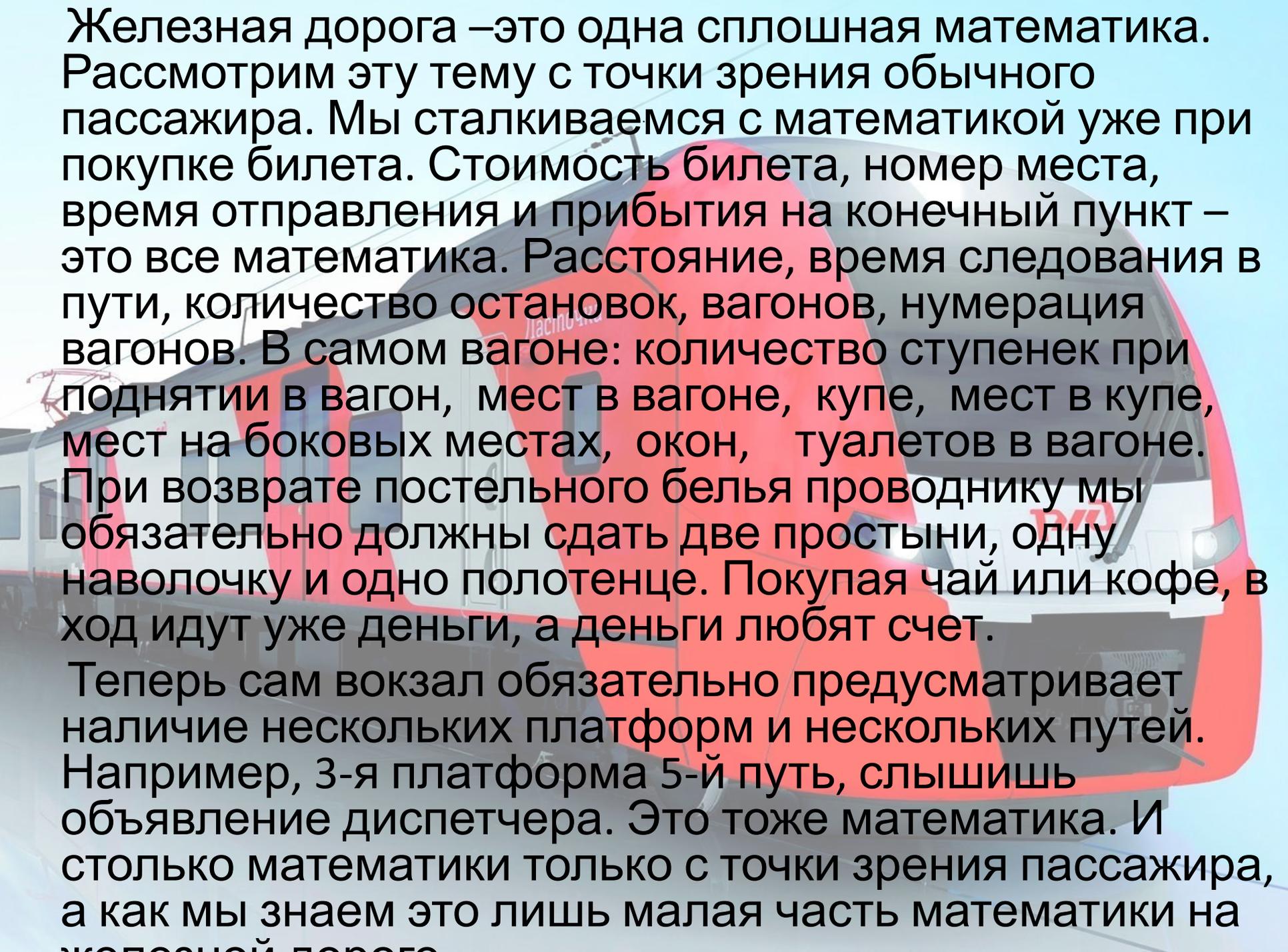


# **Презентация на тему: Математика на железной дороге.**

**Подготовил студент 1 курса, группы 1ТЭ493  
Владыкин Артём**

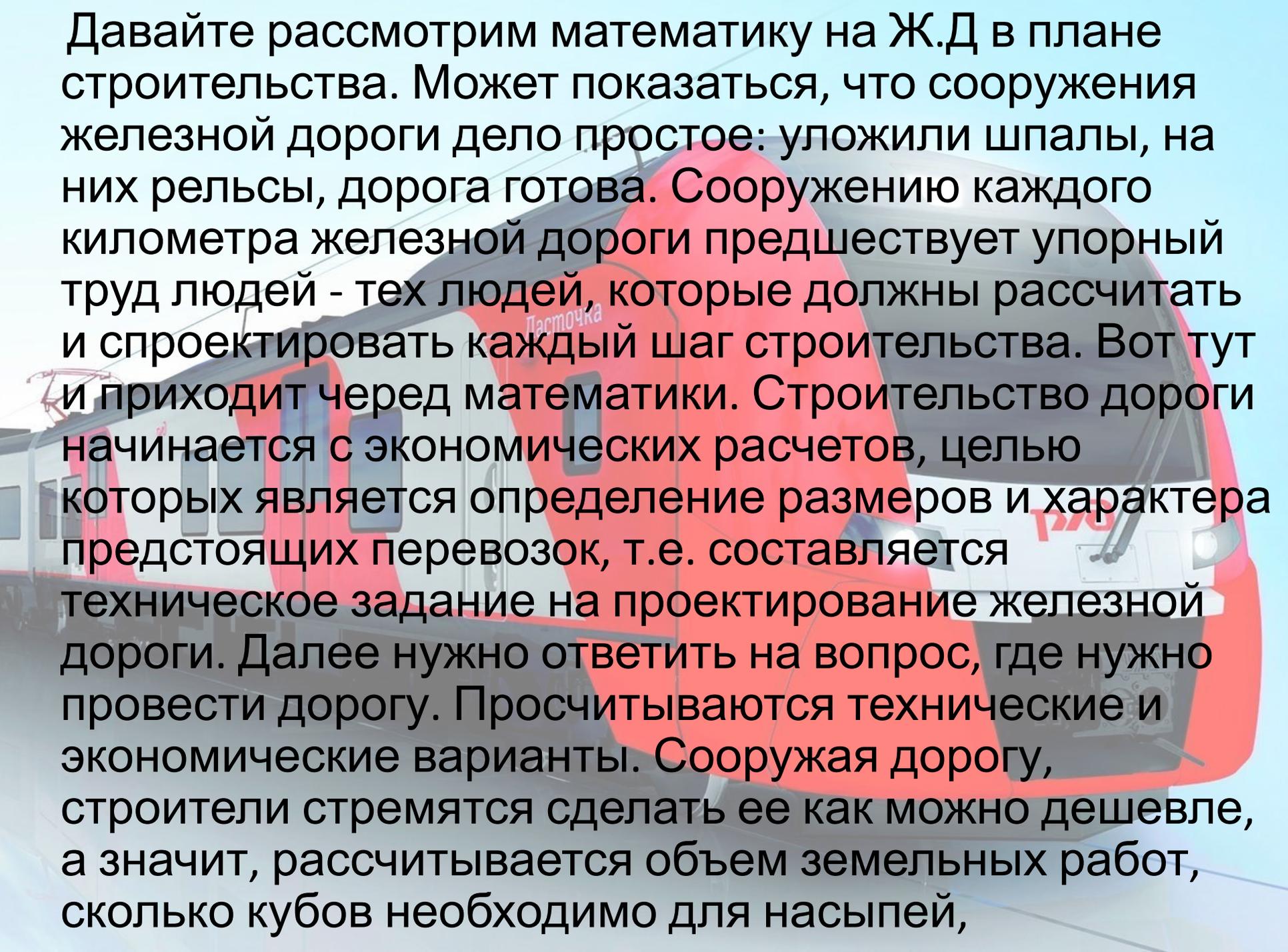
**КЖГТ 2019**





Железная дорога –это одна сплошная математика. Рассмотрим эту тему с точки зрения обычного пассажира. Мы сталкиваемся с математикой уже при покупке билета. Стоимость билета, номер места, время отправления и прибытия на конечный пункт – это все математика. Расстояние, время следования в пути, количество остановок, вагонов, нумерация вагонов. В самом вагоне: количество ступенек при поднятии в вагон, мест в вагоне, купе, мест в купе, мест на боковых местах, окон, туалетов в вагоне. При возврате постельного белья проводнику мы обязательно должны сдать две простыни, одну наволочку и одно полотенце. Покупая чай или кофе, в ход идут уже деньги, а деньги любят счет.

Теперь сам вокзал обязательно предусматривает наличие нескольких платформ и нескольких путей. Например, 3-я платформа 5-й путь, слышишь объявление диспетчера. Это тоже математика. И столько математики только с точки зрения пассажира, а как мы знаем это лишь малая часть математики на железной дороге.

