

**федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра прикладной информатики

Рабочая программа дисциплины

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ГЕОДААННЫМИ
АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ**

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования программы магистратуры по направлению
подготовки

05.04.05 «Прикладная гидрометеорология»

Направленность (профиль):
**Геоинформационное обеспечение гидрометеорологической и
гидрографической деятельности в Арктике**

Квалификация:
Магистр

Форма обучения
Очная

Согласовано
Руководитель ОПОП

 Завгородний В.Н.

Утверждаю
Председатель УМС  Палкин И.И.

Рекомендована решением
Учебно-методического совета
«24» июня 2021 г., протокол №9

Рассмотрена и утверждена на заседании
кафедры «08» июня 2021 г., протокол №6
Зав. кафедрой  Сикарев И.А.

Автор-разработчик:
 Абрамов А.М.

Рекомендована учёным советом факультета информационных систем и геотехнологий
РГГМУ

Составил: Абрамов А.М. – канд. ф.-м. наук, доцент кафедры морских информационных систем Российского государственного гидрометеорологического университета

© Абрамов А.М., 2021
©РГГМУ, 2021

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов представления о современных технологиях проектирования, разработки, тестирования и эксплуатации информационных систем управления океанологическими и гидрографическими данными арктической зоны, а также освоение практических навыков самостоятельного проектирования баз океанологических и гидрографических данных с применением CASE-технологий, навыков манипулирования и обработки данных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные технологии управления геоданными в Арктической зоне» относится к дисциплинам базовой части профессионального цикла.

Для освоения данной дисциплины необходимо обладать базовыми знаниями в объёме базовой части дисциплин программы подготовки бакалавров. Сопряженными дисциплинами, изучаемыми параллельно являются: «Компьютерные технологии обработки данных», «Геоинформационные технологии», «Обработка спутниковой информации». Дисциплина изучается на 2 курсе магистратуры.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Компетенция
ПК-3	Способен анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию
ПК-11	Умеет манипулировать и обрабатывать гидрометеорологические данные, включая сбор, организацию, управление и хранение информации, способен эксплуатировать системы коммуникации сообщений
ПК-12	Готов развивать и/или модернизовать информационные и коммуникационные технологии в гидрометеорологии
ПК-20	Готов использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских, опытно-конструкторских и полевых гидрометеорологических работах
ПК-22	Способен разрабатывать новые гидрометеорологические технологии

	с заданными свойствами
ПК-24	Готов к проектированию научно-исследовательских работ по заданной проблеме

В результате освоения компетенций в рамках дисциплины обучающийся должен:

знать:

Современные методы анализа и синтеза информации, новые направления развития и модернизации информационных и коммуникационных технологий в гидрометеорологии.

уметь:

Уметь манипулировать и обрабатывать гидрометеорологические данные, включая сбор, организацию, управление и хранение информации, а также эксплуатировать системы коммуникации сообщений.

владеть:

Информацией об использовании современных достижений науки и передовых технологий в научно-исследовательских, опытно-конструкторских и полевых гидрометеорологических работах.

Основные признаки проявленности формируемых компетенций в результате освоения дисциплины «Программная инженерия» сведены в таблицу.

Этап (уровень) освоения компетенции	Основные признаки проявленности компетенции (дескрипторное описание уровня)				
	1.	2.	3.	4.	5.
минимальный	не владеет	слабо ориентируется в терминологии и содержании	способен выделить основные идеи текста, работает с критической литературой	владеет основными навыками работы с источниками и критической литературой	способен дать собственную критическую оценку изучаемого материала
	не умеет	не выделяет основные идеи	способен показать основную идею в развитии	способен представить ключевую проблему в ее связи с другими процессами	может соотнести основные идеи с современными проблемами
	не знает	допускает грубые ошибки	знает основные рабочие категории, однако не ориентируется в их специфике	понимает специфику основных рабочих категорий	способен выделить характерный авторский подход
базовый	не владеет	плохо ориентируется в терминологии и содержании	владеет приемами поиска и систематизации, но не способен свободно изложить материал	свободно излагает материал, однако не демонстрирует навыков сравнения основных идей и концепций	способен сравнивать концепции, аргументированно излагает материал
	не умеет	выделяет основные идеи, но не видит проблем	выделяет конкретную проблему, однако излишне упрощает ее	способен выделить и сравнить концепции, но испытывает сложности с их практической привязкой	аргументированно проводит сравнение концепций по заданной проблематике
	не знает	допускает много ошибок	может изложить основные рабочие категории	знает основные отличия концепций в заданной проблемной области	способен выделить специфику концепций в заданной проблемной области
продвинутый	не владеет	ориентируется в терминологии и содержании	в общих чертах понимает основную идею, однако плохо связывает ее с существующей проблематикой	видит источники современных проблем в заданной области анализа, владеет подходами к их решению	способен грамотно обосновать собственную позицию относительно решения современных проблем в заданной области
	не умеет	выделяет основные идеи, но не видит их в развитии	может понять практическое назначение основной идеи, но затрудняется выявить ее основания	выявляет основания заданной области анализа, понимает ее практическую ценность, однако испытывает затруднения в описании сложных объектов анализа	свободно ориентируется в заданной области анализа. понимает ее основания и умеет выделить практическое значение заданной области
	не знает	допускает ошибки при выделении рабочей области анализа	способен изложить основное содержание современных научных идей в рабочей области анализа	знает основное содержание современных научных идей в рабочей области анализа, способен их сопоставить	может дать критический анализ современным проблемам в заданной области анализа

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

*Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
в академических часах)¹*

Объём дисциплины	Всего часов		
	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения	Заочная форма обучения
Общая трудоёмкость дисциплины	108	-	-
Контактная ² работа обучающихся с преподавателям (по видам аудиторных учебных занятий) – всего ³ :	42	-	-
в том числе:		-	-
лекции	14	-	-
практические занятия	28	-	-
семинарские занятия	-	-	-
Самостоятельная работа (СРС) – всего:	66	-	-
в том числе:	-	-	-
курсовая работа	-	-	-
контрольная работа	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет	-	-

¹ Комментарий из Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ № 1367 Минобрнауки РФ от 19.12.2013 г.): п. 52) учебные занятия по образовательным программам проводятся в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Для контактной работы и самостоятельной работы указываются часы из учебного плана, предусматривающие соответствующую учебную деятельность.

² Виды учебных занятий, в т.ч. формы контактной работы см. в пп. 53, 54 Приказа 1367 Минобрнауки РФ от 19.12.2013 г.

³ Количество часов определяется только занятиями рабочего учебного плана.

4.1. Структура дисциплины

Очное обучение

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Занятия в активной и интерактивной форме, час.	Формируемые компетенции
			Лекции	Практика (дистанц)	Самост. работа			
1	Базы данных и управление океанографическими и гидрографическими данными.	1	2	2	8	Индивидуальное задание		ПК-3
2	Жизненный цикл информационных систем управления данными.	1	2	2	8	Индивидуальное задание		ПК-3, ПК-11
3	Методы организации данных в вычислительных системах.	1	2	2	8	Индивидуальное задание		ПК-3, ПК-11
4	Современные технологии создания информационных систем управления океанографическими и гидрографическим данными арктической зоны	1	2	2	8	Индивидуальное задание		ПК-12
5	Базы данных как информационные системы. Современные клиент-серверные решения.	1	2	2	8	Индивидуальное задание		ПК-20
6	Организация защиты данных при работе с базами данных	1	2	2	8	Индивидуальное задание Тест		ПК-20
7	Проектирование баз данных	1	2	2	8	Индивидуальное задание		ПК-22
8	Проектирование	1	4	4	16	Индивидуальное		ПК-24

	реляционных баз данных на основе принципов нормализации					творческое задание Зачет		
	ИТОГО		14	28	66			

4.2. Содержание разделов дисциплины

1. Базы данных и управление океанографическими и гидрографическими данными

Основные понятия предмета базы данных.

Принципы организации систем обработки данных.

Информационная система.

Виды информационных систем. Основные понятия.

Системы оперативной обработки.

Системы общего назначения.

Интегрированные системы обработки данных.

Состав вычислительной системы. Основные компоненты сервера данных.

2. Жизненный цикл информационных систем управления данными

Процесс жизненного цикла информационной системы.

Основные процессы жизненного цикла.

Вспомогательные процессы жизненного цикла.

Организационные процессы жизненного цикла.

Структура жизненного цикла информационной системы.

Вопросы моделирования жизненного цикла информационных систем.

3. Методы организации данных в вычислительных системах

Уровни памяти вычислительной системы.

Основные понятия об организации файлов.

Представление структур моделей данных в памяти вычислительных систем.

Поиск при физически последовательной организации данных и поиск при связной организации данных.

Разделение данных и связей.

Кортежная и доменная организация данных.

