

2 Знаете ли вы историю праздника ?							
Да	15	5	6	7	5	6	44
Нет	7	6	3	5	7	5	32
3 Какой это праздник?							
Светский праздник	16	9	8	12	10	11	65
Церковный праздник	6	2	1	0	2	0	11

Оказалось, что максимально положительно к празднику относятся молодые люди в возрасте от 18 до 30 лет, а наиболее категоричны по отношению к празднику граждане старше 50 лет. Представители «среднего возраста» проявили равнодушие к 14 февраля. Тем не менее, каким бы не было отношение к Дню Святого Валентина, подавляющее большинство в каждой возрастной группе знает его историю и считает его светским, а не церковным праздником.

Заключение

О традициях и праздниках Великобритании можно говорить много, но вывод всегда будет один: британцы, несмотря на то, что жизнь неумолимо идёт вперёд, с трепетом берегут своё национальное «богатство», передавая его из поколения в поколение. Россияне остаются верными своим традициям и обычаям, и, если заметны некоторые изменения, то они ни в коей мере не искажают их смысла и содержания.

Библиографический список

1. Верн Ю. «Русское чаепитие - история чая в России» [Текст] // URL: <http://kivahan.ru/russkoe-chaepitie-istoriya-chaya-v-rossii/>
2. Ляпунова Н. «Чайный путь. Английские чайные пословицы и поговорки» [Текст] // URL: <https://teaway-kiev.livejournal.com/11779.html>
3. Масленников И.Ф. «Приключения Шерлока Холмса и Доктора Ватсона. Собака Баскервилей» [Текст]// URL: <https://w8.zona.plus/movies/priklucheniya-sherloka-holmsa-i-doktora-vatsona-sobaka-baskervilei>
4. Матвеев Э. «Английские традиции Рождества: из прошлого в настоящее» [Текст] / М, 2010 – 32 с.
5. Портал «Англия от А до Я» «День Святого Валентина» [Текст]// URL: <http://englishgid.ru/o-strane/prazdniki/den-svyatogo-valentina.html>
6. Указ Петра I «О праздновании Нового года» [Текст] // URL: diletant.media/articles/38599172/
7. Успенский А. «Новый год в телевизорах» [Текст] // URL: <https://uspensky.me/2015/01/03/new-year-tv/>
8. Хьюз Э. (Ellie Hughes) «10 причин, почему полный английский завтрак является одним из лучших блюд в мире». Изд.: «Country Life» (2017) [Текст] // URL: <https://www.countrylife.co.uk/food-drink/frying-pan-return-full-english-breakfast-167853>

УДК 515.12

А.А.Ларионов

ГИПОТЕЗА ПУАНКАРЕ И ГЕОМЕТРИЯ ВСЕЛЕННОЙ

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»
Секция «Естественные и инженерные науки»

Научный руководитель – Зюзько Татьяна Николаевна, доцент кафедры общеобразовательных дисциплин филиала «Протвино» государственного «Университета «Дубна».

В работе рассматривается гипотеза Пуанкаре и её применение в определении геометрии Вселенной.

Ключевые слова: гипотеза Пуанкаре, топология, геометрия Вселенной.

Об авторе

Ларионов Андрей Александрович - студент 1 курса направления «Физика» филиала «Протвино» Государственного университета

A.A. Larionov

POINCARÉ CONJECTURE AND THE GEOMETRY OF THE UNIVERSE

Scientific adviser – Zyuzko Tatyana Nikolaevna, candidate of pedagogical sciences, associate professor department of general subjects of the branch "Protvino" state University "Dubna".

The paper discusses the Poincaré hypothesis and its application in determining the geometry of the Universe.

Keywords: Poincaré conjecture, topology, geometry of the Universe.

About the author

Larionov Andrei Aleksandrovich - 1st year student of the direction "Physics" of the branch "Protvino" state University "Dubna".

Анри Пуанкаре: "Никакая геометрия пространства не может быть более истинна, чем другая; она может быть более удобна". Справедливость геометрии Евклида несколько не противоречит справедливости геометрии Лобачевского.

