

Министерство общего и профессионального образования
Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Режевской политехникум»
(ГАПОУ СО «Режевской политехникум»)

Утверждаю:

Директор ГАПОУ СО «Режевской
политехникум»



С.А. Дрягилева

от «16» июня 2017г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.В11 БАЗЫ ДАННЫХ**

по основной профессиональной образовательной программе среднего
профессионального образования программы подготовки специалистов
среднего звена

Реж, 2017

Рассмотрено: на заседании
предметно-цикловой
комиссии протокол № 11
от « 15» июня 2017 г.

Одобрено: на заседании методического
совета техникума протокол № 11 от
« 16» июня 2017 г.

Рабочая программа ОП.В11 Базы данных разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки специалистов среднего звена 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы от 28 июля 2014 г. № 849, рег. Минюст РФ № 33748 «21» августа 2014 г.).

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Режевской политехникум».

Разработчики:

Кочнева Я.А., преподаватель, 1 квалификационная категория

Техническая экспертиза:

Никитюк З.А.-заместитель директора по УР ГАПОУ СО «Режевской политехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.В 11 «Базы данных»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина общепрофессионального цикла

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

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

- проектировать структуру реляционных БД;
- создавать запросы для обработки информации;
- создавать формы для ввода и обработки информации;
- создавать отчеты для вывода информации на печать.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные модели данных,
- этапы и методы проектирования баз данных (БД),
- структуру реляционной базы данных

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися **профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК 1.1 Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции

ПК 1.2 Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств

ПК 1.3 Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств

ПК 1.4 Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств

и **общими компетенциями (ОК):**

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;
самостоятельной работы обучающегося 34 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>102</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>68</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>-</i>
практические занятия	<i>40</i>
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>34</i>
в том числе:	
Выполнение творческой работы	<i>24</i>
Изучение дополнительного материала	<i>10</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины Базы данных

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1		2	3	4
Раздел 1. Реляционные базы данных			20	
1.	Тема 1.1. Основные понятия базы данных	Содержание учебного материала	2	1,2
		1 Основные понятия. Характеристики моделей БД.		
		2 Элементы реляционной модели. Структура таблицы.		
		Самостоятельная работа обучающихся		
1 Сообщение по теме: «Модели БД. Достоинства и недостатки»	4			
2.	Тема 1.2. Типы связей между таблицами	Содержание учебного материала	2	1,2
		1 Связь один к одному связь многие ко многим.		
		2 Связь один ко многим		
3.	Тема 1.3 Проектирование реляционных БД.	Содержание учебного материала	2	1,2
		1 Подходы к проектированию БД. Избыточное и избыточное дублирование данных		
		2 Функциональные зависимости атрибутов.		
4.	Тема 1.4 Нормализация БД	Содержание учебного материала	2	1,2
		1 Понятие нормализации. Первая нормальная форма..		
		2 Вторая и третья нормальные формы		
5.	Тема 1.5 Обеспечение целостности баз данных	Содержание учебного материала	2	1,2
		1 Целостность баз данных и механизм транзакций		
		2 Защита информации в базах данных		
		Самостоятельная работа обучающихся		
1 Презентация на тему: «Защита информации в базах данных. Целостность баз данных и механизм транзакций»	6			
Раздел 2. Основные средства СУБД MS Access			60	
6.	Тема 2.1. Система управления базами данных	Содержание учебного материала	2	1,2
		1 Назначение, состав.		
		2 Типы СУБД: характеристика, преимущества и недостатки		

