

Название команды	Название доклада	Тема доклада
Трио-3	Если бы сказка стала былью...	И
1	<p>Основополагающий выбор темы доклада заключается в том, что на протяжении веков многие религии, вероисповедания и даже наука гласили о том, что Земля плоская и является центром Вселенной, поэтому было бы интересно смоделировать климат подобной планеты, чем еще раз доказать то, что климат нашей планеты не будет похож на смоделированный.</p>	
2	Какой должна быть модель широтной зональности плоского мира?	
3	Смоделировать широтную зональность планеты-диска, на примере «Плоского мира» Терри Пратчетта.	
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обозначить что такое зональность и выявить причины зональности 2. Смоделировать положение Солнца и нашей плоской планеты относительно друг друга 3. Смоделировать климат 4. Обобщить полученную информацию и сделать вывод 	
5а	<p>Читая серию книг Терри Пратчетта про Плоский мир, невольно можно узнать в нем нашу родную планету, только... в плоском виде. Диск планеты расположен на спинах четырёх слонов, несомых плывущей в космосе гигантской черепахой.[рис.1] А ведь история то эта кажется всем нам знакомой!</p> <p>Действительно, если сравнить карту «общества плоской Земли»[рис.2] и карту Плоского мира Пратчетта [рис.3], то можно увидеть сходства. Это намного упрощает нам задачу моделирования широтной зональности на подобных планетах. Конечно, подобные миры являются для нас нелогичными, но сам Пратчетт в своем цикле говорит о том, что не так все логично в нашем мире [текст 1].</p>	
5б	<p>Широтная зональность — закономерное изменение физико-географических процессов, компонентов и комплексов геосистем от экватора к полюсам.</p> <p>Первичная причина зональности — неравномерное распределение солнечной энергии по широте вследствие шарообразной формы Земли и изменения угла падения солнечных лучей на земную поверхность. Кроме того, широтная зональность зависит и от расстояния до Солнца. Так как солнечная радиация составляет основу энергетической базы для всех наземных (экзогенных) процессов, то и закономерное изменение с широтой этой энергетической базы приводит к закономерному же изменению интенсивности всех процессов и особенностей природных условий в целом.</p> <p>Наблюдения за поступлением суммарной радиации, проведенные за последние годы, показали, однако, что фактическое распределение суммарной радиации значительно более сложно и не столь равномерно убывает от экватора к полюсам. Из карт суммарной солнечной радиации в декабре и июне, составленных М. И. Будыко для «Атласа теплового баланса», видно, что количество поступающей суммарной радиации постепенно понижается от тропиков к полюсам лишь в зимний период, летом же образуются два максимума — один на широте тропиков, а другой в полярной зоне, причём количество поступающей энергии у полюсов иногда даже превышает количество энергии у тропиков.</p> <p>В нашем случае логично предположить, что зоны будут расходиться от центра радиально и представлять собой своеобразные кольца[рис.4], а количество поступающей энергии будет распределяться образом, подобным тому, как распределяется энергия на нашей планете в летний период. Связано это будет с взаимным расположением эклиптики Солнца и его движением и Диска. По свойствам зоны будут похожи на соответствующие Земные[рис.7]. У полюса планеты, расположенного в центре, будет господствовать субарктический пояс, в горах Пулземелья будет действовать высотная зональность. У Края мира климат будет тропическим. Особенностью будет являться то, что на такой планете будет по две зимы, два лета, две осени и две весны.</p>	