Многие слышали о том, что российский математик, выпускник Санкт-Петербургского университета Григорий Перельман в 2003 году доказал гипотезу Пуанкаре. При этом немногие пытаются выяснить, в чем же она состоит. Эта гипотеза является одной из 7 задач тысячелетия, которые были сформулированы Математическим институтом Клэя в 2000 году.

Гипотеза Пуанкаре звучит так: «всякое односвязное компактное трёхмерное многообразие без края гомеоморфно трёхмерной сфере». Эта проблема принадлежит разделу математики, который называется топологией.

Топология — это раздел математики, изучающий «общую форму» объектов. Задача топологии — изучить, как выглядит объект, рассматриваемый в своей полноте. К примеру, сфера и бублик — не одно и то же. С точки зрения тополога, два объекта имеют одинаковую общую форму, если один можно преобразовать в другой посредством растяжения без склеек и разрывов. По этой причине топологию называют «резиновой» геометрией.

История этой гипотезы началась в 1900 году, когда Пуанкаре сделал предположение о том, что трёхмерное многообразие со всеми группами гомологий как у сферы гомеоморфно сфере. В 1904 году он же нашёл контрпример, подтверждающий, что при ослаблении условий гипотеза не выполняется.

После этого гипотеза Пуанкаре долгое время не привлекала внимания исследователей и только в 30-х годах XX века Джон Уайтхед возродил интерес к гипотезе, объявив о доказательстве, но затем отказался от него, найдя в решении ошибку.

В формулировке гипотезы Пуанкаре необходимо дать определение каждому понятию, что мы сейчас и сделаем.

Односвязное пространство – пространство, в котором любую непрерывную замкнутую кривую, расположенную целиком в пределах данного пространства, можно плавно стянуть в точку, не покидая этого пространства. Например, обычная двумерная сфера в 3-х мерном пространстве односвязна (кольцевую петлю, как угодно приложенную к поверхности яблока, можно плавной деформацией стянуть в одну точку, не отрывая резинки от яблока). Такие петли в топологии называются тривиальными. С другой стороны, окружность и тор содержат нетривиальные петли и, следовательно, неодносвязны.

Многообразие (*топологическое многообразие*) — пространство, локально сходное с евклидовым. Другими словами, в каждой точке многообразия можно построить окрестность в виде сферы. Евклидово пространство является самым простым примером многообразия. Более сложным примером многообразия может служить поверхность Земли: возможно сделать карту какой-либо области земной поверхности, например карту полушария, но невозможно составить единую (без разрывов) карту всей её поверхности.

Трёхмерная сфера (трёхмерный аналог двумерной сферы). Трёхмерная сфера состоит из множества точек, равноудалённых от фиксированной центральной точки в четырёхмерном евклидовом пространстве. Важно понимать, что трёхмерная сфера не является объектом, расположенном в трёхмерном пространстве! Трёхмерная сфера является границей четырёхмерного шара. Для того, чтобы лучше представить как может быть устроена 4-мерная сфера с точки зрения трёхмерных существ (людей) обратимся к книге «Флатландия» роман Эдвина Э. Эбботта (1884), в котором рассказывается о том, как двухмерные существа пытаются изучать геометрию трёхмерного мира. Наше чувство превосходства над этими несчастными существами постепенно сменяется мыслью о том, что мы сами, пытаясь представить себе искривленное пространство, мало чем отличаемся от обитателей Флатландии. Так же, как они, мы находимся «внутри» своего пространства и лишены возможности посмотреть на свой мир «со стороны», представить его в виде наглядной модели. По аналогии с тем, как флатландцы воспринимают двумерную сферу (привычную нам сферу, расположенную в трёхмерном пространстве) из своего мира так и мы как трёхмерные существа не в состоянии представить трёхмерную сферу. Привычную нам двумерную сферу можно представить как два выпуклых и склеенных по их окружностям двухмерных круга. Изгиб кругов происходит в трёхмерном пространстве. Значит, трёхмерную сферу можно рассмотреть как два выпуклых и склеенных по их сферам трёхмерных шара. Деформация шаров будет происходить в четырёхмерном пространстве.

Трёхмерная сфера является ключевым понятием в формулировке гипотезы Пуанкаре.