7.	Тема 2.2. Интерфейс MS Access, основные элементы приложения	Содержание учебного материала		2	1,2
		1	Характеристика, возможности системы		
		2	Интерфейс программы.		
		Самостоятельная работа обучающихся		4	
1	Доклад на тему: «Краткая характеристика различных СУБД»				
8.	Тема 2.3 Типы данных, свойства полей СУБД MS Access	Содержание учебного материала		2	1,2
		1	Типы данных: характеристика, их назначение		
		2	Свойства полей. Маски ввода		
9.	Тема 2.4 Проектирование баз данных	Содержание учебного материала		2	1,2
		1	Этапы проектирования БД		
		2	Назначение основных элементов объектов базы данных		
10.	Тема 2.5 Создание и заполнение базы данных	Содержание учебного материала			
		Практические занятия			
11.		1	Практическая работа № 1. Создание и заполнение однотабличной базы данных	2	
12.		2	Практическая работа № 2. Создание запросов на выборку данных	2	
13.		3	Практическая работа № 3. Создание и заполнение многотабличной базы данных	2	
14.		4	Практическая работа № 4. Схема данных. Вложенные таблицы	2	
15.		5	Практическая работа № 5. Создание масок ввода	2	
16.		6	Практическая работа № 6. Создание и редактирование форм	2	
17.		7	Практическая работа № 7. Сортировка и индексация данных	2	
18.		8	Практическая работа № 8. Создание запросов в режиме мастера и конструктора	2	
19.		9	Практическая работа № 9. Создание перекрестных запросов, на добавление и удаление	2	
20.		10	Практическая работа № 10. Создание и редактирование отчетов	2	
21.		11	Практическая работа № 11. Вывод отчетов на печать. Распечатка отчетных документов	2	
	12	Практическая работа № 12. Создание формы с кнопками. Поиск информации в базе данных	2		
		Самостоятельная работа обучающихся		24	
1	Выполнение индивидуального творческого задания				
22.	Контрольная работа по вариантам			2	
Раздел 3. Язык структурированных запросов SQL				24	
23.	Тема 3.1 Введение в язык SQL	Содержание учебного материала		2	1,2
		1	Категории команд языка.		
		2	Преимущества языка		
24.	Тема 3.2 Работа с таблицами	Содержание учебного материала		2	1,2
		1	Управление таблицами		

		2	Управление таблицами			
25.	Тема 3.3 Основные операторы языка ⁹	Содержание учебного материала			2	1,2
		1	Выборка данных			
		2	Изменение данных			
		Практические занятия				
26.		1	Практическая работа № 13. Создание таблиц	2		
27.		2	Практическая работа № 14. Изменение и удаление таблиц	2		
28.		3	Практическая работа № 15. Введение ограничений и создание первичных ключей	2		
29.		4	Практическая работа № 16. Заполнение и изменение данных в таблице	2		
30.		5	Практическая работа № 17. Создание простых запросов	2		
31.		6	Практическая работа № 18. Создание вложенных запросов	2		
32.	7	Практическая работа № 19. Создание запросов с параметром	2			
33.	8	Практическая работа № 20. Создание перекрестных запросов	2			
34.	Дифференцированный зачет			2		
	Всего:			102		

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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: особенного, специфического оборудования не требуется

- Технические средства обучения:
- персональные компьютеры;
- проектор;
- экран.

Методическое обеспечение дисциплины:

- технические средства контроля знаний (компьютерные тесты);
- электронные учебные пособия;
- методические пособия.

Программное обеспечение, необходимое для проведения практических работ:

- MS Access;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных: учеб. пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 224 с.

2. Илюшечкин В. М Основы использования и проектирования баз данных : учебник для СПО /. — М. : Издательство Юрайт, 20167 — 213 с. — Серия : Профессиональное образование.

Дополнительные источники:

3. Видео и учебники по Access <https://support.office.com/ru-ru/article/Access-2013>

4. Access SQL. Основные понятия, лексика и синтаксис <https://support.office.com/ru-ru/article/access-sql-Основные-понятия-лексика-и-синтаксис-444d0303-cde1-424e-9a74-e8dc3e460671>

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации преподавательских кадров, обеспечивающих обучение по учебной дисциплине «Базы данных»:

- преподаватели, имеющие высшее образование по профилю специальности.

4. 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)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
<ul style="list-style-type: none">- проектировать структуру реляционных БД;- создавать запросы для обработки информации;- создавать формы для ввода и обработки информации;- создавать отчеты для вывода информации на печать.	наблюдение за деятельностью студента при выполнении лабораторных и практических работ, интерпретация результатов наблюдения, решение задач, проверка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, контрольная работа
Знать:	
<ul style="list-style-type: none">- основные модели данных,- этапы и методы проектирования баз данных (БД),- структуру реляционной базы данных	собеседование, тестирование, наблюдение за деятельностью студента при выполнении лабораторных и практических работ, интерпретация результатов наблюдения

