**ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ.**

Целью контрольного задания является демонстрация студентами приобретенных навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности в среде MS Access.

Контрольное задание выполняется студентами самостоятельно, письменно по индивидуальным вариантам, приведенным ниже, с последующей проверкой преподавателем. Оформление контрольного задания осуществляется в соответствии с представленным форматом.

Студенты, не выполнившие контрольное задание, не допускаются к зачету.

Выдача заданий: 10 неделя.

Сдача заданий: 14 неделя.

Зачет заданий (с учетом исправления ошибок): 16 неделя.

**СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЯ.**

Для учета деловой информации с целью повышения качества управления деятельностью фирмы принято решение о создании централизованной базы данных, включающей операционно-справочные данные о реализуемых проектах. Создание и использование указанной базы данных предполагает выполнение следующих работ.

1. Создать новую базу данных. Имя базы данных – фамилия студента и номер варианта (пример: Иванов\_3).

2. Создать и заполнить необходимыми данными таблицы в соответствии с заданным преподавателем вариантом. Структура создаваемых таблиц представлена в таб. 1. Данные для заполнения таблиц выбираются студентом самостоятельно с учетом типов полей и тематики задания. При заполнении таблиц, в полях, где это целесообразно, использовать маску ввода и условия на значение.

Все созданные таблицы связать между собой по соответствующим полям, при этом коды полей также должны соответствовать друг другу.

Таблица 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Таблицы | Поля | Типы полей | Количество записей |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Проекты | Код проекта  Название  Руководитель  Код руководителя  Дата начала  Дата окончания | Числовой  Текстовый  Текстовый  Числовой  Дата/время  Дата/время | 6 |
| Работы | Код работы  Код проекта  Название работы  Начало  Завершение  Исполнитель  Код исполнителя  Ресурс  Код ресурса | Числовой  Числовой  Текстовый  Дата/время  Дата/время  Текстовый  Числовой  Текстовый  Числовой | 26 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Кадры | Код сотрудника  ФИО  Должность  Код подразделения  Пол  Дата рождения  Образование  Телефон  Дата найма  Оклад | Числовой  Текстовый  Текстовый  Числовой  Текстовый  Дата/время  Текстовый  Текстовый  Дата/время  Денежный | 12 |
| Подразделения | Код подразделения  Наименование  Код проекта  Руководитель  Код руководителя  Число сотрудников | Числовой  Текстовый  Числовой  Текстовый  Числовой  Числовой | 3 |
| Ресурсы | Код ресурса  Наименование  Категория  Цена  Количество | Числовой  Текстовый  Текстовый  Денежный  Числовой | 18 |

3. Для ускорения доступа к необходимой информации, а также повышения удобства работы с ней создать форму с заданными полями. Параметры оформления и необходимые поля выбираются в соответствии с вариантом из таб. 2. Форма должна иметь заголовок, текст которого соответствует тематике полей.

В том случае, если в варианте на форме имеется поле, отсутствующее в указанных таблицах, то такое вычисляемое поле необходимо создать самостоятельно с использованием панели элементов и построителя выражений. Если же поля на форме относятся к разным таблицам использовать элемент «Подчиненная форма», установив при этом соответствующую взаимосвязь между полями.

