

УДК 514.15

ПОИСК РЕКОРДНЫХ ФАКТОВ, СВЯЗАННЫХ С НАУКОЙ ГЕОМЕТРИЯ

Маркин А.Д., ученик 8-го класса «А», МБОУ «Лицей 23»
Научный руководитель: Аксенова О.Ю., к.т.н., зав. кафедрой НГиГ
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

На сегодняшний день население нашей планеты составляет порядка 7,444 млрд. человек. Это огромная цифра! Каждый из нас является индивидом и умеет делать что-то во много раз лучше, чем все остальные. Кто-то может пробежать за минуту намного больше, чем все люди на планете, кто-то может прыгнуть выше, чем каждый из нас. Это уникальная особенность, которая позволяет достигать наивысший успех в какой-либо области спорта, труда, хозяйства получила название рекорда. Именно достижение рекордных показателей в той или иной сфере заставляет нас развиваться и стремиться к достижениям успеха.

Мне стало интересно, а есть ли какие-нибудь рекорды, связанные с нашими школьными предметами?! Поэтому я выбрал тему «Интересные факты по геометрии, вошедшие в книгу рекордов Гиннесса»

Целью данной работы явилось изучение, что такое книга рекордов Гиннесса, и какие разделы она имеет; выяснить какие самые интересные факты, связанные с наукой геометрия, вошли в Книгу рекордов Гиннесса.

Основными задачами достижения цели в работе явились

1. Вспомнить, что изучает геометрия, как наука, и с какими другими науками она связана.
2. Изучить структуру Книги рекордов Гиннесса.
3. Выяснить, какие интересные факты, связанные с геометрией, занесены в Книгу рекордов Гиннесса.

Геометрия (от др.-греч. γεωμετρία, от γῆ -земля и μετρέω - измеряю) - раздел математики, изучающий пространственные структуры и отношения, а также их обобщения [1].

Изучая предметы реальности, геометрия анализирует форму и взаиморасположение предметов, не затрагивая другие их свойства. Эта направленность позволяет сделать переход от пространственных отношений между объектами реальности к любым отношениям и формам, возникающим при рассмотрении однородных объектов, и сходным с пространственными. Кроме того, геометрия позволяет анализировать расстояния между функциями [1].

Классическая геометрия включает:

- ✓ Евклидову геометрию, которая предполагает, что размеры углов и отрезков при изменении положения фигур на плоскости не изменяются. То

есть, это теория тех свойств фигур, которые сохраняются при их переносе, отражении и вращении.

- ✓ Планиметрию, являющуюся разделом евклидовой геометрии и исследующей фигуры на плоскости.
- ✓ Стереометрию, являющуюся разделом евклидовой геометрии и изучающую фигуры в пространстве.
- ✓ Проективную геометрию, изучающую проективные свойства фигур, сохраняющиеся при их проективных преобразованиях.
- ✓ Аффинную геометрию, изучающую свойства фигур, которые сохраняются при аффинных преобразованиях.
- ✓ Начертательную геометрию, являющуюся инженерной дисциплиной, основой которой является метод проекций. Данный метод применяет две и более проекций (ортогональных или косоугольных), что позволяет изобразить трехмерный объект на плоскости [2].

Простыми словами можно сказать, что истоки геометрии берут свое начало из далекого прошлого. Геометрия всегда удивляла многообразием и разнообразием форм геометрических объектов, поэтому данная наука актуальна и в современности. По словам французского архитектора Корбюзье: «Все вокруг геометрия!». Ведь он прав! Здания нашего времени, дизайн интерьеров квартир, техника бытового и промышленного назначения, и многое другое – все имеет различные геометрические формы. Исходя из этого, наверняка есть на земном шаре редкостные и интересные факты, связанные с этой наукой в известной по всему миру «Книге рекордов Гиннеса» [3].

Впервые это уникальное издание вышло в свет в 1955 году, и родителем книги явилась ирландская пивоваренная компания «Гиннесс». Согласно идее Хью Бивера, для посетителей ирландских и британских пабов необходимо было разработать авторитетный источник, чтобы разрешить их споры относительно рекордного или иного явления. Идея была воплощена в жизнь Крисом Чатэвэй и братьями Мак-Уайртер.

Изначально в «Книгу рекордов Гиннеса» входили проверенные научные факты, собранные братьями Мак-Уайртерами, позже в Книге стали публиковаться странные и экстравагантные достижения различных людей.

«Книга рекордов Гиннеса» содержит 10 разделов: богатство, достижения, знания, искусство и СМИ, опасность и катастрофы, отвага, слава, человек, спорт, современные технологии.

Основные задачи и цели «Книги рекордов Гиннеса» и редакции, которая ее выпускает, заключаются в следующем:

1. своевременно фиксировать рекорды и информацию о рекордсменах;
2. создать картотеку для хранения информации о самых выдающихся достижениях с целью передачи ее будущему поколению;
3. привлечь молодежь к изучению истории через знакомство и различные достижения земляков, историческими фактами, природными явлениями, занесенными в «Книгу рекордов Гиннеса» [3].