Компактное многообразие. Многообразие компактно, если любой его гомеоморфный образ имеет ограниченные размеры. Например, открытый интервал на прямой (все точки отрезка, кроме его концов) некомпактен, так как его можно непрерывно растянуть до бесконечной прямой. А вот замкнутый отрезок (с концами) является компактным многообразием с краем: при любой непрерывной деформации концы переходят в какие-то определённые точки, и весь отрезок обязан переходить в ограниченную кривую, соединяющую эти точки. Компактность многообразия равносильно наличию двух свойств- замкнутости и ограниченности.

Трёхмерное многообразие — это пространство, в любой точке которого мы, оглянувшись вокруг, не сможем отличить его от трёхмерного евклидова пространства. Слова «оглянуться вокруг» подразумевают, что мы можем увидеть лишь небольшую окрестность точки, в которой находимся. Следовательно, окрестность точки имеет ту же форму, что и окрестность в трёхмерном евклидовом пространстве. Такие окрестности точек в трёхмерном пространстве представляет собой шары. Примерами трёхмерных многообразий может служить, во-первых, всё трёхмерное пространство, а также любые открытые множества точек в трёхмерном пространстве, к примеру, внутренность полнотория (бублика). Если рассмотреть замкнутое полноторие, т.е. добавить его граничные точки (поверхность тора), то мы получим уже многообразие с краем — у краевых точек нет окрестностей в виде шарика, но лишь в виде половинки шарика.

Гомеоморфизм одно из основных понятий топологии. Две фигуры (точнее, два топологических пространства) называются гомеоморфными, если существует взаимно однозначное непрерывное отображение любой из них на другую, для которого обратное отображение тоже непрерывно; при этом само отображение называется гомеоморфизмом. Например, любой круг гомеоморфен любому квадрату, любые два отрезка гомеоморфны, но отрезок не гомеоморфен ни окружности, ни прямой.

Данные выше определения показывают, насколько сложна задача, которую пытались решить лучшие умы человечества и которую решил наш современник Григорий Перельман. Ему понадобилось для этого 5 лет непрерывного труда.

Эта гипотеза важна для науки и для мироощущения человечеством своего места, поскольку она определяет форму, окружающего нас пространства.

Как можно связать геометрию Вселенной с гипотезой Пуанкаре?

В любой точке Вселенной мы можем расположить три координатных оси (разумеется, воображаемые) и с их помощью можем определить положение любой другой точки. Если бы Вселенная представляла собой трёхмерное евклидово пространство, мы смогли бы неограниченно продолжить эти координатные оси и охватить все точки Вселенной. Этот шаг (неограниченное продление осей) выполняется по индукции «от конечного к бесконечному», аналогично постулату о параллельности прямых, и, как правило, служит источником ошибок. Реальное пространство Вселенной искривлено находящимися в нем массами. Поэтому такой упрощенный подход неверен. Следовательно, необходимо указать, что три координатные оси допустимо располагать локально. Утверждение «локально мы находимся в трёхмерном мире» равносильно утверждению «Вселенная представляет собой трёхмерное многообразие».

Все конечные трехмерные многообразия очень органично включаются в картину расширяющейся Вселенной. Если фундаментальная область многообразия постоянно расширяется, образованное ею пространство будет также расширяться. Теория относительности Эйнштейна основывается на следующем утверждении: физическое пространство представляет собой многообразие, и его форма определяется его геометрией (то есть некоторой метрикой). Новизна теории относительности заключается в том, что пространство и время рассматриваются одновременно как одно четырёхмерное многообразие с координатами x, y, z, t , где x, y, z – пространственные координаты, а t – временная. Это многообразие называется «пространство-время». В теории относительности все уравнения физики сформулированы в многообразии «пространство-время».

Уравнение Эйнштейна, рассчитанное для всей Вселенной (при условии её изотропии), подразумевает, что кривизна Вселенной K_0 постоянная. Полученная космологическая модель Вселенной называется моделью Фридмана — Леметра — Робертсона — Уокера. В зависимости от кривизны есть 3 варианта:

- Если $K_0 > 0$, то Вселенная представляет собой трехмерную сферу.
- Если $K_0 = 0$, то Вселенная представляет евклидово пространство.
- Если $K_0 < 0$, то Вселенная представляет собой гиперболическое пространство.