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции	Разрабатывать структуру БД различной сложности	<ul style="list-style-type: none"> - зачеты по лабораторно-практическим работам; - выполнение типовых заданий; - тесты; - выполнение индивидуального задания.
ПК 1.2 Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств	<ul style="list-style-type: none"> - Создание базы данных на основе описание предметной области - Создание соответствующих запросов, отчетов, форм. 	
ПК 1.3 Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств	Использовать СУБД MS Access при создании и заполнение базы данных	
ПК 1.4 Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств	Выявлять и исправлять ошибки при создании запросов, отчетов и форм	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-приводит примеры, подтверждающие значимость выбранной профессии	<ul style="list-style-type: none"> -практическое задание -наблюдение
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> -организовывает собственную деятельность; -выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; -оценивает эффективность и качество выполнения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> -практическое задание -наблюдение
ОК 3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	-принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них	<ul style="list-style-type: none"> -практическое задание -наблюдение

ситуациях.	ответственность	
ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- осуществляет поиск информации по заданию	-практическое задание -наблюдение
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	- Создает, редактирует, заполняет базу данных в СУБД MS Access	-практическое задание -наблюдение
ОК 6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	практическое задание -наблюдение
ОК 7 Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	-работает в коллективе и в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями;	практическое задание -наблюдение
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития; -занимается самообразованием; -осознанно планирует повышение квалификации	- практическое задание -наблюдение
ОК 9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	-отслеживает изменения в области профессиональной деятельности; - вносит изменения в свою деятельность в соответствии с произошедшими изменениями	практическое задание -наблюдение

СПИСОК ТЕМ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТВОРЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ СПИСОК ТЕМ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТВОРЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

В заданиях дана некоторая спецификация решаемой задачи. Спецификация не предполагает оптимального определения структур данных, но задает полный перечень необходимой и хранимой в базе данных информации и выполняемых программой функций. Данные, которыми будут наполняться таблицы БД, не должны быть наподобие следующих: поле Ф.И.О. – «фывфыв», поле «Описание работы» - «апкцуку». Т.е. все данные по содержанию должны соответствовать названиям соответствующих полей таблиц БД. В таблицах должна быть информация о не менее чем 7-и объектах каждого вида

1. Задание «Записная книжка»

Приложение ориентировано на администратора, руководителя.

Объекты приложения:

Поручение

- Идентификатор поручения
- Краткая формулировка поручения
- Подробное описание работы
- Идентификатор исполнителя поручения
- Дата исполнения
- Отметка о выполнении

Исполнители

- Идентификатор исполнителя
- Ф.И.О.
- Идентификатор отдела

Отделы

- Идентификатор отдела
- Название отдела
- Ф.И.О руководителя отдела
- Телефон

Запросы:

1. Вывод на экран невыполненных на текущую дату дел и фамилий исполнителей
2. Вывод на экран всех дел из заданного промежутка времени от ... и до ...
3. Вывод на экран названий отделов и фамилий начальников, сотрудники которых просрочили выполнение поручений.
4. Вывод на экран названий отделов и фамилий начальников и количество сотрудников отдела.

2. Задание «Телефонный справочник»

Владелец телефонного справочника хранит в нем информацию о своих бизнеспартнерах (отдельных людях и фирмах) и проводит поиск нужных партнеров по различным критериям.

Объекты приложения:

Партнеры (Люди)

- Идентификатор Партнера
- Ф.И.О.
- Должность
- Предприятие (может отсутствовать)
- Телефон (несколько)
- Название города
- Код города

Партнеры (Предприятия)

- Идентификатор предприятия
- Сокращенное название
- Полное название
- Адрес

Специализация

- Идентификатор специализации
- Наименование специализации

Комментарии:

1. Специализация бизнес-партнера может иметь несколько значений, например, поставка нефти, поставка одежды, выпуск металлопроката и т.п.

2. Адрес предприятия должен содержать: город, индекс, улица, дом.

Запросы:

1. Поиск: партнеров по специализации. Может быть уточнение (только людей, только фирмы)

2. Поиск телефона с кода города по Ф.И.О., по сокращенному названию предприятия.

3. Вывод на экран названия предприятий и количество специализаций предприятия.

3. Задание «Расписания занятий»

Приложение ориентировано на службу составления расписания

Объекты приложения:

Преподаватели

- Идентификатор преподавателя
- Ф.И.О.
- Должность
- Телефон (может быть несколько)
- Основное место работы

Предметы

- Идентификатор предмета
- Название

Группы

- Идентификатор группы
- Факультет
- Кол-во студентов
- Староста

Расписание

- Идентификатор группы
- Идентификатор преподавателя
- Идентификатор предмета
- День недели
- Номер пары

Комментарии: Кол-во пар в день должно не превышать 9. Преподаватель может вести более одного предмета.

