

# «Веломобил

Руководители проекта:

Медведев А.С **Б»**

Рябев А.В

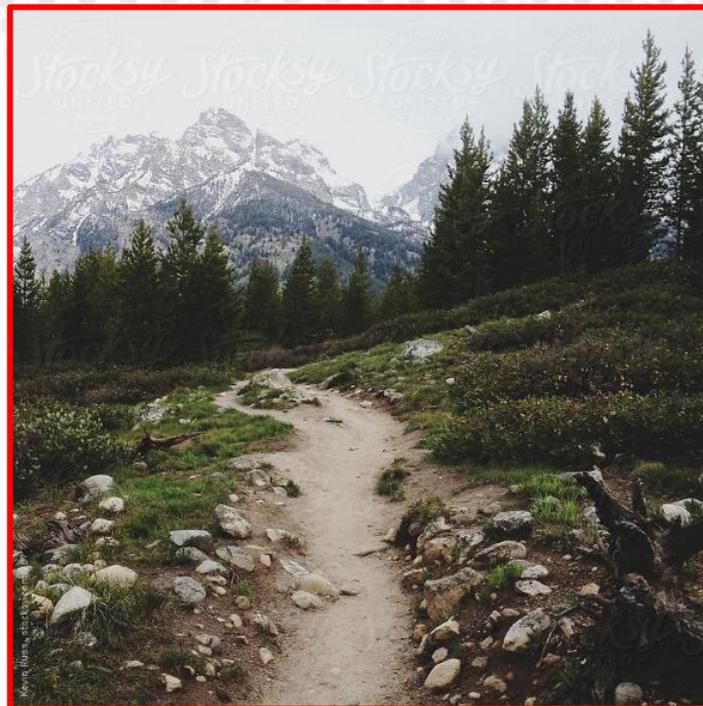


МОСКОВСКИЙ  
ПОЛИТЕХ

# Среда эксплуатации



Экспериментальные  
площадки  
кампусных территорий



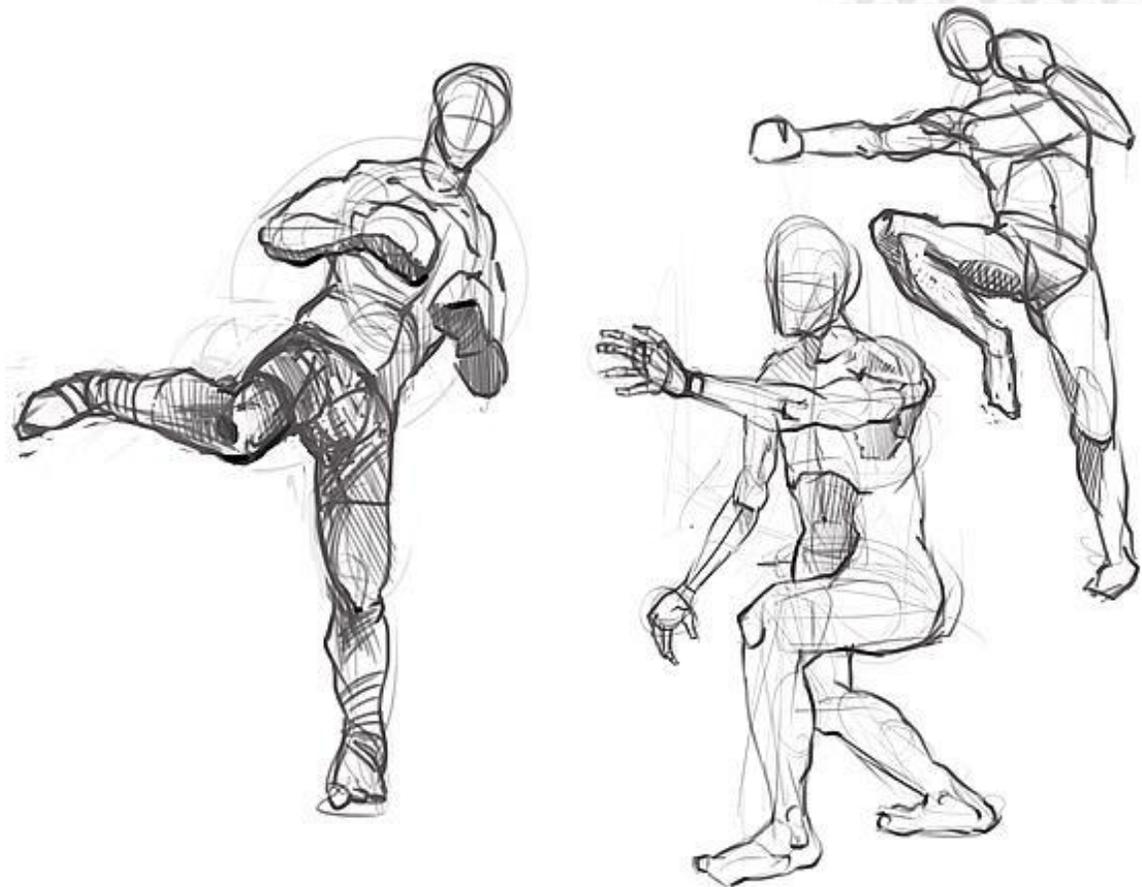
Умеренные экстремальные  
условия



Городское пространство  
с дорогами общего  
пользования



# Образ потребителя



- Активность
- Азартность
- Целеустремлённость
- Находчивость и смекалка
- Концептуальность
- Инициативность
- Смелость



# Похожие «находки»



«Аскет-Бродяга»