Анализ кортежной и доменной организации данных.

4. Современные технологии создания информационных систем управления океанографическими и гидрографическими данными арктической зоны

Общие сведения о современных CASE- системах, их возможности.

Особенности применения CASE-технологий при проектировании баз данных.

5. Базы данных как информационные системы. Современные клиент – серверные решения.

Применение языка SQL. Создание файла данных и управление им при помощи команд языка SQL

Типы данных и свойства полей, а также создание и заполнение таблиц
Созданию запросов и фильтров.

Вычисление при помощи оператора SELECT и встроенных функций.

Создание динамических запросов при помощи хранимых процедур.

Созданию пользовательских функций.

6. Организация защиты данных при работе с базами данных

Специфика защиты данных в базах данных. Возможные проблемы.

Целостность и непротиворечивость данных.

Обеспечение целостности данных при помощи диаграмм и триггеров.

7. Проектирование баз данных

Общая характеристика ЯВУ и системные требования.

Объекты связи и мастер подключений.

Интерфейс информационных систем и процесс создание интерфейса пользователя.

8. Проектирование реляционных баз данных на основе принципов нормализации

Стандартные объекты для отображения данных и программное управление информационной системой.

Объект для отображения табличной информации DataGridView и настройка его свойств и столбцов.

Описание отчётов и объектов для работы с ними.

4.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Форма проведения	Формируемые компетенции
1	1	Практическая работа №1 Практическая работа №2	Практическая работа	ПК-3
2	2	Практическая работа №3 Практическая работа №4	Практическая работа	ПК-3, ПК-11
3	3	Практическая работа №5 Практическая работа №6	Практическая работа	ПК-3, ПК-11
4	4	Практическая работа №7	Практическая работа	ПК- 12
5	5	Практическая работа №8	Практическая работа	ПК-20
6	6	Практическая работа №9	Практическая работа	ПК-20
7	7	Практическая работа №10	Практическая	ПК-22

			работа	
8	8	Практическая работа №11 Лабораторная работа №12	Практическая работа	ПК-24

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов и оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1. Текущий контроль

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

Примерный перечень вопросов контрольной работы (теста)

1. Какого вида информационных систем не существует?
2. К какому классу информационных систем относится каталог в библиотеке?
3. К какому классу информационных систем относится сеть Интернет?
4. К какому классу информационных систем относится программа Microsoft Excel?
5. Где в БД хранятся данные?
6. Где в БД можно изменять данные?
7. Запись это.....
8. Поле это.....
9. Что НЕ является характеристикой поля?
10. Ключевое поле это.....
11. Индексное поле это....
12. Какое из ниже перечисленных утверждений НЕ верно?
13. Тип данных это.....
14. Значение поля это.....
15. В таблице имеется поле "ФИО". Какой тип данных необходимо задать для этого поля?
16. Запросы предназначены для.....
17. Фильтры предназначены для.....
18. Чем отличается запрос от фильтра?
19. Существует запрос "Отдел кадров", связывающий таблицы "Сотрудники" и "Должности".
20. Какая из таблиц в запросе является первичной?
21. Какому условию должны удовлетворять поля связи в запросе?
22. Какого вида связи НЕ существует в запросе?
23. Запросы с какими видами связей называют простыми?

24. Если в БД есть хотя бы две связанные таблицы то она называется.....
25. Каких видов полей НЕ существует?
26. Таблицы запросы и фильтры образуют.....
27. Формы предназначены
28. Формы могут отображать содержимое
29. Формы состоят из.....
30. Характеристика объекта это.....
31. Нажатие кнопки это....
32. Какое событие происходит наиболее часто с кнопкой?
33. Действие которое можно произвести с объектом это.....
34. Форма с кнопками, появляющаяся первой после запуска БД это...
35. Форма с кнопками для открытия всех других форм это.....
36. Форма заставки это.....
37. Форма с калькулятором это.....
38. Форма, отображающая таблицу это.....
39. Какого вида форм НЕ существует в БД?
40. Отчёты предназначены для.....
41. Для того чтобы задать название отчёта, присутствующее только на первой странице его необходимо поместить в.....
42. Для того чтобы информация об авторе отображалась только на последней странице её необходимо поместить в.....
43. Где в отчёте располагаются поля отображаемой таблицы?
44. Где в отчёте располагаются номера страниц?
45. Без чего НЕ может быть создан отчёт?
46. Какой объект НЕЛЬЗЯ поместить в отчёт?
47. События в БД это.....
48. Что такое сервер?
49. Что такое клиентский компьютер?
50. Какая программа должна быть установлена на клиентском компьютере для работы с БД по технологии клиент-сервер?
51. Какая технология БД предназначена для работы с данными через сеть?
52. Какая технология БД предназначена для работы с данными на компьютере НЕ подключённом к сети?
53. Формы и отчёты образуют.....

5.2. Методические указания по организации самостоятельной работы

Задания для самостоятельного выполнения

Требования к заданиям:

1. Таблицы, запросы и фильтры должны полностью соответствовать заданию.
2. Каждая таблица должна содержать как минимум, заданное в квадратных скобках число записей.
3. Информация, вводимая в таблицы должна содержать осмысленную информацию,
4. соответствующую заданию.
5. Типы данных полей таблиц должны соответствовать хранимой в них информации.
6. В первичных таблицах поля связи должны иметь тип данных “Счётчик”, а во вторичных таблицах – тип данных “Числовой”.
7. Для каждой таблицы, должна быть создана ленточная форма.
8. На всех формах для таблиц необходимо отобразить все поля, кроме полей связи в первичных таблицах (поля, имеющие тип данных «Счётчик»), а поля связи во вторичных таблицах отобразить при помощи «Выпадающих списков» или
9. «Простых списков» (таким образом, вместо кодов связи должны отображаться значения из первичных таблиц, соответствующие этим кодам).
10. На всех формах для таблиц необходимо разместить кнопки перемещения по записям, добавления и удаления записей, кнопку открытия табличной формы, кнопку закрытия формы и кнопки, отображающие отчёт с той же информацией что и на форме.
11. Для каждой таблицы, запроса и фильтра должны быть созданы табличная форма и отчёт.
12. В верхней части каждой формы, отчёта и страницы, должна быть надпись -
13. заголовок с именем таблицы, запроса или фильтра.
14. На табличных формах должна быть реализована сортировка данных по выбранному полю, поиск информации и фильтрация по заданному полю.
15. На всех табличных формах для запросов и фильтров необходимо отобразить все поля, кроме полей связи.
16. На всех табличных формах необходимо разместить кнопки перемещения по записям, кнопку поиска информации, кнопку закрытия формы и кнопки, отображающие отчёт и страницу с той же информацией что и на форме.
17. Во все отчёты поместить все поля из таблиц запросов и фильтров, кроме полей связи.
18. Поля отдельных записей в отчётах выделить цветом и рамкой.

19. Для запроса “Отдел кадров” создать форму с гистограммой заработной платы сотрудников.
20. На форму, отображающую этот «Отдел кадров» поместить кнопки для открытия формы и страницы с гистограммами.
21. Создать главную кнопочную форму.
22. В верхнюю часть главной кнопочной формы поместить надпись с названием БД.
23. В центре разместить вкладки “Формы” и “Отчёты”.
24. На соответствующие вкладки поместить кнопки для открытия всех форм и отчётов.
25. На кнопках или рядом с ними должны быть поясняющие надписи.
26. Создать форму «О программе».
27. Создать форму «Заставка».
28. В нижней части главной кнопочной формы разместить кнопки для выхода из программы, открытия формы о программе и формы с гистограммой.
29. Сделать форму «Заставка» стартовой.

- 1. Первая часть задания выполняется по индивидуальному варианту (разные предметные области), но типизированного содержания**
- 2. Вторая часть задания выполняется как абсолютно самостоятельное решение для океанологических или гидрографических данных (по согласованию с руководителем исследования)**

Задания части 1:

Задание №1: БД Ресторана

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности)[10 записей].

2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].

3) Склад (Код ингредиента, Наименование ингредиента, Дата выпуска, Объём, Срок годности, Стоимость, Поставщик)[10 записей].

4) Меню (Код блюда, Наименование блюда, Код ингредиента 1, Объём ингредиента 1, Код ингредиента 2, Объём ингредиента 2, Код ингредиента 3, Объём ингредиента 3, Стоимость, Время приготовления)[10 записей].

5) Заказ (Дата, Время, ФИО заказчика, Телефон, Код блюда 1, Код блюда 2, Код блюда 3, Стоимость, Отметка о выполнении, Код сотрудника)[10 записей].

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Должности" по полю "Код должности").

2) Меню (Связывает таблицы "Меню" и "Склад" по полям "Код ингредиента", "Код ингредиента 1", "Код ингредиента 2" и "Код ингредиента 3").