Запросы:

1. Вывод на экран Ф.И.О. преподавателей и его нагрузку (в часах) за неделю.

2. Вывод на экран номер группы, день недели в который у группы наименьшая нагрузка и количество пар в этот день.

3. Вывод на экран Ф.И.О. и количество студентов, у которых он преподает.

4. Задание «Поваренная книга»

Объекты приложения:

Продукты

- Идентификатор продукта
- Название
- Единица измерения
- Цена за единицу измерения
- Калорийность

Рецепты

- Идентификатор рецепта
- Название блюда
- Кол-во персон
- Идентификатор категории блюда

Рецепты-продукты

- Идентификатор рецепта
- Идентификатор продукта
- Кол-во единиц данного продукта

Категории блюд

- Идентификатор категории
- Наименование категории

Комментарии: Единицей измерения продуктов могут быть следующие величины: например, 1 кг, 1 литр, 1 куб. см. и т.д.

Запросы:

1. Вывод на экран рецептов по категориям (отсортировать по категориям).
2. Подсчет сметы для каждого блюда на N персон.
3. Вывод всех блюд, в которых используется заданный продукт.

5. Задание Компьютерная фирма

Объекты приложения:

Комплектующие

- Идентификатор комплектующего
- Название
- Идентификатор категории (оперативная память, внешние устройства и

т.п.)

- Цена
- Гарантийный срок

Категории комплектующих

- Идентификатор категории
- Название
- Необходимость (две градации: “обязательна” и “необязательна” для

работы компьютера)

Компьютеры

- Идентификатор компьютера
- Серийный номер

Запросы:

1. Вывод серийного номера компьютера, его состав и стоимость.
2. Найти для заданного комплектующего замену.
3. Найти самое дешевое комплектующие для каждой категории.

6. Задание «Спортивная БД»

Объекты приложения:

Спортсмены

- Идентификатор спортсмена
- Имя
- Фамилия

- Отчество □
- Идентификатор вида спорта

Виды спорта

- Идентификатор вида
- Название

Соревнование

- Идентификатор соревнования
- Название
- Сезон
- Идентификатор вида спорта

Результаты

- Идентификатор спортсмена
- Идентификатор соревнования
- Результат

Комментарии:

1. Соревнование может быть более чем по одному виду спорта;
2. Спортсмен может участвовать более чем в одном соревновании;

Запросы:

1. Поиск победителя в соревновании.
2. Вывести среднюю величину результатов участия спортсменов по всем соревнованиям за заданный сезон.
3. Поиск лучшего результата спортсменов.

7. Задание «Зоопарк»

Объекты приложения:

Ареалы обитания

- Идентификатор ареала
- Название
- Таи климата (тропический, умеренный и т.д.)
- Континент

Виды животных

- Идентификатор вида
- Название
- Тип питания (хищник, травоядное, всеядное)
- Идентификатор ареала

Клетки зоопарка

- Идентификатор клетки (уникальный номер клетки в зоопарке)
- Длина
- Ширина
- Высота
- Расположение

Обитатели зоопарка

- Идентификатор вида
- Идентификатор клетки
- Кличка
- Вес
- Длина
- Дата поступления в зоопарк

Комментарии:

1. В одной клетке может содержаться более одного вида животных одного типа;
2. В ареале может обитать более одного вида животных;

Запросы:

1. Поиск животных по виду.
2. Поиск всех животных, поступивших в зоопарк за указанный период.
3. Вывод всей информации о животном по его кличке.
4. Вывод информации о самой населенной клетке и количество животных в ней.

8. Задание «Научная периодика»

Объекты приложения:

Издательства

- Идентификатор издательства
- Название Издания
- Идентификатор издания
- Название
- Идентификатор издательства
- Число номеров в год

Номера изданий

- Идентификатор номера
- Номер издания
- Дата печати

Статья

- Идентификатор статьи
- Автор
- Название

Публикация статья

- Идентификатор статьи
- Идентификатор номера издания

Комментарии:

1. Одна и та же статья может печататься в нескольких изданиях;
2. Издательство может выпускать более одного издания;

Запросы:

1. Поиск всех изданий по издательству.
2. Поиск всех изданий, в которых печатается указанный автор.
3. Подсчет числа статей, написанных авторами за указанный срок.
4. Поиск автора написавшего больше всего статей.