ATHOS разработка  
компании  
Contes Engineering



LoGo Trikes  
западная  
Австралия



# Разработка 2016 года



# «Конструктивность» 2017

**РУ** -рулевое управление

**РМ** -рама

**ТР** -трансмиссия

**ЭЛ** -электроника

**ТМ** -тормоза

**КУ** -кулак

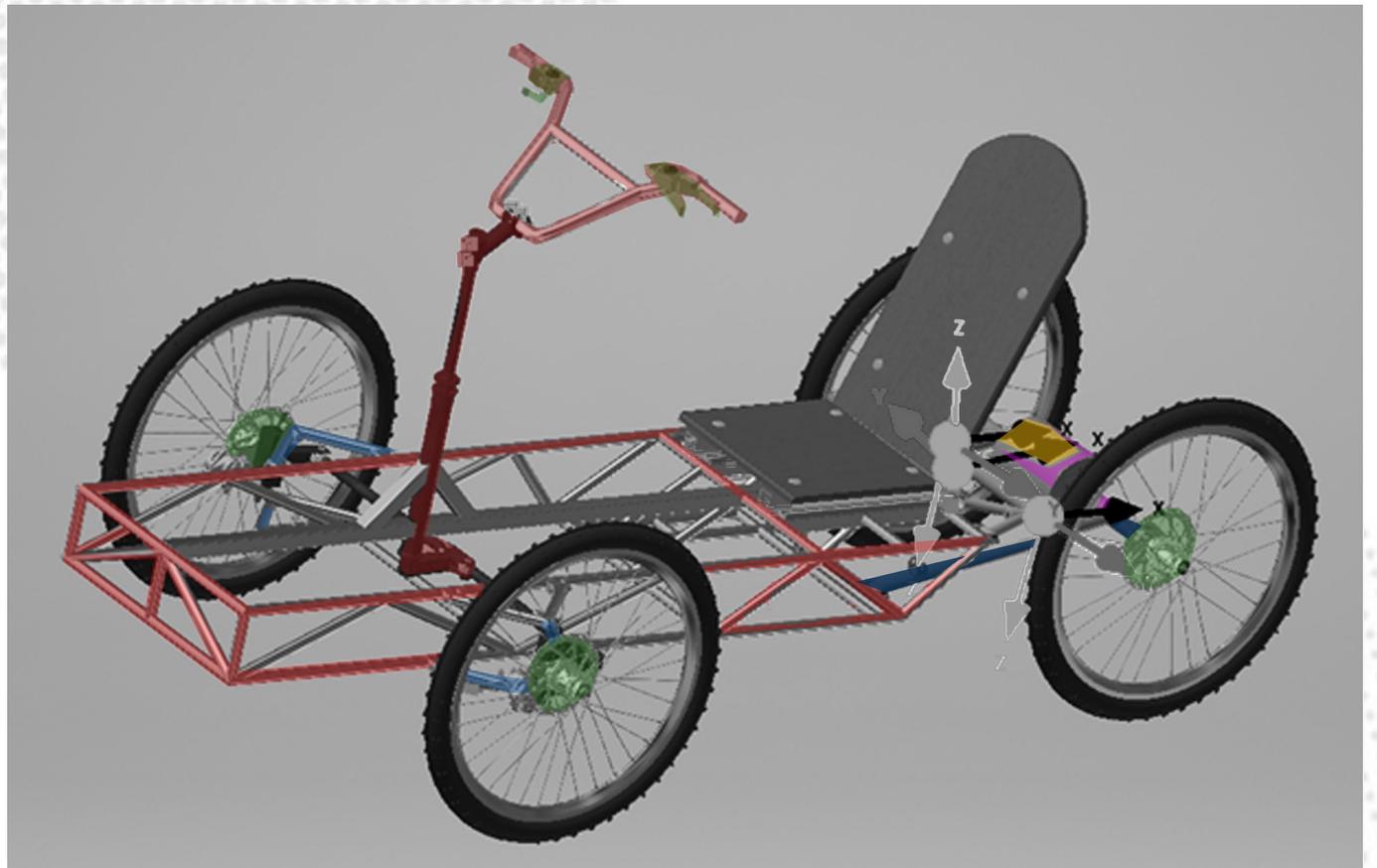