3) Заказ (Связывает таблицы "Заказ", "Меню" и "Сотрудники" по полям "Код блюда", "Код блюда 1", "Код блюда 2", "Код блюда 3" и "Код сотрудника").

Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").

2) Фильтры отображения ингредиентов определённых поставщиков (На основе таблицы "Склад").

3) Фильтры выполненных и невыполненных заказов (На основе запроса "Заказы").

Задание №2: БД Банка

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности)[10 записей].

2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].

3) Вклады (Код вклада, Наименование вклада, Минимальный срок вклада, Минимальная сумма вклада, Код валюты, Процентная ставка, Дополнительные условия)[5 записей].

4) Валюта (Код валюты, Наименование, Обменный курс)[3 записи].

5) Вкладчики (ФИО вкладчика, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Дата вклада, Дата возврата, Код вклада, Сумма вклада, Сумма возврата, Отметка о возврате вклада, Код сотрудника)[10 записей].

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Должности" по полю "Код должности").

2) Вклады (Связывает таблицы "Вклады" и "Валюта" по полю "Код валюты").

3) Вкладчики (Связывает таблицы "Вкладчики", "Вклады" и "Сотрудники" по полям "Код вклада" и "Код сотрудника").

Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").

2) Фильтры для отображения вкладов отдельных валют (На основе запроса "Вклады").

3) Фильтры для отображения вкладчиков с отдельными вкладами (На основе запроса "Вкладчики").

4) Фильтры для отображения возвращённых и невозвращённых вкладов (На основе запроса "Вкладчики").

Задание №3: БД Больницы.

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности)[10 записей].

2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].

3) Лекарства (Код лекарства, Наименование, Показания, Противопоказания, Упаковка, Стоимость)[5 записей].

4) Болезни (Код болезни, Наименование, Симптомы, Продолжительность, Последствия, Код лекарства 1, Код лекарства 2, Код лекарства 3)[10 записей].

5) Пациенты (ФИО пациента, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Дата обращения, Код болезни, Код сотрудника, Результат лечения)[10 записей].

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Должности" по полю "Код должности").

2) Болезни (Связывает таблицы "Болезни" и "Лекарства" по полю "Код лекарства", "Код лекарства 1", "Код лекарства 2" и "Код лекарства 3").

3) Пациенты (Связывает таблицы "Пациенты", "Болезни" и "Сотрудники" по полям "Код болезни" и "Код сотрудника").

Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").

2) Фильтры для отображения болезней с одинаковыми симптомами (На основе запроса "Болезни").

3) Фильтры для отображения пациентов с одинаковыми болезнями (На основе запроса "Пациенты").

Задание №4: БД Гостиницы.

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности)[10 записей].

2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].

3) Номера (Код номера, Наименование, Вместимость, Описание, Стоимость, Код сотрудника)[5 записей].

4) Услуги (Код услуги, Наименование, Описание, Стоимость)[5 записей].

5) Клиенты (ФИО, Паспортные данные, Дата заселения, Дата выезда, Код номера, Код услуги 1, Код услуги 2, Код услуги 3, Стоимость, Код сотрудника)

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Должности" по полю "Код должности").

2) Номера (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Номера" по полю "Код сотрудника").

3) Клиенты (Связывает таблицы "Клиенты", "Номера", "Услуги" и "Сотрудники" по полям "Код номера", "Код услуги", "Код услуги 1", "Код услуги 2", "Код услуги 3" и "Код сотрудника").

Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").

2) Фильтры для отображения клиентов проживающих в разных номерах (На основе запроса "Клиенты").

3) Вывести номера различной вместимости (На основе запроса "Номера").

Задание №5: БД МВД.

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности, Код звания)[10 записей].

2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].

3) Звания (Код звания, Наименование, Надбавка, Обязанности, Требования)[5 записей].

4) Виды преступлений (Код вида преступления, Наименование, Статья, Наказание, Срок)[5 записей].

5) Преступники (Номер дела, ФИО, Дата рождения, Пол, Адрес, Код вида преступления, Код пострадавшего, Состояние, Код сотрудника)[10 записей].

6) Пострадавшие (Код пострадавшего, ФИО, Дата рождения, Пол, Адрес)[5 записей].

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники", "Должности" и "Звания" по полям "Код должности" и "Код звания").

2) Преступники (Связывает таблицы "Преступники", "Виды преступлений", "Пострадавшие" и "Сотрудники" по полям "Код вида преступления", "Код пострадавшего" и "Код сотрудника").

Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").

2) Фильтры для отображения сотрудников отдельных званий (На основе запроса "Отдел кадров").

3) Фильтры для отображения преступников по видам преступлений (На основе запроса "Преступники").

4) Фильтры для отображения преступников по состоянию (На основе запроса "Преступники").

Задание №6: БД Аэропорта.

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности)[10 записей].

- 2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].
- 3) Самолёты (Код самолёта, Марка, Вместимость, Грузоподъемность, Код типа, Технические характеристики, Дата выпуска, Налётано часов, Дата последнего ремонта, Код сотрудника)[5 записей].
- 4) Типы самолётов (Код типа, Наименование, Назначение, Ограничения).
- 5) Экипажи (Код экипажа, Налётано часов, Код сотрудника 1, Код сотрудника 2, Код сотрудника 3)[5 записей].
- 6) Рейсы (Код рейса, Дата, Время, Откуда, Куда, Код экипажа, Код самолёта, Время полёта)[5 записей].
- 7) Билеты (ФИО пассажира, Паспортные данные, Место, Код рейса, Цена)
Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Должности" по полю "Код должности").
2) Самолёты (Связывает таблицы "Самолёты", "Типы самолётов" и "Сотрудники" по полям "Код типа" и "Код сотрудника")
3) Экипажи (Связывает таблицы "Экипажи" и "Сотрудники" по полям "Код сотрудника" "Код сотрудника 1", "Код сотрудника 2" и "Код сотрудника 3")
4) Рейсы (Связывает таблицы "Рейсы", "Самолёты" и "Экипажи" по полям "Код экипажа" и "Код самолёта")
5) Билеты (Связывает таблицы "Билеты" и "Рейсы" по полю "Код рейса")
Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").
2) Фильтры для отображения самолётов разных типов (На основе запроса "Самолёты").
3) Фильтры для отображения билетов отдельных рейсов (На основе запроса "Билеты").

Задание №7: БД Видео проката.

- Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности)[10 записей].
- 2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].
 - 3) Жанры (Код жанра, Наименование жанра, Описание)[5 записей].
 - 4) Кассеты (Код кассеты, Наименование фильма, Год создание, Производитель, Страна, Главный актёр, Дата записи, Код жанра, Цена)[10 записей].
 - 5) Клиенты (ФИО, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Дата взятия, Дата возврата, Отметка об оплате, Отметка о возврате, Код кассеты 1, Код кассеты 2, Код кассеты 3, Код сотрудника)[10 записей].

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Должности" по полю "Код должности").

2) Кассеты (Связывает таблицы "Кассеты" и "Жанры" по полю "Код жанра").

3) Кассеты на руках (Связывает таблицы "Клиенты", "Кассеты" и "Сотрудники" по полям "Код кассеты", "Код кассеты 1", "Код кассеты 2", "Код кассеты 3" и "Код сотрудника").

Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").

2) Фильтры для отображения кассет отдельных жанров (На основе запроса "Кассеты").

3) Фильтры для отображения фильмов за отдельные годы (На основе запроса "Кассеты").

4) Фильтры для отображения фильмов с определёнными актёрами (На основе запроса "Кассеты").

5) Фильтры для отображения кассет на руках отдельных клиентов (На основе запроса "Кассеты на руках").

6) Фильтры для отображения оплаченных и не оплаченных кассет (На основе запроса "Кассеты на руках").

7) Фильтры для отображения сданных и не сданных кассет (На основе запроса "Кассеты на руках").

Задание №8: БД Библиотеки.

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности)[10 записей].

2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].

3) Издательства (Код издательства, Наименование, Город, Адрес)[5 записей].

4) Жанры (Код жанра, Наименование, Описание) [5 записей].

5) Книги (Код книги, Наименование, Автор, Код издательства, Год издания, Код жанра) [10 записей].

6) Читатели (Код читателя, ФИО, Дата рождения, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные) [10 записей].

7) Выданные книги (Код книги, Код читателя, Дата выдачи, Дата возврата, Отметка о возврате, Код сотрудника) [10 записей].

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Должности" по полю "Код должности").

2) Каталог (Связывает таблицы "Книги", "Издательства" и "Жанры" по полям "Код издательства" и "Код жанра").