В первом случае Вселенная компактна, а в двух других нет.

Мы можем использовать другие методы для изучения формы Вселенной, например, изучить распространяющийся свет, но мы скорее всего не доживём до момента, когда реликтовое излучение достигнет границ Вселенной, так как граница последнего рассеяния не совпадает с границей Вселенной. В 1950-х был отправлен сигнал, который сформирован с помощью фотонов, но опять человечество не доживёт до того, когда это сообщение вернётся назад.

Поиски ответов на вопросы о происхождении Вселенной, её форме, эволюции и возможном конце на протяжении нескольких последних веков и особенно в XX веке вызвали удивительный прогресс космологии. Кроме того, развитие общей теории относительности дало толчок развитию геометрии. Последней приглашённой на эту встречу стала топология, вклад которой также оказался весьма значимым. Для продолжения более подробного изучения Вселенной необходимо развивать топологию. Поэтому эта наука крайне важна.

Библиографический список

1. https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/431653?context=42845
2. <https://allatra-science.org/publication/teorema-puankare-gregory-perelman>
3. <https://www.nkj.ru/archive/articles/4632/>
4. <https://habr.com/ru/company/yandex/blog/211851/>
5. <http://www.modcos.com/articles.php?id=118>
6. The Poincare Conjecture 99 Years Later: A Progress Report. John W. Milnor. February 2003. Available at www.math.sunysb.edu/~jack/PREPRINTS/poiproof.pdf
7. Jules Henri Poincare (biography). October 2003. Available at www-groups.dcs.st-and.ac.uk/~history/Mathematicians/Poincare.html

8. Millennium Problems. The Clay Mathematics Institute: www.claymath.org/millennium/8. Notes and commentary on Perelman's Ricci flow papers. Compiled by Bruce Kleiner and John Lott. Available at www.math.lsa.umich.edu/research/ricciflow/perelman.html
9. Topology. Eric W. Weisstein in Mathworld-A Wolfram Web Resource. Available at www.mathworld.wolfram.com/T

УДК 20.51.23

А.В. Макарова

Технология создания внешней обработки и отчёта в программе 1С

*Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»
Секция «Информационные технологии»*

Научный руководитель – Астафьева Марина Петровна, кандидат технических наук, доцент кафедры информационных технологий филиала «Протвино» государственного университета «Дубна».

Работа посвящена технологии создания внешнего отчета и обработки. В статье рассматриваются плюсы использования в программных решениях внешних объектов, также перечисляются способы работы в 1С: Предприятия. Задача – создать отчет, позволяющий анализировать работу предприятия, конкретно оказанные услуги.

Ключевые слова: 1С: Предприятие, файловый режим работы, внешняя обработка, внешний отчёт, структура компоновки данных (СКД).

Об авторе

Макарова Анастасия Владимировна – студентка 3 курса направления «Информатика и вычислительная техника» филиала «Протвино» государственного университета «Дубна».

A.V. Makarova

TECHNOLOGY FOR CREATING EXTERNAL PROCESSING AND REPORTING IN 1C PROGRAM

Scientific adviser – Astafieva Marina Petrovna, candidate of technical sciences, associate professor of the department information technology of the branch "Protvino" state University "Dubna".

The article is devoted to the technology of creating external reports and processing. The article discusses the advantages of using external objects in software solutions, also lists the ways of working in 1C: Enterprise. The task - to create a report that allows you to analyze the work of the enterprise, specifically provided services.

Keywords: 1C: Enterprise, file mode, external processing, external report, data composition structure (DCS).

About the author

Makarova Anastasia Vladimirovna – 3rd year student of the direction "Informatics and computer engineering" of the branch "Protvino" state University "Dubna".

В настоящее время в каждой крупной организации используются базы данных. Они облегчают хранение, поиск и удаление различной информации. В них хранятся все данные об организации, начиная от личной информации о сотрудников и заканчивая статистикой по работе за определённый период. Вся информация храниться в виде таблиц, которых может быть сколько угодно много, и уже с помощью различных запросов к этим таблицам можно получить и структурировать любую информацию.