Таблица 2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вариант | Параметры оформления | Таблица | Список полей |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Автоформат: диффузный;  Заголовки полей и формы:  Шрифт-Courier New; Размер-16;  Содержимое полей:  Шрифт - Arial; Размер - 14; | Проекты | Название  Руководитель  Текущая дата  Дата окончания  Длительность\* |
| 2 | Автоформат: камень;  Заголовки полей и формы:  Шрифт- Tunga; Размер-17;  Содержимое полей:  Шрифт- Courier New;Размер-15; | Кадры  Подразделения | ФИО  Должность  Возраст  Образование  Наименование |
| 3 | Автоформат: международный; Заголовки полей и формы:  Шрифт- Georgia; Размер-18;  Содержимое полей:  Шрифт - Mangal; Размер - 16; | Работы | Название работы  Исполнитель  Длительность\*\*  Относительная стоимость\*\*\* |
| 4 | Автоформат: наждачная бумага; Заголовки полей и формы:  Шрифт- Arial; Размер-18;  Содержимое полей:  Шрифт - Tunga; Размер - 15; | Ресурсы | Название  Количество  Стоимость запасов  Максимальная цена\*\*\*\* |
| 5 | Автоформат: официальный;  Заголовки полей и формы:  Шрифт- Century; Размер-18;  Содержимое полей:  Шрифт - Tunga; Размер - 16; | Работы  Кадры | Название работы  Исполнитель  Должность  Возраст  Годовой доход |
| 6 | Автоформат: промышленный; Заголовки полей и формы:  Шрифт-Courier New; Размер-17;  Содержимое полей:  Шрифт - Century; Размер - 16; | Работы  Кадры | ФИО  Должность  Возраст  Стаж работы  Количество выполняемых работ |
| 7 | Автоформат: рисовая бумага; Заголовки полей и формы:  Шрифт- Garamond; Размер-18;  Содержимое полей:  Шрифт - Arial; Размер - 14; | Проекты  Работы | Название  Текущая дата  Срок окончания\*\*\*\*\*  Название работы  Длительность работы |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8 | Автоформат: рисунок суми;  Заголовки полей:  Шрифт- Century; Размер-17;  Содержимое полей:  Шрифт - Garamond; Размер - 16; | Работы  Ресурсы | Название работы  Длительность  Наименование  Цена |
| 9 | Автоформат: стандартный;  Заголовки полей и формы:  Шрифт- Garamond; Размер-16;  Содержимое полей:  Шрифт - Tunga; Размер - 15; | Проекты  Подразделения | Название  Руководитель  Количество проектов  Наименование  Число сотрудников |
| 10 | Автоформат: чертеж;  Заголовки полей и формы:  Шрифт- Mangal; Размер-18;  Содержимое полей:  Шрифт - Century; Размер - 16; | Работы  Ресурсы | Название работы  Срок окончания  Исполнитель  Наименование  Количество |
| 11 | Автоформат: диффузный;  Заголовки полей и формы:  Шрифт- Garamond; Размер-16;  Содержимое полей:  Шрифт - Mangal; Размер - 16; | Кадры  Проекты | ФИО  Должность  Стаж работы\*  Образование  Название |
| 12 | Автоформат: камень;  Заголовки полей и формы:  Шрифт- Tunga; Размер-17;  Содержимое полей:  Шрифт - Mangal; Размер - 14; | Работы  Кадры | Название работы  Исполнитель  Должность  Возраст  Стаж работы в фирме |
| 13 | Автоформат: международный; Заголовки полей и формы:  Шрифт- Mangal; Размер-15;  Содержимое полей:  Шрифт-Courier New; Размер-14; | Кадры  Подразделения | ФИО  Пол  Возраст  Наименование  Руководитель |
| 14 | Автоформат: наждачная бумага; Заголовки полей и формы:  Шрифт- Tahoma; Размер-19;  Содержимое полей:  Шрифт - Garamond; Размер - 16; | Проекты  Работы | Название  Текущая дата  Срок от начала  Название работы  Длительность |
| 15 | Автоформат: официальный;  Заголовки полей и формы:  Шрифт- Arial; Размер-18;  Содержимое полей:  Шрифт - Tahoma; Размер - 17; | Проекты  Подразделения | Название  Текущая дата  Срок от начала  Наименование  Число сотрудников |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16 | Автоформат: промышленный; Заголовки полей и формы:  Шрифт- Tahoma; Размер-15;  Содержимое полей:  Шрифт - Century; Размер - 14; | Работы  Кадры | Название работы  Длительность  ФИО  Телефон  Стаж работы в фирме |
| 17 | Автоформат: рисовая бумага; Заголовки полей и формы: Шрифт- Tunga; Размер-16;  Содержимое полей:  Шрифт - Tahoma; Размер - 14; | Проекты  Работы | Название  Руководитель  Срок окончания  Название работы  Исполнитель |
| 18 | Автоформат: рисунок суми;  Заголовки полей и формы:  Шрифт- Mangal; Размер-17;  Содержимое полей:  Шрифт- Arial; Размер-14; | Работы  Кадры | ФИО  Должность  Возраст  Образование  Наименование |
| 19 | Автоформат: стандартный;  Заголовки полей и формы: Шрифт- Tunga; Размер-18;  Содержимое полей:  Шрифт - Georgia; Размер - 14; | Работы  Ресурсы | Название работы  Срок окончания  Исполнитель  Наименование  Категория |
| 20 | Автоформат: чертеж;  Заголовки полей и формы:  Шрифт- Georgia; Размер-17;  Содержимое полей:  Шрифт - Garamond; Размер - 16; | Проекты  Подразделения | Название  Текущая дата  Срок от начала  Наименование  Число сотрудников |

\* - длительность проекта и стаж работы рассчитываются в годах.