- 3) Книги на руках (Связывает таблицы “Выданные книги”, “Книги”, “Читатели” и “Сотрудники” по полям “Код книги”, “Код читателя” и “Код сотрудника”)
Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").
2) Фильтры для отображения книг отдельных издательств (На основе запроса "Каталог").
3) Фильтры для отображения книг отдельных авторов (На основе запроса "Каталог").
4) Фильтры для отображения книг отдельных годов издания (На основе запроса "Каталог").
5) Фильтры для отображения сданных и не сданных книг (На основе запроса "Книги на руках ").
6) Фильтры для отображения книг на руках отдельных читателей (На основе запроса " Книги на руках ").

Задание №9: БД Радиостанции.

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности)[10 записей].

2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].

3) Исполнители (Код исполнителя, Наименование, Описание)[5 записей].

4) Жанры (Код жанра, Наименование, Описание)[5 записей].

5) Записи (Код записи, Наименование, Код исполнителя, Альбом, Год, Код жанра, Дата записи, Длительность, Рейтинг)[10 записей].

6) График работы (Дата, Код сотрудника, Время 1, Код записи 1, Время 2, Код записи 2, Время 3, Код записи 3)[10 записей].

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Должности" по полю "Код должности").

2) Музыкальный архив (Связывает таблицы "Записи", "Исполнители" и “Жанры” по полям "Код исполнителя" и “Код жанра”).

3) Сетка вещания (Связывает таблицы "График работы", "Сотрудники" и “Записи” по полям "Код сотрудника", “Код записи”, “Код записи 1”, “Код записи 2” и “Код записи 3”).

Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").

2) Фильтры для отображения записей отдельных исполнителей (На основе запроса “Музыкальный архив”).

3) Фильтры для отображения записей отдельных жанров (На основе запроса “Музыкальный архив”).

- 4) Фильтры сетки вещания по отдельным датам (На основе запроса “ Сетка вещания”).
- 5) Фильтры сетки вещания по отдельным сотрудникам (На основе запроса “Сетка вещания”).

Задание №10: БД Таксопарка.

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности)[10 записей].

2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].

3) Марки (Код марки, Наименование, Технические характеристики, Стоимость, Специфика)[5 записей].

4) Тарифы (Код тарифа, Наименование, Описание, Стоимость)[5 записей].

5) Дополнительные услуги (Код услуги, Наименование, Описание услуги, Стоимость)[5 записей].

6) Автомобили (Код автомобиля, Код марки, Регистрационный номер, Номер кузова, Номер двигателя, Год выпуска, Пробег, Код сотрудника-шофёра, Дата последнего ТО, Код сотрудника-механика, Специальные отметки)[10 записей].

7) Вызовы (Дата, Время, Телефон, Откуда, Куда, Код тарифа, Код услуги, Код автомобиля, Код сотрудника-оператора)[10 записей].

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Должности" по полю "Код должности").

2) Автопарк (Связывает таблицы "Автомобили", “Марки” и "Сотрудники" по полю "Код марки" и “Код сотрудника”).

3) Список вызовов (Связывает таблицы "Вызовы", “Тарифы”, “Услуги”, “Автомобили” и "Сотрудники" по полю "Код тарифа", “Код услуги”, “Код автомобиля” и “Код сотрудника-диспетчера”).

Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").

2) Фильтры для отображения автомобилей отдельных годов выпуска (На основе запроса “Автопарк”).

3) Фильтры для отображения автомобилей отдельных марок (На основе запроса “Автопарк”).

4) Фильтры для отображения вызовов по отдельным тарифам (На основе запроса “Список вызовов”).

5) Фильтры для отображения вызовов по отдельным датам (На основе запроса “Список вызовов”).

Задание №11: БД Туристического агентства.

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности)[10 записей].

2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].

3) Виды отдыха (Код вида, Наименование, Описание, Ограничения)[5 записей].

4) Отели (Код отеля, Наименование, Страна, Город, Адрес, Телефон, Количество звёзд, Контактное лицо)[10 записей].

5) Дополнительные услуги (Код услуги, Наименование, Описание, Цена) [5 записей].

6) Клиенты (Код клиента, ФИО, Дата рождения, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные)[5 записей].

7) Путёвки (Дата начала, Дата окончания, Продолжительность, Код отеля, Код вида, Код услуги 1, Код услуги 2, Код услуги 3, Код клиента, Код сотрудника, Отметка о бронировании, Отметка об оплате)[10 записей].

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Должности" по полю "Код должности").

2) Список путёвок (Связывает таблицы "Путёвки", "Отели", "Виды отдыха", "Дополнительные услуги", "Клиенты" и "Сотрудники" по полям "Код отеля", "Код вида", "Код услуги", "Код услуги 1", "Код услуги 2", "Код услуги 3", "Код клиента" и "Код сотрудника").

Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").

2) Фильтры для отображения путёвок по отдельным видам отдыха (На основе запроса "Список путёвок").

3) Фильтры для отображения путёвок в отдельные страны (На основе запроса "Список путёвок").

4) Фильтры для отображения путёвок в отдельные отели (На основе запроса "Список путёвок").

5) Фильтры для отображения забронированных и не забронированных путёвок (На основе запроса "Список путёвок").

6) Фильтры для отображения оплаченных и не оплаченных путёвок (На основе запроса "Список путёвок").

7) Фильтры для отображения заказанных и не заказанных путёвок (На основе запроса "Список путёвок").

Задание №12: БД Страховой компании.

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности)[10 записей].

2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].

3) Риски (Код риска, Наименование, Описание, Средняя вероятность)[5 записей].

4) Виды полисов (Код вида полиса, Наименование, Описание, Условия, Код риска 1, Код риска 2, Код риска 3)[5 записей].

5) Группы клиентов (Код группы, Наименование, Описание)[5 записей].

6) Клиенты (Код клиента, ФИО, Дата рождения, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код группы)[10 записей].

7) Полисы (Номер полиса, Дата начала, Дата окончания, Стоимость, Сумма выплаты, Код вида полиса, Отметка о выплате, Отметка об окончании, Код клиента, Код сотрудника)[10 записей].

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Должности" по полю "Код должности").

2) Риски полисов (Связывает таблицы "Виды полисов" и "Риски" по полям "Код риска", "Код риска 1", "Код риска 2", "Код риска 3").

3) Список клиентов (Связывает таблицы "Клиенты" и "Группы клиентов" по полю "Код группы").

4)Список полисов (Связывает таблицы "Полисы", "Виды полисов", "Клиенты" и "Сотрудники" по полям "Код вида полиса", "Код клиента" и "Код сотрудника").

Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").

2) Фильтры для отображения клиентов отдельных групп (На основе запроса "Список клиентов").

3) Фильтры для отображения полисов отдельных видов (На основе запроса "Список полисов").

4) Фильтры для отображения полисов по которым производились выплаты и по которым не производились выплаты (На основе запроса "Список полисов").

5) Фильтры для оконченных и неоконченных полисов (На основе запроса "Список полисов").

Задание №13: БД Брачного агентства.

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности)[10 записей].

2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].

3) Знаки зодиака (Код знака, Наименование, Описание)[5 записей].

4) Отношения (Код отношения, Наименование, Описание)[5 записей].

5) Национальности (Код национальности, Наименование, Замечания)[5 записей].

6) Дополнительные услуги (Код услуги, Наименование, Описание, Цена)[5 записей].

7) Клиенты (Код клиента, ФИО, Пол, Дата рождения, Возраст, Рост, Вес, Количество детей, Семейное положение, Вредные привычки, Хобби, Описание, Код знака, Код отношения, Код национальности, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Информация о партнёре)[10 записей].

8) Услуги (Код клиента, Дата, Код услуги 1, Код услуги 2, Код услуги 3, Стоимость, Код сотрудника)[10 записей].

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Должности" по полю "Код должности").

2) Список клиентов (Связывает таблицы "Клиенты", "Знаки зодиака", "Отношения" и "Национальности" по полям "Код знака", "Код отношения" и "Код национальности").

3) Список услуг (Связывает таблицы "Услуги", "Клиенты", "Дополнительные услуги" и "Сотрудники" по полям "Код клиента", "Код услуги", "Код услуги 1", "Код услуги 2", "Код услуги 3" и "Код сотрудника").

Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").

2) Фильтры для отображения клиентов отдельных знаков зодиака (На основе запроса "Список клиентов").

3) Фильтры для отображения клиентов по отношениям (На основе запроса "Список клиентов").

4) Фильтры для отображения клиентов отдельных национальностей (На основе запроса "Список клиентов").

5) Фильтры для отображения клиентов по хобби (На основе запроса "Список клиентов").

6) Фильтры для отображения клиентов по семейному положению (На основе запроса "Список клиентов").

Задание №14: БД Сервис центра.

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности)[10 записей].

2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].

3) Запчасти (Код запчасти, Наименование, Функции, Цена)[5 записей].

4) Ремонтируемые модели (Код модели, Наименование, Тип, Производитель, Технические характеристики, Особенности)[5 записей].