5в	<p>Объяснить это можно тем, что широтная зональность зависит от расстояния до Солнца, а в нашем случае, Солнце будет двигаться по эллиптической орбите, перпендикулярной плоскости планеты. Таким образом, проходя около края, солнце максимально приближается к поверхности Диска и нагревает Диск, а самая высокая точка орбиты — её апогей, приходится на центр диска, здесь количество тепла минимально.</p> <p>Неравномерность поступления тепла влияет и на расположение воздушных масс, влагооборот и циркуляцию атмосферы. Эти факторы тоже объясняют подобное расположение природных зон: у края климат тропический, Солнце в этих местах максимально подходит к поверхности планеты, прогревает океан, воздух насыщается влагой, образуется область высокого давления. Ближе к центру будут располагаться умеренные широты с областью низкого давления. На подобной планете будет действовать сила подобная силе Кориолиса, только будет она центростремительной, отсюда все воздушные массы будут иметь закрученное к центру направление[рис.6]. Трансформируясь, массы будут охлаждаться, и уже непосредственно у центра будут господствовать арктические воздушные массы. Влиять на климат будет и рельеф – у центра преобладают горные массивы, ближе к краю рельеф главным образом плоский.</p> <p>Особенность того, что на планете по мере каждого времени года можно объяснить тем, что Солнце вращается по эллиптической орбите, плоскость которой перпендикулярна плоскости диска, а значит дневной путь солнца можно спроектировать на орбиту, проекция будет представлять собой множество точек, образующих диаметрально прямую диска. Таким образом любой меридиан планеты (который будет являться и радиусом), будет совпадать с этой прямой проекции суточного хода Солнца 2 раза в год, когда меридиан сливается с проекцией хода Солнца это означает середину лета для данной местности, следовательно, когда меридиан будет находиться в положении перпендикулярном проекции суточного хода Солнца, это будет означать середину зимы для данной местности[рис.5].</p>	
5г	<p>Теоретически, на Крае должны чередоваться жаркие лета и холодные зимы, но это можно опровергнуть тем, что воздушные массы находятся в постоянном движении, смешиваясь, а также у края будет океанический климат, отличающийся небольшими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха, высокой относительной влажностью, большой облачностью, вызванной интенсивной циклонической деятельностью, сильными ветрами, а поскольку поверхность благодаря близости Солнца у края прогреваться будет сильнее, то температуры будут довольно высокие.</p> <p>Логично было бы и предположить то, что у Края должен господствовать экваториальный пояс, но из-за свойств воды, даже на нашей планете океанические профили дают более простую картину изменения суммарной радиации с широтой и пояс экваториальный над океанами не выражен, а два тропических сливаются в один. Из-за тех же свойств воды и на Диске у Края будет отсутствовать экваториальный пояс, поскольку территория вблизи края – океан.</p>	
5д	<p>Гипотетически природные зоны могут располагаться и обратным образом, ведь лучше и больше всего в течение суток освещаются центральные части диска, а амплитуда температур у края должна быть достаточно большой, но в то же время, это нелогично, поскольку нагревание зависит не только от расстояния от Солнца.</p> <p>С другой стороны, как всем известно, широтная зональность проявляется именно благодаря шарообразности Земли [текст 3], а в нашем случае планета представляет собой диск, поэтому зональность должна и вовсе отсутствовать. Но, с другой стороны, из-за удаленности Солнца, территория все же по-разному получает количество солнечной радиации, поэтому говорить о зональности можно. [рис.8]</p>	
6	<p>Таким образом, действительно можно сделать вывод о том, что на такой планете будет присутствовать широтная зональность, располагаться она будет радиально, от арктического у центра диска, к тропическому у края диска. Экваториальная зона будет отсутствовать в силу того, что у края диска будет находиться океан, свойства поглощения солнечной радиации которого обуславливают именно тропический климат. Из-за расположения эклиптики Солнца и вращения самого диска на такой планете будет по мере каждого времени года. Возможно, это все и выглядит неестественно для нас, но, по словам Терри Пратчетта, всему можно найти естественное или неестественное объяснение [текст 4].</p>	
7.1	<p>http://big-archive.ru/geography/development_and_transformation_of_the_geographical_environment/6.php</p>	

7.2	http://ru.wikipedia.org/wiki/Ветер#.D0.9F.D1.80.D0.B8.D1.87.D0.B8.D0.BD.D1.8B	
7.3	http://www.livelib.ru/tag/плоский%20мир/quotes	
7.4	http://ru.wikipedia.org/wiki/Морской_климат	
7.5	http://ru.wikipedia.org/wiki/%D8%E8%F0%E2%ED%E0%FF_%E7%E2%ED%E0%EB%FC%ED%EE%F1%F2%FC	
7.6	http://ru.wikipedia.org/wiki/Дискография_(Плоский_Мир)	
7.7	Серия книг Терри Пратетта «Плоский мир» в частности книги «Цвет Волшебства» и «Безумная Звезда»	
7.8	The Science of Discworld I / Наука Плоского Мира I Терри Пратчетт, Йен Стюарт и Джек Коэн, Ebury publishing, 2000 год	
7.9		
7.10		
Не заполнять		

Название команды	Название доклада	Тема доклада
Трио-3	Если бы сказка стала былью...	И

