

ГЕОМЕТРИЯ В ЗИМНИХ ВИДАХ СПОРТА

СТУДЕНТ ГР. 109031-18 БАРТОШЕВИЧ В.В.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Зеленый П.В.

В зимних видах спорта используется большое количество спортивных сооружений: трамплины, оборудованные лыжные трассы, ледовые катки для ряда видов соревнований, бобслейные и саночные трассы, сооружения для фристайла, сноубординга, биатлона.

Везде в них можно те или иные геометрические формы. Наиболее распространены формы в виде окружностей, например, на биатлонных мишенях (диаметр 45 мм), в разметке хоккейных площадок, площадок для керлинга и др. Прямоугольную форму имеют хоккейные площадки (размер 61 – 60 м в длину и 30 – 29 м в ширину). Углы площадки скруглены дугой окружности радиусом от 7 м. Беговая дорожка для конькобежного спорта представляет собой овал длиной либо 400, либо 333,3 метра. Радиус внутреннего поворота составляет от 25 до 26 метров.

В фигурном катании спортсменами вычерчивается множество разных геометрических фигур. При выполнении кругов фигурист чертит две касающиеся окружности. Одна окружность исполняется спортсменом на правой ноге, другая – на левой. В восьмерках тот же рисунок вычерчивается непрерывно на одной ноге. В параграфах на каждой ноге исполняется полторы окружности, в результате рисунок представляет собой три касающиеся окружности, центры которых лежат на одной прямой.

В соревнованиях по шорт-треку несколько спортсменов одновременно катаются по овальной ледовой дорожке длиной 111,12 м. Трасса размечается на хоккейном стадионе, повороты делают внутренним радиусом 8 м, расстояние между закруглениями – 28,85 м.

В фристайле спортсмены с трамплина специальной геометрии совершают серию различных по сложности прыжков и сальто. Площадка для кёрлинга представляет собой прямоугольное поле длиной 146 футов (44,5 м) и шириной 14 футов 2 дюйма (4,32 м). Камень имеет цилиндрическую форму (с некоторым переходом в тор). Гранитная основа имеет круглую форму. Задача каждой команды – поставить как можно больше своих камней в дом (круг).