5) Виды неисправностей (Код вида, Код модели, Описание, Симптомы, Методы ремонта, Код запчасти 1, Код запчасти 2, Код запчасти 3, Цена работы)[5 записей].

6) Обслуживаемые магазины (Код магазина, Наименование, Адрес, Телефон)[5 записей].

7) Заказы (Дата заказа, Дата возврата, ФИО заказчика, Серийный номер, Код вида неисправности, Код магазина, Отметка о гарантии, Срок гарантии ремонта, Цена, Код сотрудника)[10 записей].

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Должности" по полю "Код должности").

2) Список неисправностей (Связывает таблицы "Виды неисправностей", "Ремонтируемые модели" и "Запчасти" по полям "Код модели", "Код запчасти", "Код запчасти 1", "Код запчасти 2", "Код запчасти 3").

3) Список заказов (Связывает таблицы "Заказы", "Виды неисправностей", "Обслуживаемые магазины" и "Сотрудники" по полям "Код вида неисправности", "Код магазина" и "Код сотрудника").

Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").

2) Фильтры для отображения видов неисправностей отдельных моделей (На основе запроса "Список неисправностей").

3) Фильтры для отображения видов неисправностей отдельных типов устройств (На основе запроса "Список неисправностей").

4) Фильтры для отображения видов неисправностей моделей отдельных производителей (На основе запроса "Список неисправностей").

5) Фильтры для отображения заказов отдельных магазинов (На основе запроса "Список заказов").

6) Фильтры для отображения заказов отдельных неисправностей (На основе запроса "Список заказов").

7) Фильтры для отображения гарантийных и не гарантийных заказов (На основе запроса "Список заказов").

Задание №15: БД Школы.

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности)[10 записей].

2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].

3) Ученики (ФИО, Дата рождения, Пол, Адрес, ФИО отца, ФИО матери, Код класса, Дополнительная информация) [10 записей].

4) Классы (Код класса, Код сотрудника-класного руководителя, Код вида, Количество учеников, Буква, Год обучения, Год создания)[5 записей].

5) Виды классов (Код вида, Наименование, Описание)[5 записей].

6) Предметы (Код предмета, Наименование, Описание, Код сотрудника-учителя)[10 записей].

7) Расписание (Дата, День недели, Код класса, Код предмета, Время начала, Время окончания)[10 записей].

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Должности" по полю "Код должности").

2) Список учеников (Связывает таблицы "Ученики" и "Классы" по полю "Код класса").

3) Список классов (Связывает таблицы "Классы", "Виды классов" и "Сотрудники" по полям "Код вида" и "Код сотрудника").

4) Список предметов (Связывает таблицы "Предметы" и "Сотрудники" по полю "Код сотрудника").

5) Расписание занятий (Связывает таблицы "Расписание", "Классы" и "Предметы" по полям "Код класса" и "Код предмета").

Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").

2) Фильтры для отображения классов различных годов обучения (На основе запроса "Список классов").

3) Фильтры для отображения расписания для отдельных классов и дат (На основе запроса "Расписание занятий").

4) Фильтры для отображения отдельных видов классов (На основе запроса "Список классов").

5) Фильтры для отображения учеников отдельных классов (На основе запроса "Список учеников").

6) Фильтры для отображения предметов отдельных преподавателей (На основе запроса "Список предметов").

Задание №16: БД Транспортной компании.

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности)[10 записей].

2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].

3) Виды автомобилей (Код вида автомобиля, Наименование, Описание)[5 записей].

4) Марки автомобилей (Код марки, Наименование, Технические характеристики, Описание) [5 записей].

5) Виды грузов (Код вида груза, Наименование, Код вида автомобиля для транспортировки, Описание)[5 записей].

6) Грузы (Код груза, Наименование, Код вида груза, Срок годности, Особенности)[5 записей].

7) Автомобили (Код автомобиля, Код марки, Код вида автомобиля, Регистрационный номер, Номер кузова, номер двигателя, Год выпуска, Код сотрудника-водителя, Дата последнего ТО, Код сотрудника-механика)[5 записей].

8) Рейсы (Код автомобиля, Заказчик, Откуда, Куда, Дата отправления, Дата прибытия, Код груза, Цена, Отметка об оплате, Отметка о возвращении, Код сотрудника)[10 записей].

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Должности" по полю "Код должности").

2) Транспортировка (Связывает таблицы "Виды грузов" и "Виды автомобилей" по полю "Код вида автомобиля").

3) Перевозимые грузы (Связывает таблицы "Грузы" и "Виды грузов" по полю "Код вида груза").

4) Автопарк (Связывает таблицы "Автомобили", "Марки автомобилей", "Виды автомобилей" и "Сотрудники" по полям "Код марки", "Код вида автомобиля" и "Код сотрудника").

5) Заказы (Связывает таблицы "Рейсы", "Автомобили", "Грузы" и "Сотрудники" по полям "Код автомобиля", "Код груза" и "Код сотрудника").

Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").

2) Фильтры для отображения отдельных видов грузов (На основе запроса "Перевозимые грузы").

3) Фильтры для отображения отдельных видов автомобилей (На основе запроса "Автопарк").

4) Фильтры для отображения заказов по перевозке отдельных грузов (На основе запроса "Заказы").

5) Фильтры для отображения заказов отдельных заказчиков (На основе запроса "Заказы").

6) Фильтры для отображения оплаченных и не оплаченных заказов (На основе запроса "Заказы").

7) Фильтры о вернувшихся и не вернувшихся из рейса автомобилей (На основе запроса "Заказы").

Задание №17: БД Проката автомобилей.

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности)[10 записей].

2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].

3) Марки автомобилей (Код марки, Наименование, Технические характеристики, Описание) [5 записей].

4) Дополнительные услуги (Код услуги, Наименование, Описание, Цена)[5 записей].

5) Автомобили (Код автомобиля, Код марки, Регистрационный номер, Номер кузова, Номер двигателя, Год выпуска, Пробег, Цена автомобиля, Цена дня проката, Дата последнего ТО, Код сотрудника-механика, Специальные отметки, Отметка о возврате)[10 записей].

6) Клиенты (Код клиента, ФИО, Пол, Дата рождения, Адрес, Телефон, Паспортные данные) [5 записей].

7) Прокат (Дата выдачи, Срок проката, Дата возврата, Код автомобиля, Код клиента, Код услуги 1, Код услуги 2, Код услуги 3, Цена проката, Отметка об оплате, Код сотрудника)[10 записей].

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Должности" по полю "Код должности").

2) Автопарк (Связывает таблицы "Автомобили", "Марки автомобилей" и "Сотрудники" по полям "Код марки" и "Код сотрудника").

3) Автомобили в прокате (Связывает таблицы "Прокат", "Автомобили", "Клиенты", "Дополнительные услуги" и "Сотрудники" по полям "Код автомобиля", "Код клиента", "Код услуги", "Код услуги 1", "Код услуги 2", "Код услуги 3" и "Код сотрудника")

Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").

2) Фильтры отображения автомобилей отдельных марок (На основе запроса "Автопарк").

3) Фильтры отображения автомобилей находящихся и не находящихся в прокате (На основе запроса "Автопарк").

4) Фильтры для отображения автомобилей выданных и возвращённых в определённую дату (На основе запроса "Автопарк").

5) Фильтры оплаченных и не оплаченных автомобилей в прокате (На основе запроса "Автопарк").

Задание №18: БД Оптового склада.

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности)[10 записей].

2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].

3) Товары (Код товара, Код типа, Производитель, Наименование, Условия хранения, Упаковка, Срок годности) [10 записей].

4) Типы товаров (Код типа, Наименование, Описание, Особенности) [5 записей].

5) Поставщики (Код поставщика, Наименование, Адрес, Телефон, Код поставляемого товара 1, Код поставляемого товара 2, Код поставляемого товара 3) [5 записей].

6) Заказчики (Код заказчика, Наименование, Адрес, Телефон, Код потребляемого товара 1, Код потребляемого товара 2, Код потребляемого товара 3) [5 записей].

7) Склад (Дата поступления, Дата заказа, Дата отправки, Код товара, Код поставщика, Код заказчика, Способ доставки, Объём, Цена, Код сотрудника) [10 записей].

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Должности" по полю "Код должности").

2) Список товаров (Связывает таблицы "Товары" и "Типы товаров" по полю "Код типа").

3) Список поставщиков (Связывает таблицы "Поставщики" и "Товары" по полям "Код товара", "Код поставляемого товара 1", "Код поставляемого товара 2" и "Код поставляемого товара 3").

4) Список заказчиков (Связывает таблицы "Заказчики" и "Товары" по полям "Код товара", "Код потребляемого товара 1", "Код потребляемого товара 2" и "Код потребляемого товара 3").

5) Заказы (Связывает таблицы "Склад", "Товары", "Поставщики", "Заказчики" и "Сотрудники" по полям "Код товара", "Код поставщика", "Код заказчика" и "Код сотрудника").

Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").

2) Фильтры для отображения отдельных типов товаров (На основе запроса "Список товаров").

3) Фильтры товаров отдельных поставщиков (На основе запроса "Заказы").

4) Фильтры товаров отдельных заказчиков (На основе запроса "Заказы").

5) Фильтры товаров по отдельным способам доставки (На основе запроса "Заказы").

Задание №19: БД Строительной компании.

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности)[10 записей].

2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].

3) Виды работ (Код вида, Наименование, Описание, Цена работы, Код материала 1, Код материала 2, Код материала 3)[5 записей].

4) Материалы (Код материала, Наименование, Упаковка, Описание, Цена)[5 записей].

5) Бригады (Код бригады, Код сотрудника 1, Код сотрудника 2, Код сотрудника 3) [5 записей].

6) Заказчики (Код заказчика, ФИО, Адрес, Телефон, Паспортные данные)[5 записей].

7) Заказы (Код заказчика, Код вида работ, Код бригады, Стоимость, Дата начала, Дата окончания, Отметка о завершении, Об оплате, Код сотрудника) [10 записей].

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Должности" по полю "Код должности").

2) Список работ (Связывает таблицы "Виды работ" и "Материалы" по полям "Код материала", "Код материала 1", "Код материала 2" и "Код материала 3").

3) Список бригад (Связывает таблицы "Бригады" и "Сотрудники" по полям "Код сотрудника", "Код сотрудника 1", "Код сотрудника 2" и "Код сотрудника 3").

4) Список заказов (Связывает таблицы "Заказы", "Виды работ", "Бригады" и "Сотрудники" по полям "Код вида", "Код бригады" и "Код сотрудника").

Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").

2) Фильтры для отображения отдельных видов работ (На основе запроса "Список работ").

3) Фильтры заказов на конкретные работы (На основе запроса "Список заказов").

4) Фильтры для отображения заказов отдельных заказчиков (На основе запроса "Список заказов").

5) Фильтры на заказы, выполняемые отдельными бригадами (На основе запроса "Список заказов").

6) Фильтры для завершённых и не завершённых заказов (На основе запроса "Список заказов").

7) Фильтры для оплаченных и неоплаченных заказов (На основе запроса "Список заказов").

Задание №20: БД Риэлтерской фирмы.

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности)[10 записей].

2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].

3) Виды услуг (Код вида услуги, Наименование, Описание, Цена)[5 записей].

4) Виды квартир (Код вида, Наименование, Описание)[5 записей].

5) Продавцы (Код продавца, ФИО, Пол, Дата рождения, Адрес проживания, Телефон, Паспортные данные, Код вида квартиры, Адрес квартиры, Количество комнат, Площадь, Отметка о раздельном санузле, Отметка о наличии телефона, Цена, Дополнительная информация)[10 записей].

6) Покупатели (Код покупателя, ФИО, Пол, Дата рождения, Адрес проживания, Телефон, Паспортные данные, Код вида квартиры, Количество комнат, Площадь, Отметка о раздельном санузле, Отметка о наличии телефона, Цена, Дополнительные пожелания)[10 записей].

7) Договоры (Дата заключения, Код продавца, Код покупателя, Сумма сделки, Стоимость услуг, Код вида услуги, Код сотрудника)[10 записей].

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Должности" по полю "Код должности").

2) Продажа (Связывает таблицы "Продавцы" и "Виды квартир" по полю "Код вида квартиры").

3) Покупка (Связывает таблицы "Покупатели" и "Виды квартир" по полю "Код вида квартиры").

4) Заключённые договора (Связывает таблицы "Договоры", "Продавцы", "Покупатели", "Услуги" и "Сотрудники" по полям "Код продавца", "Код покупателя", "Код услуги" и "Код сотрудника").

Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").

2) Фильтры продаваемых квартир различных видов (На основе запроса "Продажа").

3) Фильтры покупаемых квартир различных видов (На основе запроса "Покупка").

4) Фильтры договоров, заключённых отдельными сотрудниками (На основе запроса "Заключённые договора").

Задание №21: БД Рекламного агентства.

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности)[10 записей].

2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].

3) Виды рекламы (Код вида, Наименование, Описание) [5 записей].

4) Дополнительные услуги (Код услуги, Наименование, Описание, Стоимость) [5 записей].

5) Места расположения (Код места, Наименование, Расположение, Код вида, Описание, Стоимость) [10 записей].

6) Заказчики (Код заказчика, ФИО, Адрес, Телефон) [10 записей].

7) Заказы (Дата заказа, Дата начала, Дата окончания, Код заказчика, Код места, Код услуги 1, Код услуги 2, Код услуги 3, Стоимость, Отметка об оплате, Код сотрудника) [10 записей].

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Должности" по полю "Код должности").

2) Список мест (Связывает таблицы "Места расположения" и "Виды рекламы" по полю "Код вида").

3) Список заказов (Связывает таблицы "Заказы", "Заказчики", "Места расположения", "Дополнительные услуги" и "Сотрудники" по полям "Код заказчика", "Код места", "Код услуги", "Код услуги 1", "Код услуги 2", "Код услуги 3" и "Код сотрудника").

Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").

2) Фильтры для отображения заказов, сделанных в определённые даты (На основе запроса "Список заказов").

3) Фильтры для оплаченных и неоплаченных заказов (На основе запроса "Список заказов").

4) Фильтры для мест расположения по видам рекламы (На основе запроса "Список мест").

Задание №22: БД Компьютерной фирмы.

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности)[10 записей].

2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].

3) Виды комплектующих (Код вида, Наименование, Описание)[15 записей].

4) Комплектующие (Код комплектующего, Код вида, Марка, Фирма производитель, Страна производитель, Дата выпуска, Характеристики, Срок гарантия, Описание, Цена)[15 записей].

5) Заказчики (Код заказчика, ФИО, Адрес, Телефон)[10 записей].

6) Услуги (Код услуги, Наименование, Описание, Стоимость)[5 записей].

7) Заказы (Дата заказа, Дата исполнения, Код заказчика, Код комплектующего 1, Код комплектующего 2, Код комплектующего 3, Доля предоплаты, Отметка об оплате, Отметка об исполнении, Общая стоимость, Срок общей гарантии, Код услуги 1, Код услуги 2, Код услуги 3, Код сотрудника)[10 записей].

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Должности" по полю "Код должности").

2) Список комплектующих (Связывает таблицы "Комплектующие" и "Виды комплектующих" по полю "Код вида").

3) Список заказов (Связывает таблицы "Заказы", "Заказчики", "Комплектующие", "Услуги" и "Сотрудники" по полям "Код заказчика", "Код комплектующего", "Код комплектующего 1", "Код комплектующего 2", "Код комплектующего 3", "Код услуги", "Код услуги 1", "Код услуги 2", "Код услуги 3" и "Код сотрудника").

Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").

2) Фильтр для отображения комплектующих отдельных видов (На основе запроса "Список комплектующих").

3) Фильтры для отображения заказов отдельных заказчиков (На основе запроса "Список заказов").

4) 3) Фильтры для отображения заказов по датам заказа (На основе запроса "Список заказов").

Задание №23: БД ГИБДД.

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности, Код звания)[10 записей].

2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].

3) Звания (Код звания, Наименование, Надбавка, Обязанности, Требования)[5 записей].

4) Марки автомобилей (Код марки, Наименование, Фирма производитель, Страна производитель, Дата начала производства, Дата окончания производства, Характеристики, Категория, Описание)[10 записей].

5) Водители (Код водителя, ФИО, Дата рождения, Адрес, Паспортные данные, Номер водительского удостоверения, Дата выдачи удостоверения, Дата окончания удостоверения, Категория удостоверения, Описание, Код сотрудника)[15 записей].

6) Автомобили (Код автомобиля, Код водителя, Код марки, Регистрационный номер, Номер кузова, Номер двигателя, Номер техпаспорта, Дата выпуска, Дата

регистрации, Цвет, Технический осмотр, Дата технического осмотра, Описание, Код сотрудника)[15 записей].

7) Автомобили в угоне (Дата угона, Дата обращения, Код автомобиля, Код водителя, Обстоятельства угона, Отметка об нахождении, Дата нахождения, Код сотрудника)[5 записей].

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники", "Должности" и "Звания" по полям "Код должности" и "Код звания").

2) Список автомобилей (Связывает таблицы "Автомобили", "Марки автомобилей", "Водители" и "Сотрудники" по полям "Код марки", "Код водителя" и "Код сотрудника").

3) Список угонов (Связывает таблицы "Автомобили в угоне", "Автомобили" и "Водители" по полям "Код автомобиля" и "Код водителя").

Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").

2) Фильтры для отображения сотрудников отдельных званий (На основе запроса "Отдел кадров").