**ПП** -передняя подвеска

**ЗП**- задняя подвеска

**ЗМ** -задний мост

**ЭР** -эргономика

**ДЗ** -дизайн



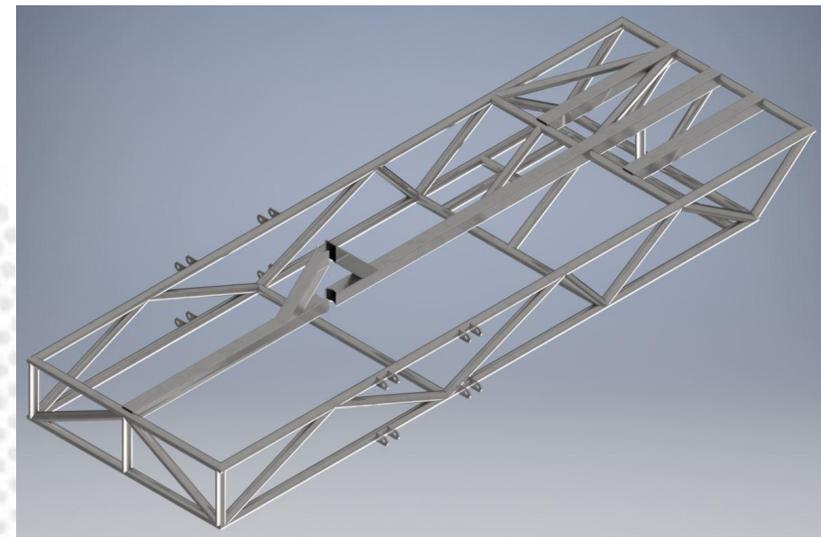
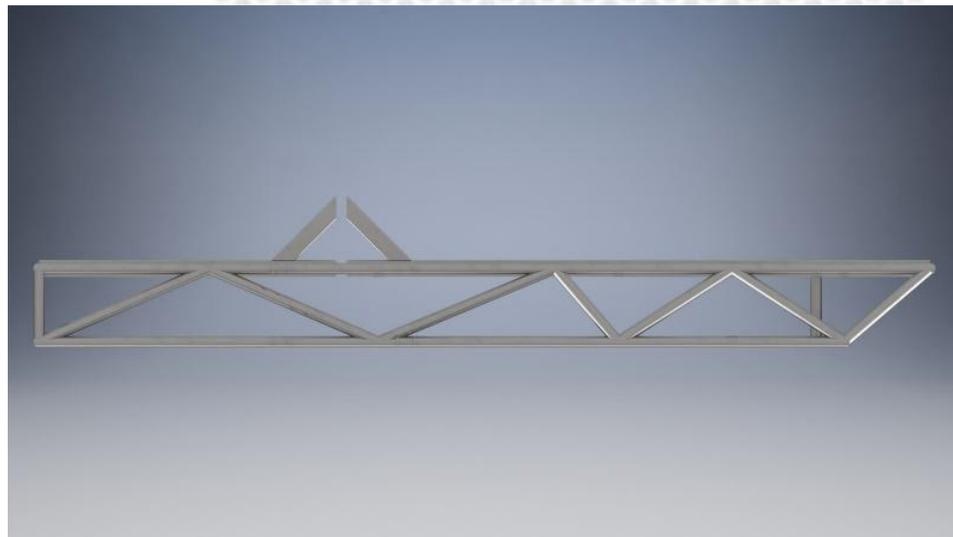
# РУ – рулевое управление



