# **Теоретическая часть**

* Элементы контекста **Tooltip**
* Всплывающие окна **Popup**
* Элемент управления **Expander**
* Элемент управления **ListBox**
* Элемент управления **CombBox**
* Форматирование элементов **ListBox**, **ComboBox**
* Создание элементов в коде
* Заполнение **ListBox**, **ComboBox** в коде
* Элемент управления **ListView**
* Табличный формат **ListView**, задание заголовков столбцов
* Привязка столбцов **ListView** к свойствам отображаемого класса

# **Практическая часть**

**Задача 1.** Разработайте приложение Windows Presentation Foundation для вычислений параметров объемных тел по выбору пользователя. Все расчеты выполняются в одном окне, открываемом в модальном режиме (все окна приложения открываются модально). Выбор типа тела и открытие окна расчетов – при помощи комбобокса главного окна (список вариантов комбобокса заполняйте в разметке). В кнопочном меню главного окна должны быть кнопки **«Список фигур»**, «**О программе»**, «**Выход»**.

По кнопке **«Список фигур»** в отдельном окне выводить **ListView**, заполненный данными объемных тел (только текстовые данные, без указания материала, но с выводом площади и объема) – по два экземпляра каждого типа тела. Заполнение **ListView** – из ресурса **ListView**.

По кнопке **«Выход»** завершайте работу приложения.

По кнопке **«О программе»** кнопочного меню в отдельном окне выводить в **TextBlock** сведения о приложении и разработчике (фамилия, имя, группа). Используйте форматирование текста.

В окне вычисления параметров тел разместить строки ввода для параметров тел, чек-боксы для задания вычисляемых параметров тела, элемент для изображения тела, элемент для изображения материала тела. Изображения выводить в **Image**, Вы без проблем найдете изображения в интернете. При создании окна изменяйте названия вводимых параметров, делайте невидимыми элементы ввода, не требующиеся для данного типа тела.

Собственно вычисления выполнять при клике на кнопку **«Вычислить»**. Необходимо контролировать правильность ввода параметров. Используйте модели для вычислений.

Что именно вычислять для каждой фигуры:

* площадь поверхности
* объем
* масса

Типы фигур для расчетов:

* усеченный конус
* сфера
* цилиндр
* прямоугольный параллелепипед

Виды материалов, из которых создаются фигуры (расширения номенклатуры материалов не предвидится 😊):

* сталь (нержавеющая)
* медь
* водяной лед
* гранит

Материал выбирайте при помощи набора радиокнопок, в **Tooltip** радиокнопки поместите название материала, его плотность, изображение материала. В обработчике события **Checked** обновляйте изображение материала в элементе интерфейса **Image** окна.

# **Дополнительно**

Запись занятия можно скачать [**по этой ссылке**](https://cloud.mail.ru/public/XoR4/P9z1DTuC6). Материалы занятия – в прикрепленном файле.