3) Фильтры для отображения автомобилей одного владельца (На основе запроса "Список автомобилей").

4) Фильтры для отображения автомобилей прошедших и не прошедших технический осмотр (На основе запроса "Список автомобилей").

5) Фильтры для отображения найденных и не найденных угнанных автомобилей (На основе запроса "Список угонов").

Задание №24: БД Кинотеатра.

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности)[10 записей].

2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].

3) Жанры (Код жанра, Наименование, Описание)[5 записей].

4) Фильмы (Код фильма, Наименование, Код жанра, Длительность, Фирма производитель, Страна производитель, Актёры, Возрастные ограничения, Описание)[10 записей].

5) Репертуар (Код сеанса, Дата, Время начала, Время окончания, Цена билета)[10 записей].

6) Места (Код сеанса, Номер места, Занятость, Код сотрудника)[15 записей].

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Должности" по полю "Код должности").

2) Список фильмов (Связывает таблицы "Фильмы" и "Жанры" по полю "Код жанра").

3) Билеты (Связывает таблицы "Места", "Репертуар" и "Сотрудники" по полям "Код сеанса" и "Код сотрудника").

Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").

2) Фильтры для отображения фильмов отдельных жанров (На основе запроса "Список фильмов").

3) Фильтры для отображения билетов на сеансы определённых дат (На основе запроса "Билеты").

4) Фильтры, отображающие занятые и незанятые места (На основе запроса "Билеты").

Задание №25: БД Автосалона.

Таблицы: 1) Сотрудники (Код сотрудника, ФИО, Возраст, Пол, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код должности)[10 записей].

2) Должности (Код должности, Наименование должности, Оклад, Обязанности, Требования)[5 записей].

3) Производители (Код производителя, Наименование, Страна, Адрес, Описание, Код сотрудника)[5 записей].

4) Дополнительное оборудование (Код оборудования, Наименование, Характеристики, Цена)[5 записей].

5) Тип кузова (Код типа кузова, Название, Описание)[5 записей].

6) Автомобили (Код автомобиля, Марка, Код производителя, Код типа кузова, Дата производства, Цвет, Номер кузова, Номер двигателя, Характеристики, Код оборудования 1, Код оборудования 2, Код оборудования 3, Цена, Код сотрудника)[10 записей].

7) Заказчики (ФИО, Адрес, Телефон, Паспортные данные, Код автомобиля, Дата заказа, Дата продажи, Отметка о выполнении, Отметка об оплате, Процент предоплаты, Код сотрудника)[10 записей].

Запросы: 1) Отдел кадров (Связывает таблицы "Сотрудники" и "Должности" по полю "Код должности").

2) Каталог автомобилей (Связывает таблицы "Автомобили", "Производители", "Тип кузова", "Дополнительное оборудование" и "Сотрудники" по полям "Код производителя", "Код типа кузова", "Код оборудования", "Код оборудования 1", "Код оборудования 2", "Код оборудования 3" и "Код сотрудника").

3) Список заказов (Связывает таблицы "Заказчики", "Автомобили" и "Сотрудники" по полям "Код автомобиля" и "Код сотрудника").

Фильтры: 1) Фильтры для отображения сотрудников отдельных должностей (На основе запроса "Отдел кадров").

- 2) Фильтры для отображения автомобилей отдельных производителей (На основе запроса "Каталог автомобилей").
- 3) Фильтры для отображения автомобилей с отдельными типами кузова (На основе запроса "Каталог автомобилей").
- 4) Фильтры для отображения выполненных и невыполненных заказов (На основе запроса "Список заказов").
- 5) Фильтры для отображения оплаченных и неоплаченных заказов (На основе запроса "Список заказов").

5.3. Промежуточный контроль: зачёт в 1 семестре

Перечень вопросов к зачёту

Билет №1:

1. Виды информационных систем. Основные понятия информационных систем.
2. Создайте таблицу «Записная книжка», содержащую контактную информацию по 10 людям. Создайте триггеры, выводящие сообщения об операциях с записями в этой таблице (добавление, удаление, изменение).

Билет №2:

1. История Microsoft SQL Server 2008.
2. Создайте таблицу «Товары», имеющую следующие поля «Дата», «Товар1», «Цена1», «Товар2», «Цена2», «Товар3», «Цена3». Создайте хранимую процедуру, отображающую записи с товарами у которых цена больше введённого параметра.

Билет №3:

1. Создание файла данных T-SQL. Управление базами данных при помощи команд языка T-SQL.
2. Создайте таблицу «Товары», имеющую следующие поля «Дата», «Товар1», «Цена1», «Товар2», «Цена2», «Товар3», «Цена3». Создайте пользовательскую функцию, отображающую в виде таблицы даты и квадраты сумм цен.

Билет №4:

1. Таблицы. Типы данных и свойства полей.
2. Создайте таблицу «Товары», имеющую следующие поля «Дата», «Товар», «Цена». Создайте пользовательскую функцию, отображающую сумму цен по всем датам.

Билет №5:

1. Создание таблиц в T-SQL.
2. Создайте таблицу «Студенты», содержащую поля «ФИО» и «Дата рождения». Создайте пользовательскую функцию, вычисляющую возраст каждого студента в годах и выводящую результат в виде таблицы.

Билет №6:

1. Заполнение таблиц, удаление полей и записей, изменение данных в таблице при помощи T-SQL
2. Создайте таблицу «Товары», имеющую следующие поля «Дата», «Товар1», «Цена1», «Товар2», «Цена2», «Товар3», «Цена3». Создайте хранимую процедуру, отображающую записи с товарами у которых сумма цен больше введённого параметра.

Билет №7:

1. Виды запросов и фильтров.
2. Создайте таблицу «Товары», имеющую следующие поля «Дата», «Товар1», «Цена1», «Товар2», «Цена2», «Товар3», «Цена3». Создайте SQL запрос, отображающий записи с товарами у которых цена больше 100.

Билет №8:

1. Создание запросов и фильтров в T-SQL.
2. Создайте таблицу «Товары», имеющую следующие поля «Дата», «Товар1», «Цена1», «Товар2», «Цена2», «Товар3», «Цена3». Создайте ленточную форму отображающую данную таблицу. На форму поместите кнопки для управления таблицей и вычисления суммы цен.

Билет №9:

1. Выполнение вычислений оператором SELECT. Встроенные математические функции и функции дат.
2. Создайте две таблицы «Сотрудники» и «Должности». Свяжите их запросом по полю «Код должности». Создайте диаграмму. Создайте триггер, который при удалении должности удаляет всех сотрудников этой должности.

Билет №10:

1. Выполнение вычислений оператором SELECT. Встроенные системные и агрегатные функции.
2. Создайте БД «Товары». В БД «Товары» создайте таблицу «Продажи», имеющую следующие поля «Дата», «Товар1», «Цена1», «Товар2», «Цена2», «Товар3», «Цена3». Внесите в таблицу 3 записи. Создайте отчёт отображающий таблицу.

Билет №11:

1. Создание динамических запросов при помощи хранимых процедур.
2. Создайте две таблицы Order (поля: Data, Fio, DishCode1, DishCode2, DishCode3) и Dishes (поля: DishCode, Title, Price). Создайте запрос, связывающий эти таблицы по кодам, т.о. чтобы получился заказ обеда.

Билет №12:

1. Пользовательские функции.

2. Создайте две таблицы Schedule (поля: Data, SubCode1, SubCode2, SubCode3) и Subjects (поля: SubCode, SubName). Создайте запрос, связывающий эти таблицы по кодам, т.о. чтобы получилось расписание.

Билет №13:

1. Обеспечение целостности данных.
2. Создайте в папке D:\Users файл данных «Prices», имеющий начальный размер 5мб. И автоматически увеличивающийся на 1мб.

Билет №14:

1. Создание триггеров в T-SQL.
2. Создайте таблицу «Контакты», имеющую поля «Фино» и «Адрес». Создайте SQL запрос, выводящий количество записей в таблице.

Билет №15:

1. Общая характеристика языка Visual Basic 2008. История создания и системные требования.
2. Создайте таблицу «Контакты», имеющую поля «Фино» и «Адрес». Создайте для таблицы «Контакты», хранимую процедуру, выводящую людей с заданным адресом.

Билет №16:

1. Объекты связи. Мастер подключений.
2. Создайте таблицу «Контакты», имеющую поля «ФИО» и «Адрес». Создайте для таблицы «Контакты», фильтры для людей, имеющих одинаковые адреса.

Билет №17:

1. Настройка связи подключение вручную.
2. Создайте таблицу «Записная книжка», содержащую контактную информацию по 10 людям. Создайте триггеры, выводящие сообщения об операциях с записями в этой таблице (добавление, удаление, изменение).