Отказались от разнесения рулевого управления  
Расчет кинематики рулевого управления  
(с целью комфорта)



# PM -рама



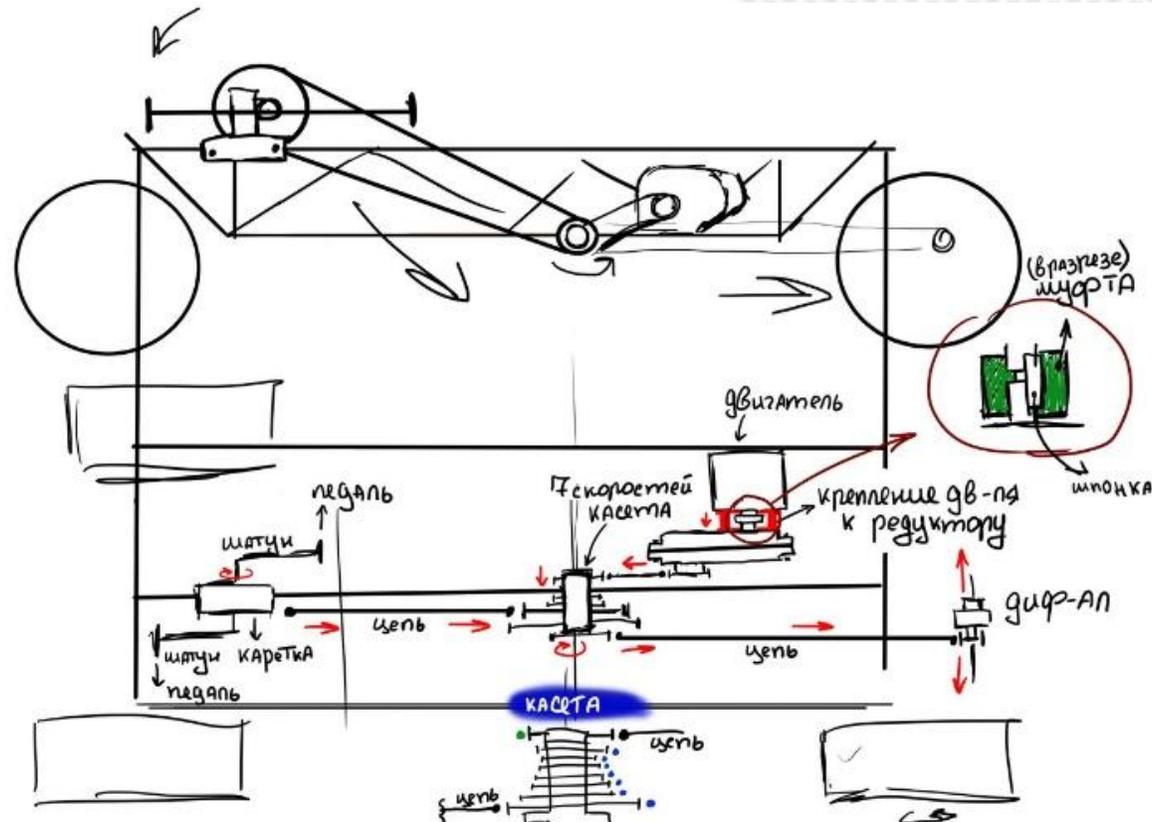
**С**нижение трудоёмкости изготовления рамы  
**У**величение длины рамы

