

Анкета участника конкурса саммита разработчиков ТРИЗ 2019

1. ФИО участника: Брюхачёв Андреевич, Никитин Олег Юрьевич

2. ФИО руководителя (куратора): Шевелева Елена Владимировна

Сотовый телефон руководителя: 89603237168

3. Страна, город, село: Россия, Пензенская область, город Кузнецк

4. Образовательное учреждение: муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №21 города Кузнецка Пензенской области

5. Возраст (полных лет): 16 лет всем участникам

6. Класс: 10А класс

7. Номинация: Исследование

8. Сколько лет и по какой программе идет обучение ТРИЗ:

## **Задание 1.**

Первым был изобретён водный вид транспорта.

Старейшие из известных нам больших государств или цивилизаций возникли на Древнем Востоке в долинах рек Нила, Тигра и Евфрата, Инда, Ганга, Хуанхэ и Янцзы, а также на побережье Средиземного моря в Древней Греции и Древней Италии (Риме). Своим развитием эти великие цивилизации обязаны не только плодородным землям и рыбным богатствам, но и мощному для своего времени транспорту, прежде всего водному. Например, Египет, по свидетельству Геродота, за 5 тыс. лет до н. э. обладал многочисленным речным и морским флотом, на котором была занята огромная армия людей – 700 тысяч человек. По Нилу на плотах и судах в больших количествах перевозились продукты земледелия и животноводства, ремесленные изделия, лес, строительные материалы для крепостей, храмов, дворцов, жилищ и, в частности огромные каменные блоки весом до 3 т для постройки пирамид и статуй. Мореплавание в Египте получило особенно большой прогресс в эпоху завоевания Египта греками-македонцами. Наиболее крупный порт в Александрии был оснащен уникальным маяком высотой 200 м (на о. Фарос). Ночью свет от костра отражался металлическими зеркалами. Недаром фаросский маяк считался одним из 7 чудес света.

Задолго до нашей эры в Египте строили огромные корабли. Один из них, например, имел длину 93 м, а в движение приводился с помощью 200 весел, за которыми сидели свыше 1500 гребцов. Его борта были защищены крепостной стеной с 24 башнями; на носу были укреплены 7 таранов; корма снабжена 4 рулевыми веслами по 15 м длиной; судно было снабжено 4 деревянными и 8 железными якорями. Корабль вмещал 3-тысячное войско. О понимании египтянами важной роли транспорта говорит также факт первой попытки сооружения ими канала для связи Средиземного моря с Красным, которая относится ко времени Рамзеса II Великого (XVI в. до н. э.). Главной

побудительной причиной считают стремление Египта развить торговлю с Аравией, откуда Египет, в частности, получал медь. Вторая попытка соорудить канал была предпринята около 610–595 гг. до н. э. фараоном Нехао, который, видимо, знал о возможности выхода в Индийский океан. По Геродоту, Нехао нанял финикийских моряков для исследования Африки. Выйдя из Красного моря, они обогнули весь континент и через 2 года прибыли в Египет со стороны Гибралтара. Однако жрецы воспротивились этому, работы остались незавершенными, и только примерно через 100 лет при Дарии I Средиземное и Красное моря были соединены.

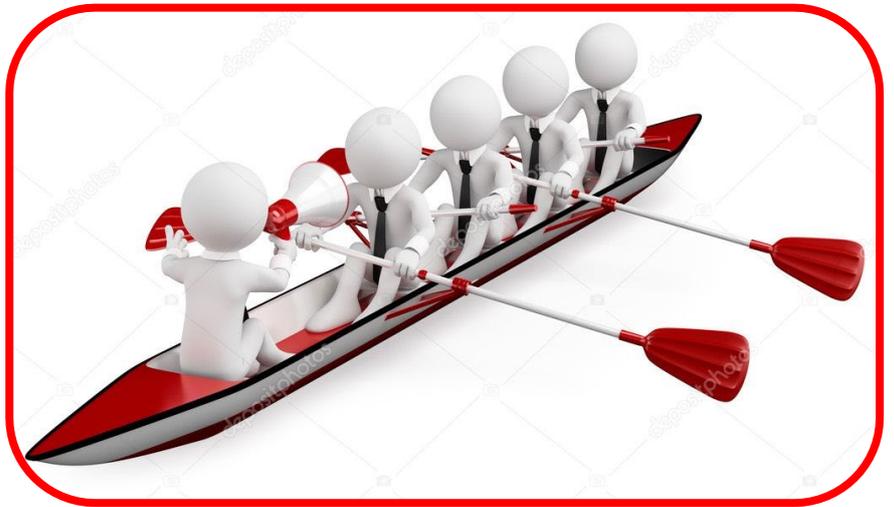
### Воздушный транспорт:

- изобретение 5-ого уровня:  
самолёт, заложил основу авиации (новой технической системы)
- изобретение 4-ого уровня:  
реактивный самолёт (синтезируется новая система-военная авиация)
- изобретение 3-его уровня:  
вертолёт (частичное изменение элементов самолёта)
- изобретение 2-го уровня: гидросамолёт (меняется один элемент системы – взлёт не с земли, а с воды)
- изобретение 1-ого уровня: самолёт с роторным двигателем и воздушным охлаждением (модернизация двигателя, что привело к увеличению мощности самолёта)



### Водный транспорт:

- изобретение 5-ого уровня: плот (заложил основу развития водного транспорта)
- изобретение 4-ого уровня: парусный корабль (замена весла парусом, изменение конструкции лодки)
- изобретение 3-его уровня: пароход (движущая сила судна не ветер, а паровой двигатель)
- изобретение 2-го уровня: теплоход (паровой двигатель сменяется тепловым, работающем на дизельном топливе)
- изобретение 1-ого уровня: ледокол (модифицированный теплоход для передвижения по ледовому покрову)



#### Наземный транспорт:

- изобретение 5-ого уровня: колесо (открытие вращательного движения)
- изобретение 4-ого уровня: телега (прообраз первого наземного транспорта)
- изобретение 3-его уровня: карета (модифицированная телега)
- изобретение 2-го уровня: автомобиль (карета с двигателем вместо лошадей)



- изобретение 1-ого уровня: гоночный автомобиль (автомобиль с мощным двигателем, предназначенный для состязаний в гоночных заездах)

Я предполагаю, что следующий вид транспортного средства будет летающий автомобиль. Машин на дорогах с каждым днём всё больше и больше, возникают проблемы загруженности дорог, возникновения пробок, также автомобили считаются одним из самых опасных видов транспорта. Решением этих проблем, я считаю, станет изобретение летающего автомобиля. Оно позволит разгрузить наземные дороги, снизить риск возникновения аварий, путём полёта данных автомобилей на разных высотах.

К тому же, прототип летающего автомобиля уже был представлен в 2014 году во время фестиваля в Вене.