Билет №18:

1. Интерфейс информационных систем.
2. Создайте БД «Товары». В БД «Товары» создайте таблицу «Продажи», имеющую следующие поля «Дата», «Товар1», «Цена1», «Товар2», «Цена2», «Товар3», «Цена3». Внесите в таблицу 3 записи. Создайте табличную форму отображающую таблицу с возможностью сортировки, поиска и фильтрации информации по датам.

Билет №19:

1. Создание интерфейса пользователя.
2. Создайте таблицу «Контакты», имеющую следующие поля ФИО (Текстовое, размер 30, обязательное), Адрес (Текстовое, размер 50), Возраст (Числовое), Женат (Логическое), Номер (Счётчик). Заполните таблицу десятью записями. Для таблицы создайте отчёт.

Билет №20:

1. Стандартные объекты для отображения данных.
2. Создайте в папке D:\Users файл данных «Students», имеющий начальный размер 10мб. И автоматически увеличивающийся на 10%.

Билет №21:

1. Программное управление информационной системой.
2. Создайте таблицу «Продажи», имеющую следующие поля «Дата», «Код Товара 1», «Цена1», «Код Товара 2», «Цена2», «Код Товара 3», «Цена3» и таблицу «Товары», имеющую поля «Код Товара» и «Наименование товара». Создайте запрос, отображающий вместо кодов товара их наименование.

Билет №22:

1. Объект для отображения табличной информации DataGridView. Настройка свойств столбцов в DataGridView
2. Создайте две таблицы «Сотрудники» (Поля: Код сотрудника, ФИО, Пол, Адрес, Телефон, Дата рождения, Код должности) и «Должности» (Код должности, Должность). Создайте форму отображающую таблицу «Сотрудники». На созданной форме необходимо использовать специальные объекты для отображения полей, коды не должны отображаться (Вместо кода должности должен быть выпадающий список с должностями).

Билет №23:

1. Отчёты. Объекты для работы с отчётами.
2. Создайте таблицу «Контакты», имеющую следующие поля ФИО (Текстовое, размер 30, обязательное), Адрес (Текстовое, размер 50), Возраст (Числовое), Женат (Логическое), Номер (Счётчик). Заполните таблицу десятью записями. Для таблицы создайте табличную форму с возможностью сортировки, поиска и фильтрации данных по полю «ФИО».

Образцы тестов, заданий к зачету, билетов, тестов, заданий

Темы работ по индивидуальным заданиям

Выполнение работы проводится с ориентировкой на деятельность в той или иной предметной области, в которой создается информационная система.

Ниже приводится примерный перечень предметных областей.

- Агентство по аренде квартир.
- Юридическая консультационная фирма.
- Автосервисная фирма.
- Автозаправочная станция.
- Центр по продаже автомобилей.
- Таксомоторный парк.

- Подсистема «Кадры» (варианты: для ВУЗа, школы, промышленного предприятия, торговой фирмы, софтверной фирмы и т.п.).
- Служб знакомств.
- Туристическое агентство.
- Районная поликлиника (подсистема «Работа с пациентами»).
- Аптека.
- Гостиница (подсистема «Работа с клиентами»).
- Дачный кооператив
- Издательство (подсистема «Работа с авторами»).
- Работа в банке (учет расчетов с клиентами в банке).
- Строительная фирма
- Городская телефонная сеть. Подсистема «Учет расчетов с клиентами»
- Торговая организация
- Работа аэропорта
- Фотоцентр.
- Горнолыжная база.
- Ателье верхней одежды.
- Телеателье
- Мастерская по ремонту электроаппаратуры.
- Пункт проката автомобилей.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

(доступ в электронной библиотеке znanium.com и ЭБ университета)

1. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench <http://znanium.com/bookread2.php?book=318518>

Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench: Учебное пособие / С.А. Мартишин и др. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. - 160 с.: ил.; - (Высшее образование). (п) ISBN 978-5-8199-0517-3, 1000 экз.

2. Проектирование объектно-ориентированных баз данных
<http://znanium.com/bookread2.php?book=408246>

Харрингтон, Д. Проектирование объектно-ориентированных баз данных [Электронный ресурс] / Д. Харрингтон; Пер. с англ. - М.: ДМК Пресс, 2001. - 272 с.: ил. - (Серия «Для программистов»). - ISBN 5-94074-097-9.

3. Разработка реляционных баз данных с использованием CASE-средства All Fusion Data Modeler: учеб.- метод. пособие

<http://znanium.com/bookread2.php?book=466163>

Назарова, О. Б. Разработка реляционных баз данных с использованием CASE-средства All Fusion Data Modeler [Электронный ресурс]: учеб.- метод. пособие / О. Б. Назарова, О. Е. Масленникова. - 2-е изд., стер. - М.: ФЛИНТА, 2013. - 74 с. - ISBN 978-5-9765-1601-4.

3. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование : учеб. пособие

<http://znanium.com/bookread2.php?book=350672>

Пирогов, В. Ю. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование: учеб. пособие / В. Ю. Пирогов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2009. — 528 с.: ил. — (Учебная литература для вузов). - ISBN 978-5-9775-0399-0.

4. Распределенные и удаленные базы данных

<http://znanium.com/bookread2.php?book=372740>

Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных: Учебник / В.П. Агальцов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее образование). ISBN 978-5-8199-0394-0, 2000 экз.

5. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server

<http://znanium.com/bookread2.php?book=451114> Култыгин, О. П.

Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. П. Култыгин. - М.: МФПА, 2012. - 232 с. - (Университетская серия). - ISBN 978-5-4257-0026-1.

6. Технологии организации, хранения и обработки данных

<http://znanium.com/bookread2.php?book=505279>

Левчук, Е.А. Технологии организации, хранения и обработки данных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.А. Левчук. - 3-е изд. - Минск: Выш. шк., 2007. - 239 с.: ил. ISBN 978-985-06-1409-4.

б) дополнительная литература:

1. Кузьменко В.Г. Базы данных в Visual Basic и VBA. Самоучитель. – М.: ООО «Бином-Пресс», 2004 г. – 416с.;
2. Пирогов В.Ю. SQL Server 2005: программирование клиент-серверных приложений. Спб.: БХВ-Петербург, 2006. – 336с.;

3. Стивенс Р. Программирование баз данных. М.: ООО «Бином-Пресс», 2007 г. – 384с.;
4. Уолтерс Роберт, Коулс Майкл, Рей Роберт, Феррачати Фабио, Дональд Фармер SQL Server 2008. Ускоренный курс для профессионалов, Вильямс - Москва – Санкт Петербург – Киев, 2008 – 768с.
5. С. Орлов. Технологии разработки программного обеспечения. — СПб, ПИТЕР, 2010. — 480 с.
6. Э. Брауде. Технология разработки программного обеспечения. — СПб, ПИТЕР, 2009. — 655 с.
7. Л. Константайн, Л. Локвуд. Разработка программного обеспечения. — СПб, ПИТЕР, 2004. — 592 с
8. А. Якобсон, Г. Буч, Д. Рамбо. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения. — СПб, ПИТЕР, 2008. — 496 с.
9. Соммервилл И. Инженерия программного обеспечения. 7-е издание. — М. – СПб. – Киев, 2011. – 623 с.
10. С. Макконнелл. Совершенный код. — СПб: «Питер», 2009. — 896 с.
11. С. Канер, Д. Фолк, Е. Нгуен. Тестирование программного обеспечения: — К., Диасофт, 2010. — 544 с.
12. Штерн В. Основы C++. Методы программной инженерии. — Москва: ЛОРИ, 2009 г. — 860 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Электронный курс, размещенный на <http://www.intuit.ru>;

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://www.intuit.ru/>

<http://www.edu.ru/>

Сайт разработчиков баз данных

<http://www.sql.ru>

Сайт Института развития информационного общества

<http://www.iis.ru>

Сайт научно-аналитического журнала «Информационное общество»

<http://www.infosoc.iis.ru>

Энциклопедия информационного общества

<http://wiki.iis.ru>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практикум	Методические указания по выполнению работ находятся на кафедре Прикладной информатики.
Самостоятельная работа	Работа с литературой, Интернет-ресурсами; выполнение заданий
Подготовка к зачёту	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

8. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Тема (раздел) дисциплины	Образовательные и информационные технологии	Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
Темы №1 – №8	MS Office 2007-2013 MS SQL Server 2008 MS Visual Studio 2008-2010	

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа -

укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

При обучении используются технические средства компьютерных классов университета. В каждом классе установлено по 15 ПК типа Intel Celeron 2,66 GHz, или Intel Pentium Dual Core 2,8 GHz, мониторы LCD 17" LG, сетевой коммутатор CNet 16 ports, объединенных в локальную сеть с автоматическим выходом в корпоративную сеть РГГМУ и глобальную сеть Интернет.

Для проведения практических работ требуется специализированный компьютерный класс с установленными на ПЭВМ программным обеспечением.