



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 07 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

Профессиональный учебный цикл

Общепрофессиональные дисциплины

программы подготовки специалистов среднего звена

09.02.04 Информационные системы (в машиностроении)

ОДОБРЕНО
Цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин
Председатель Муракова Г.В.
«06» 05 20 г.

Составитель: Миронова В.В. преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 14 мая 2014 г. N 525).

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Содержание

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
1.1. Область применения программы.....	5
1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗError! Bookmark not defined.	
1.3 Результаты освоения учебной дисциплины:.....	5
1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:	6
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных»	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .	11
3.2. Информационное обеспечение обучения	11
4 КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Основы проектирования баз данных

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью *программы подготовки специалистов среднего звена* в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке работников в области автоматизированных информационных систем.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла .

1.3. Результаты 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен освоить следующие общие компетенции:

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.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 128 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 85 часов;
самостоятельные работы 42 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	126
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	85
в том числе:	
лабораторные работы	30
Самостоятельные работы подготовка рефератов, презентаций, сообщений	43
Промежуточная аттестация в форме <i>(указать) - дифференцированного зачета</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Всего	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1 Автоматизированные информационные системы	Вводное занятие	1	1
	1.1 Система управления базами данных	1	
	1.2 Основы реляционной алгебры	2	
	Самостоятельные работы №1 Работа с учебной литературой.	4	
Тема 2. Информационные модели реляционной баз данных	Информационные модели реляционной баз данных	2	1
	Самостоятельная работа №2 Работа с учебной литературой.	2	
Тема 3 Реляционные базы данных	Реляционные базы данных		1
	3.1 Термины и определения	1	
	3.2 Нормализация таблиц реляционной базы данных	2	
	3.3 Проектирование связей между таблицами.	4	2
	Лабораторные работы №1, №2, №3: 1. Создание таблиц – 2 часа; 2. Создать связь между таблицами по схеме один-к-одному – 2 часа; 3. Создать связь между таблицами по схеме один-ко-многим – 2 часа.	6	
	Самостоятельная работа №3	4	
Тема 4 Разработка и организация систем управления базами данных.	Разработка и организация систем управления базами данных.		1
	4.1 Этапы проектирования баз данных	2	
	4.2 Основные компоненты систем управления реляционными базами данных	2	
	4.3 Основа современных технологий CALS	2	2
	Лабораторные работы №4, №5, №6, №7, №8 4. Создать макет реляционной БД – 2 часа; 5. Создать макет простого запроса – 2 часа; 6. Создать макет сложного запроса – 2 часа; 7. Создать макет простой формы – 2 часа;	10	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Всего	Уровень освоения
1	2	3	4
	8. Создать макет кнопочной формы– 2 часа;		
	Самостоятельная работа №4	4	
Тема 5 Программные продукты для разработки систем управления базами данных (СУБД).	Программные продукты для разработки систем управления базами данных (СУБД).	4	1
	Самостоятельная работа №5	2	
Тема 6 СУБД – Microsoft Access	СУБД – Microsoft Access		1
	6.1 Технология разработки таблиц баз данных	2	
	6.2 Технология разработки запросов.	2	
	6.3 Технология разработки форм.	2	
	6.4 Технология разработки отчетов	2	
	Лабораторная работа №9, №10, №11, №12, №13, №14, №15, №16, №17: 9. Создать таблицу с помощью мастера построения – 1 час; 10. Создать таблицу в режиме конструктора – 1 час; 11. Создать простой запрос с помощью мастера построения – 1 час; 12. Создать сложный запрос к связанным таблицам с помощью мастера построения – 1 час; 13. Создать запрос в режиме конструктора с использованием критериев на выборку информации – 2 часа; 14. Создание формы с помощью мастера построения – 2 часа; 15. Редактирование формы в режиме конструктора – 1 час; 16. Создание вычисляемых полей в форме с помощью построителя выражений – 1 час; 17. Создание отчетов различных макетов – 2 часа.	12	2
	Самостоятельная работа №6	6	
	Встроенный язык SQL		1
	7.1 Основы SQL	2	
	7.2 Компоненты SQL	2	
	7.3 Использование SQL для создания баз данных	2	
	7.4 Манипуляции данными из базы	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Всего	Уровень освоения
1	2	3	4
	7.5 Определение значений	2	
	7.6 Реляционные операторы	3	
	7.7 Использование вложенных запросов	4	
	7.8 Обеспечение безопасности данных	2	
	7.9 Защита данных	2	
	7.10 Использование SQL в приложении ACCESS	2	
	Лабораторная работа № 18: 18. Создание запроса на выборку информации в SQL- 2 часа	2	2
	Самостоятельная работа №7	21	
	Дифференцированный зачёт	1	
	Всего:	128	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета Информационных систем

Оборудование учебного кабинета:

1. Автоматизированное рабочее место (персональный компьютер)
2. Устройства вывода информации (акустическая система, принтеры)
3. Проектор
4. Экран
5. Маркерная доска
6. Ионизаторы воздуха

Технические средства обучения:

1. Электронный учебник
2. База мультимедийных презентаций
3. Наглядное пособие (плакаты, макеты)
4. Программное обеспечения

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Э.В. Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. Базы Данных.
2. Разработка информационной системы с базой данных: Методические указания/ Л.П.Костюкова, А.Г.Карамзина – УГАТУ, 2010
3. Информационное обеспечение систем управлений: Учебное пособие / Л.П.Костюкова. – УГАТУ, 2012
4. Базы данных :Учебное пособие.- М.:ФОРУМ :ИНФРА-М,2015.-352с.

4 КОНКРЕТИЗАЦИЯ 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
ПК 1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы	
проектировать реляционную базу данных;	Разработать макет БД (репродуктивный, продуктивный)
Работать с приложением Access: - разработка таблиц в режиме конструктора; - создавать связь между таблицами; - Создавать запросы (простые, сложные к связанным таблицам); - Создавать формы в режиме конструктора; - создавать вычисляемые поля и управляющие кнопки (кнопочная форма); - создавать отчеты по определенным критериям.	Практические-лабораторные работы: №6-2 №3-3 №6-3 №6-6 №6-8 №6-9 (продуктивный)
ПК 1.2 Взаимодействовать сл специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	
использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных;	Практическая-лабораторная работа (продуктивный)
основы теории баз данных	Тест
ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.	
документации по эксплуатации информационной системы. документации по эксплуатации информационной системы.	Опрос
ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей	

компетенции, документировать результаты работ.	
инсталляцию и настройку информационной системы	Опрос

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	