\*\* - длительность работы рассчитываются в месяцах.

\*\*\* - относительная стоимость работы представляется в процентах от общей стоимости всех работ конкретного проекта.

\*\*\*\* - в данном поле должна выводиться цена самого дорогого из имеющихся ресурсов.

\*\*\*\*\* - количество месяцев от текущей даты до даты окончания проекта.

4. Выборка данных, необходимых для решения прикладной задачи осуществляется посредством использования запроса конкретного вида. С этой целью в контрольном задании следует сформировать запрос с заданными параметрами, соответствующий варианту из таб. 3.

Таблица 3.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ва-риант | Тип запроса | Результат выполнения |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Запрос на выборку | Вывести для каждого проекта работу длительность, которой не превышает одного месяца |
| 2 | Рекурсивный | Вывести все работы во всех проектах, которые начинаются и заканчиваются в один и тот же день |
| 3 | Запрос с параметрами | Вывести название проекта и длительность его выполнения в соответствии с введенным кодом |
| **4** | **Запрос на выборку** | **Вывести стоимость запасов на складе по каждому ресурсу** |
| 5 | Запрос на обновление | Увеличить стоимость всех ресурсов выбранной категории на 20 % |
| 6 | Запрос с параметрами | Вывести всех сотрудников мужского пола, участвующих в выполнении одного конкретного проекта, код которого вводится в процессе выполнения запроса |
| 7 | Запрос на выборку | Вывести перечень всех работ и стоимость их выполнения |
| 8 | Запрос на удаление | Удалить из базы данных выполненный проект и все работы, связанные с ним |
| 9 | Запрос с параметрами | Вывести список сотрудников, стаж работы в фирме которых превышает 6 лет, а также названия подразделений где они числятся |
| 10 | Запрос на выборку | Вывести список сотрудников, участвующих в выполнении более чем одной работы, а также их должность и общий стаж |
| 11 | Запрос с параметрами | Вывести список сотрудников, их должности и названия подразделений, в возрасте от 25 до 35 лет и выполняющих только одну работу |
| 12 | Запрос на выборку | Вывести названия проектов и их руководителей, количество работ в которых превышает 4. |
| 13 | Запрос на выборку | Вывести список сотрудников, имеющих высшее образование, а также их возраст и стаж работы в фирме |
| 14 | Запрос на обновление | Увеличить количество сотрудников на 16 % подразделения, участвующего в выполнении проекта, код которого вводится в процессе выполнения запроса |
| 1 | 2 | 3 |
| 15 | Запрос на выборку | Вывести список сотрудников, их должность, возраст и подразделение, а также количество работ, в выполнении которых они участвуют |
| 16 | Запрос на обновление | Увеличить оклад сотрудников, участвующих в выполнении более чем одной работы на 12 % |
| 17 | Запрос с параметрами | Вывести список сотрудников пенсионного возраста с указанием стажа работы в фирме |
| 18 | Запрос на выборку | Вывести название всех проектов и стоимость их выполнения |
| 19 | Запрос с параметрами | Вывести название проекта и самой затратной по стоимости работы в нем. |
| 20 | Запрос на выборку | Вывести список подразделений и их годовой фонд заработной платы |

5. Справочные данные, предоставляемые вышестоящему руководству или заинтересованным подразделениям, оформляются в виде отчета. Для этого в контрольном задании необходимо создать отчет, включающей все необходимые поля и оформленный в соответствии с вариантом по таб. 4. Каждый отчет должен иметь заголовок и оформлен с использованием панели элементов. Пример оформления отчета приведен на рисунке 1.

