

## Практикум 5.3.5. Сортировка и фильтрация данных

Практикум 5.3.5. Сортировка и фильтрация данных.....	1
Понятие сортировки и фильтрации .....	1
Задание 1. Сортировка данных .....	1
Задание 2. Фильтрация данных.....	2

### Понятие сортировки и фильтрации

Основными инструментами обработки данных являются сортировка, фильтр и запрос.

**Сортировка** – упорядочение данных по некоторому признаку. Сортировка способствует быстрому и эффективному просмотру данных. Существует два вида сортировки: по возрастанию и по убыванию. Для числовых полей возрастание или убывание означает ранжирование по значению, а для текстовых - упорядочивание по алфавиту.

Если поле содержит повторяющиеся значения, то при сортировке записи разбиваются на группы с одинаковыми значениями. Так, например, если провести сортировку по полю Пол, то все записи разделятся на две большие группы – мужчин и женщин. Такой вид сортировки называется группировкой записей.

В Access сортировку можно выполнить в таблице и в форме. Сортировка осуществляется только по одному полю. Каждая новая сортировка отменяет результаты предыдущей. Сортировку по нескольким полям можно выполнить в запросе, что будет рассмотрено ниже.

В базе данных, как правило, содержится много записей, поэтому в СУБД должны быть инструменты для поиска и отбора нужных данных. Отбор из базы данных тех записей, которые удовлетворяют требованиям пользователя, называется **фильтрацией**, а условие, по которому производится поиск и отбор записей, называется **фильтр**. Фильтрация позволяет взглянуть на объекты с разных сторон, отбросив лишнюю, не представляющую интереса для данного случая, информацию.

### Задание 1. Сортировка данных

Выполнить различные виды сортировки данных в таблицах и в формах, согласно приведенным ниже критериям. Ответить на поставленные вопросы. Результаты работы и ответы на вопросы отобразить в текстовом документе в виде скриншотов, отображающих результаты сортировки.

### Критерии сортировки

1. Отсортируйте названия континентов по алфавиту. Какой континент занимает третью строку после сортировки?
2. Отсортируйте в таблице *Континенты* данные поля Площадь по возрастанию. Какой континент самый большой (маленький)?

3. Отсортируйте в таблице *Страна* названия по алфавиту. Какая страна первая в этом списке? Можно ли по результатам сортировки ответить, какая страна первая по алфавиту в Южной Америке?
4. В таблице *Континент* откройте подчиненную таблицу *Страна*. Отсортируйте названия стран по алфавиту. В этом случае страны каждого континента будут расположены по алфавиту.
5. Отсортируйте таблицу *Населенный пункт* по широте. Какой населенный пункт самый южный, какой самый северный?
6. Выполните сортировку, которая поможет определить, какой населенный пункт расположен западнее всего, какой – восточнее.
7. Выполните указанные выше виды сортировки в формах. Просмотрите результаты. Сделайте вывод, где лучше выполнять сортировку: в формах или в таблицах?

### Технология сортировки

1. Откройте таблицу (форму).
2. Щелкните в поле, которое надо отсортировать.
3. Выполните команду Главная/Сортировка и фильтр/кнопка Сортировка по возрастанию (убыванию).
4. Просмотрите полученные изменения в расположении данных поля.

### Задание 2. Фильтрация данных

Выполнить отбор данных с использованием инструмента «фильтр по выделенному». Для проверки правильности выполнения задания предварительно просмотрите таблицу и определите, какие данные будут отобраны. Необходимо, чтобы в таблице были данные, удовлетворяющие условию отбора.

После выполнения фильтра скопировать результаты отбора и вставить через буфер обмена в текстовый документ. Сохранить текстовый документ

### Критерии отбора

1. В таблице *Страна* отберите страны, название которых начинается на букву «А».
2. В таблице *Страна* отберите страны, у которых форма правления содержит слово «монархия».
3. В таблице *Населенный пункт* отберите названия, в которых есть буква «н».
4. Придумайте свои критерии отбора с помощью фильтра по выделенному.

### Технология фильтрации

1. Выделите в любом месте поля, по которому производится отбор данных, несколько символов либо значение полностью.
2. Выполните команду Главная/Сортировка и фильтр/кнопка Выделение.
3. Чтобы вновь вернуть все записи, надо выполнить команду Выполните команду Главная/Сортировка и фильтр/кнопка Удалить фильтр.