Приложение_1

Рис. 1



Рис. 2

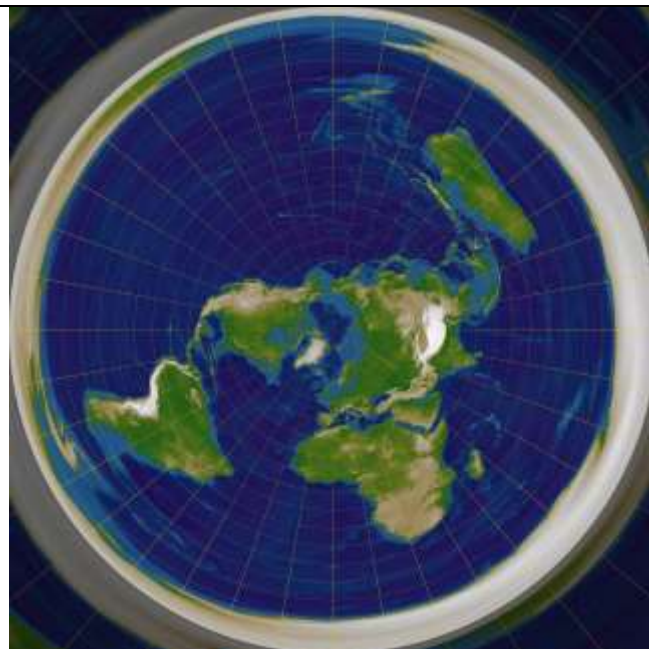


Рис. 3



Рис. 4

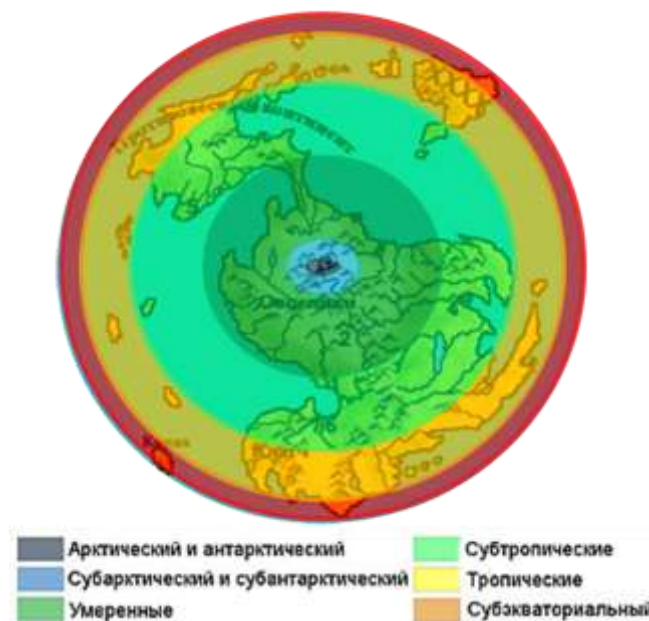
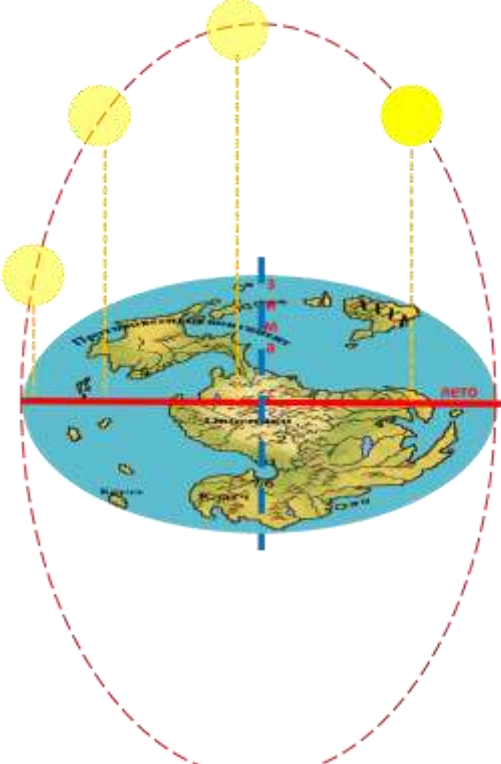



Рис. 5		Рис. 6	
Рис. 7	http://youtu.be/WJvy3spQwTs	Рис. 8	http://www.youtube.com/watch?v=wospDla5qi4
Рис. 9		Рис. 10	

Приложение_2

Текст 1	<p>«Здорово рассуждать о чистой логике, о вселенной, которая управляется разумными законами, и гармонии чисел, но простой и непреложный факт заключался в том, что Диск перемещался в пространстве на спине гигантской черепахи и что у местных богов была дурная привычка ходить по домам атеистов и бить стекла» (Терри Пратчетт «Цвет Волшебства»)</p>
Текст 2	<p>«Солнце движется по эллиптической орбите перпендикулярно плоскости Диска, не отклоняясь от неё ни на градус, при этом сам Диск тоже вращается, совершая полный оборот примерно за 800 дней. В результате согласованного движения солнца и Диска полный год Плоского Мира имеет по паре каждого сезона — две зимы, два лета, две весны и две осени. Зима наступает в выбранной географической точке тогда, когда она находится под углом 90 градусов к солнечной орбите, а лето — когда она расположена прямо под ней» (Йен Стюарт, Джек Коэн, Терри Пратчетт «Наука Плоского мира»)</p>
Текст 3	<p>«Основной причиной широтной зональности издавна считалась неравномерность распределения солнечной радиации по земной поверхности, связанная с шарообразной формой Земли и закономерным изменением с широтой наклона солнечных лучей. Так как солнечная радиация составляет основу энергетической базы для всех наземных (экзогенных) процессов, то и закономерное изменение с широтой этой энергетической базы приводит к закономерному же изменению интенсивности всех процессов и особенностей природных условий в целом» (Большой информационный архив)</p>
Текст 4	<p>Этому наверняка есть какое-то естественное объяснение, - подумал он. – Или, по крайней мере, неестественное. (Терри Пратчетт «Посох и шляпа»)</p>
Текст 5	
Не заполнять	