Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки $A$, $C$, $D$, $F$, $A_1$, $C_1$, $D_1$, $F_1$ правильной шестиугольной призмы $ABCDEFA_1B_1C_1D_1E_1F_1$, площадь основания которой равна 6, а боковое ребро равно 9.