**Д**лина – 1575 (1555/1595) мм.  
**Ш**ирина – 500 (480/520) мм.  
**В**ысота (исключая усилители) – 130 (115/155) мм  
**М**асса рамы в сборке с кронштейнами – 16,54 кг

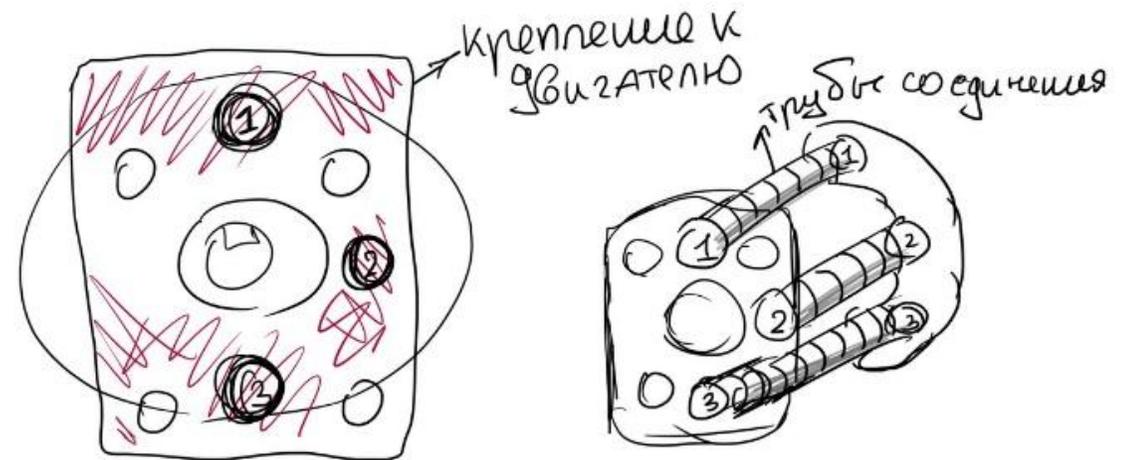
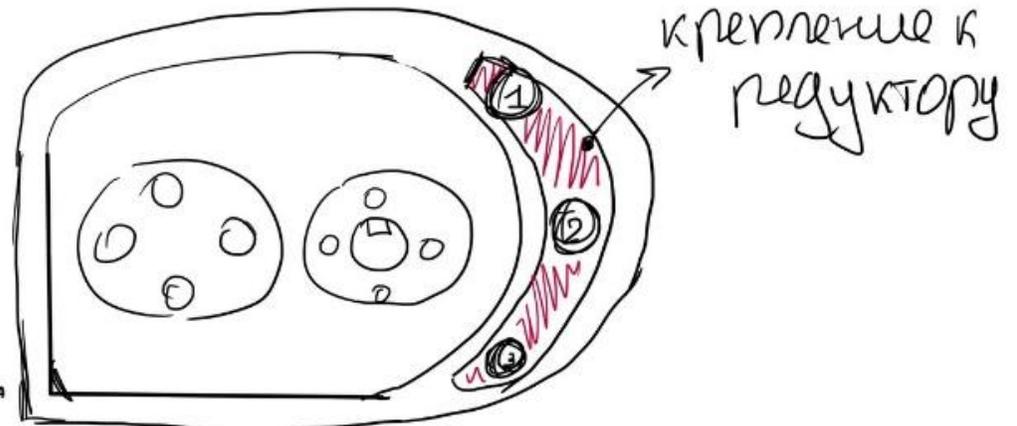
**П**редусмотрено пространство для размещения основных агрегатов:  
электродвигателя;  
аккумуляторной батареи;  
редуктора