«Книга рекордов Гиннесса» регулярно пополняется сведениями о поставленных рекордах и рекордсменах, поэтому к уже известной информации постоянно добавляются новые рекорды и факты.

Возникновение геометрии, как науки уходит в глубь тысячелетий, и связано, прежде всего, с развитием ремесел, культуры, искусств, с трудовой деятельностью человека и наблюдением окружающего мира [4].

Геометрия тесно связана с человеком и его жизнью, поэтому и в большинстве фактов, отмеченных рекордными, очень легко проследить связь с наукой геометрией. Представлю вам некоторые примеры, которые были найдены среди интересных рекордных фактов Книги рекордов Гиннесса.

Американский художник-нумизмат Роберт Векслер, создает из монет скульптуры. Причем, скульптуры получаются непростые, а с использованием сложной геометрии. В ход идут монеты любого достоинства. Однако, в каждой конкретной фигуре автор старается использовать одинаковые монеты.

Нью-йоркский художник-скульптор Келвин Сейбер создает песочные геометрически идеальные скульптуры. Каждая работа имеет свое название и собственный смысл. Хотя, на первый взгляд, все кажется простыми кубиками, пирамидами и другими геометрическими телами.

Скульптора Брайана Берга можно смело назвать самым необычным в мире скульптором, так как для своих работ он использует игральные карты. Из обычных карт ему удалось выложить скульптуру высотой в 7,93 метра.

Его скульптуры практически никогда не рушатся, так как скульптор четко соблюдает законы композиции и геометрии [3].

Китайский художник Чжэн Чунху представил общественности самую длинную деревянную скульптуру, вошедшую в Книгу рекордов Гиннесса. Это потрясающее рукотворное создание поражает воображение не только своими грандиозными размерами — длина скульптуры превышает 12 метров, но и удивительной чёткостью и проработанностью образов, детализированностью персонажей и филигранностью каждого, даже самого мелкого и едва заметного фрагмента резьбы [4].

Тайванский скульптор по имени Чен Фонг Шин продемонстрировал общественности результат своих упорных трудов – самую маленькую в мире скульптуру дракона. Мастер рассказал, что подготовил свой рекорд специально к году дракона по китайскому календарю. Работы заняли несколько месяцев, но результат определенно стоил затраченных на его получение усилий.

Популярный художник Габор Миклош Соке (Gabor Miklos Szoke) известен благодаря своим гигантским скульптурам, которые создает по всей Европе. Скульптура орла была создана специально для самого известного венгерского футбольного клуба «Ференцварош», который базируется в городе Будапеште. Фигура орла, в основном, состоит из стали. Ее размах крыльев равен 16 метрам, а высота – 8 метрам. При этом, общий вес скульптуры составляет немногим более 15 тонн.

Албанец Саймир Страти создал самую большую в мире мозаику из 300,000 шурупов. Длина работы составила 490 см, высота – 240 см. До этого Саймир также побил мировой рекорд по созданию нарисованной мозаики.

Архитектор Кристина Лихан (Christina Lihan) создаёт из бумаги рельефные скульптуры небоскрёбов, городских пейзажей и всемирно известных шедевров архитектуры. Она использует обычную акварельную бумагу, которую аккуратно складывает и разрезает, добиваясь от скульптуры максимальной близости оригиналу [3].

В заключение своего доклада, следует отметить, что выше изложенные рекордные факты всего лишь малая часть достижений и успехов, занесенных в Книгу рекордов Гиннесса. Каждый год это невероятное издание пополняется новыми результатами достижений в различных областях жизнедеятельности людей всей планеты.

Проведя анализ литературных источников, я целиком и полностью ответил на вопросы поставленных задач:

1. Геометрия – это не только дисциплина, которую мы изучаем на уроках в школе, это целая жизнь, которая крутится вокруг нас ежедневно. Удивляет необычностью геометрических форм различных предметов, стимулирует развитие пространственного мышления, воображения, инженерной интуиции и изобретательства.

2. Книга рекордов Гиннесса – издание, объединяющее наивысшие успехи и достижения в какой-либо области отдельных людей со всей планеты. Ко многим фактам, занесенным в Книгу, можно подойти с точки зрения науки геометрии. И самое главное, дает понять, что возможности человека безграничны!

Список литературы:

1. Кордемский Б.А. Великие жизни в математике / Б.А. Кордемский. – М.: Просвещение, 1995. – 192 с.
2. Глейзер Г. И. История математики в школе / Г. И. Глейзер. – М.: Просвещение, 1982. – 240 с.
3. Дерявкина Д.С. Мировые рекорды, основанные на законах геометрии / Д.С. Дерявкина, О.Ю. Аксенова // Россия молодая: материалы конф. – Кемерово, 2016. – С.34.
4. Бабина Н.С. Роль начертательной геометрии в искусстве и архитектуре / Н.С. Бабина, О.Ю. Аксенова // Россия молодая: материалы конф. – Кемерово, 2017. – С.82003.