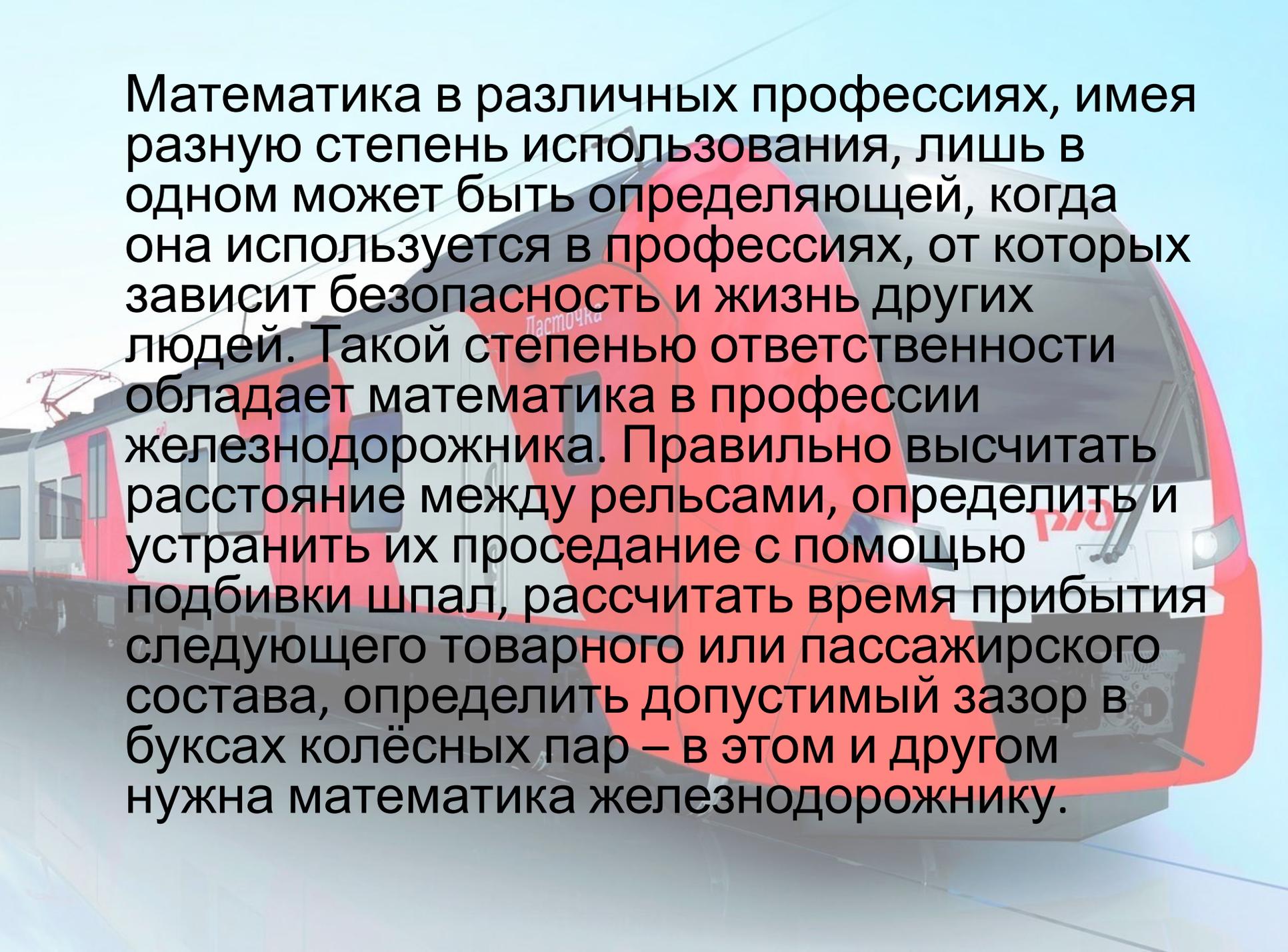


Давайте рассмотрим математику на Ж.Д в плане строительства. Может показаться, что сооружения железной дороги дело простое: уложили шпалы, на них рельсы, дорога готова. Сооружению каждого километра железной дороги предшествует упорный труд людей - тех людей, которые должны рассчитать и спроектировать каждый шаг строительства. Вот тут и приходит черед математики. Строительство дороги начинается с экономических расчетов, целью которых является определение размеров и характера предстоящих перевозок, т.е. составляется техническое задание на проектирование железной дороги. Далее нужно ответить на вопрос, где нужно провести дорогу. Просчитываются технические и экономические варианты. Сооружая дорогу, строители стремятся сделать ее как можно дешевле, а значит, рассчитывается объем земельных работ, сколько кубов необходимо для насыпей,



дороги устанавливается наибольший уклон, который может преодолеть локомотив с составом заданной массы. Поэтому проводится большое количество расчетов, чтобы определить выгоду, полученную от увеличения массы поезда и уменьшения земельных работ.

Если посмотреть на состав грузового поезда, можно увидеть, что его вагоны отличаются не только внешним видом, но и размерами. Перед железнодорожниками встала задача как увеличить массу поезда, не увеличивая его длины. Для этого опять требуются математические расчеты.



Математика в различных профессиях, имея разную степень использования, лишь в одном может быть определяющей, когда она используется в профессиях, от которых зависит безопасность и жизнь других людей. Такой степенью ответственности обладает математика в профессии железнодорожника. Правильно высчитать расстояние между рельсами, определить и устранить их проседание с помощью подбивки шпал, рассчитать время прибытия следующего товарного или пассажирского состава, определить допустимый зазор в буксах колёсных пар – в этом и другом нужна математика железнодорожнику.