Таблица 4.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ва-риант | Назначение | Поля в отчете |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Вывести для каждого проекта список работ с указанием длительности их выполнения в месяцах | Проект  Работа  Длительность |
| 2 | Вывести для каждого проекта список ресурсов с указанием их стоимости в евро | Проект  Ресурс  Стоимость |
| 3 | Вывести для каждого проекта список сотрудников, участвующих в его выполнении с указанием величины заработной платы, полученной за время выполнения проекта | Проект  Исполнитель  Выплачено |
| **4** | **Вывести для каждого подразделения список сотрудников с указанием возраста и стажа работы** | **Подразделение**  **Сотрудник**  **Возраст**  **Стаж работы** |
| 1 | 2 | 3 |
| 5 | Вывести список проектов с указанием их длительности и стоимости | Проект  Длительность  Стоимость |
| 6 | Вывести для каждого проекта список сотрудников, выполняющих две и более работ, с указанием их должности | Проект  Исполнитель  Должность |
| 7 | Вывести для каждого проекта список ресурсов, используемых в двух и более работах, с указанием их общей стоимости | Проект  Ресурс  Общая стоимость |
| 8 | Вывести для каждого подразделения список сотрудников со стажем работы в фирме более 5 лет, с указанием их годового дохода | Подразделение  Сотрудник  Стаж работы  Годовой доход |
| 9 | Вывести для каждого подразделения список проектов им выполняемых, с указанием относительной численности сотрудников, рассчитанных в процентах от общего числа сотрудников фирмы | Подразделение  Проект  Относительная численность сотрудников |
| 10 | Для каждого руководителя вывести список проектов, которыми он руководит с указанием их общей стоимости | Руководитель  Проекты  Общая стоимость |
| 11 | Для каждого проекта вывести список выполненных работ, с указанием их стоимости | Проект  Работа  Дата завершения  Стоимость |
| 12 | Для каждого подразделения вывести список сотрудников пенсионного возраста, с указанием их возраста и годового дохода | Подразделение  Сотрудник  Возраст  Годовой доход |
| 13 | Вывести списки работ, выполняемых сотрудниками мужского и женского пола, с указанием их общей стоимости | Женский персонал  Мужской персонал  Работы  Общая стоимость |
| 14 | Для каждого проекта вывести список не начатых работ, с указанием их длительности, рассчитанной в месяцах | Проект  Работа  Дата начала  Длительность |
| 15 | Для каждого подразделения вывести фамилию самого высокооплачиваемого сотрудника с указанием его возраста и общего стажа работы | Подразделение  Сотрудник  Возраст  Стаж работы |
| 16 | Для каждого подразделения вывести количество сотрудников отдельно мужского и отдельно женского пола, с указанием среднего размера оклада по каждой категории | Подразделение  Сотрудники муж. пола  Сотрудники жен. пола  Сред. оклад |
| 1 | 2 | 3 |
| 17 | Для каждого подразделения, выполняющего несколько проектов вывести название и стоимость проекта с наименьшим сроком исполнения | Подразделение  Проект  Стоимость |
| 18 | Для каждого проекта вывести название подразделения, ответственного за его выполнение и список участвующих в его выполнении сотрудников, имеющих среднее образование | Проект  Подразделение  Исполнитель  Должность |
| 19 | Для каждого подразделения вывести список ресурсов, используемых им для выполнения проектов, с указанием их относительной стоимости в %. | Подразделение  Ресурсы  Относительная стоимость |
| 20 | Для каждого подразделения вывести список работ, выполняемых им в рамках назначенных проектов, с указанием их длительности и исполнителя | Подразделение  Работы  Исполнитель  Длительность |

**Распределение сотрудников по проектам**

***Проект***  ***Исследование рынка***

Сотрудник: Должность:

Иванов И.И. Маркетолог

Петрова А.П. Экономист

Сидоров С.С. Аналитик

***Проект***  ***Разработка продукта***

Сотрудник: Должность:

Орлова И.Ю. Технолог

Ястребов Я.П. Программист

Соколова О.С. Редактор

Рис. 1. Пример оформления отчета

Результат выполнения задания оформляется и представляется преподавателю в письменном и электронном виде. Письменный вариант готовится в текстовом процессоре MS Word в виде отчета о выполнении пунктов задания. Электронный файл (имя файла – фамилия студента) должен содержать базу данных MS Access со всеми объектами, предусмотренными пунктами задания.