «Диалектика», 2012. - 944с.
9. Фуфаев Д.Э. Базы данных. - М: «Академия», 2012. -320с.

Интернет-ресурсы:

Информационные системы. Практикум. Электронный учебник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.vspu.ac.ru/~chul/Inf_Syst/index.htm/ свободный. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2019)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
уметь: <ul style="list-style-type: none">- проектировать структуру реляционной БД;- создавать запросы для обработки информации;- создавать формы для ввода и обработки информации;- создавать отчеты для вывода информации на печать;- разрабатывать приложение с использованием СУБД MS Access	<ul style="list-style-type: none">✓ <i>Тесты;</i>✓ <i>Самостоятельные работы;</i>✓ <i>Наблюдение;</i>✓ <i>Собеседование;</i>✓ <i>Защита лабораторных работ;</i>✓ <i>Экзамен</i>
Знания: <ul style="list-style-type: none">- основные модели структур данных;- этапы и методы проектирования баз данных;- основные понятия реляционной модели данных;- основные предложения языка SQL	