# ТР-трансмиссия



- КАСЕТА
- звезда доп-АП (для момента с дв-на)
  - звезды к касете (покупные)
  - звезда для передачи момента с педали и редуктора на зад-ие колеса

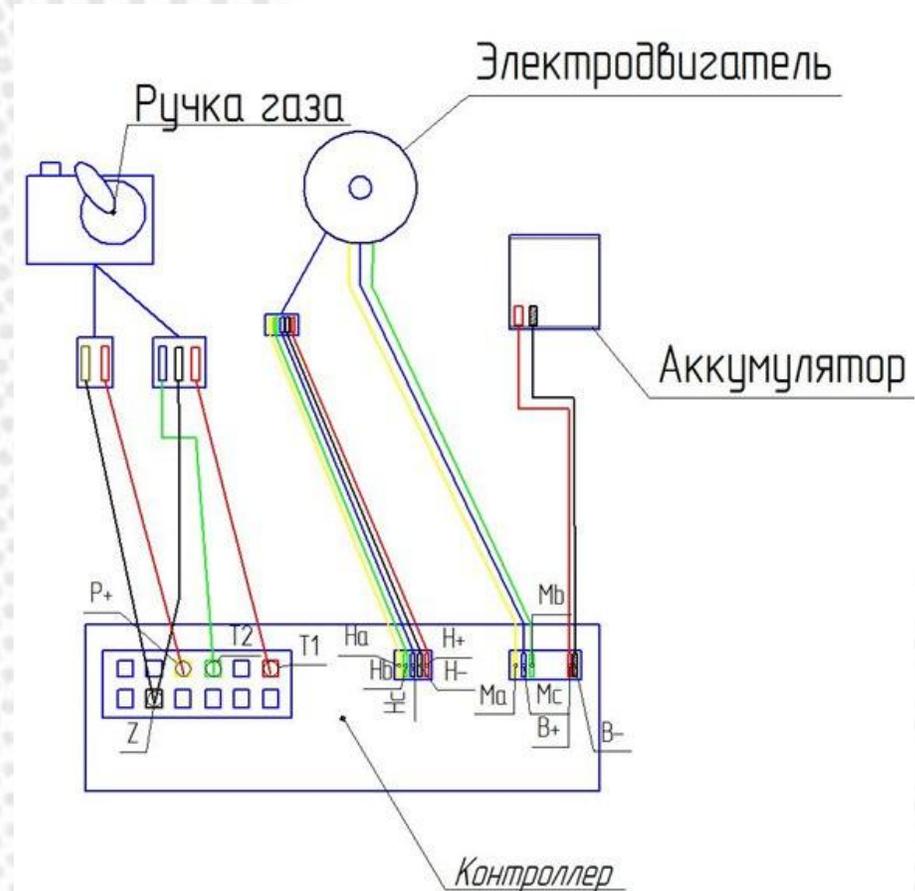


# ЭЛ - электроника

Будем реализовывать цепной привод от электродвигателя на **ЗМ** велосипеда

Регулировка скорости:  
(за счет контроллера и специальной ручки газа)

Хорошая интегрированность двигателя в конструкцию нашего ТС  
(за счет его небольших габаритов)



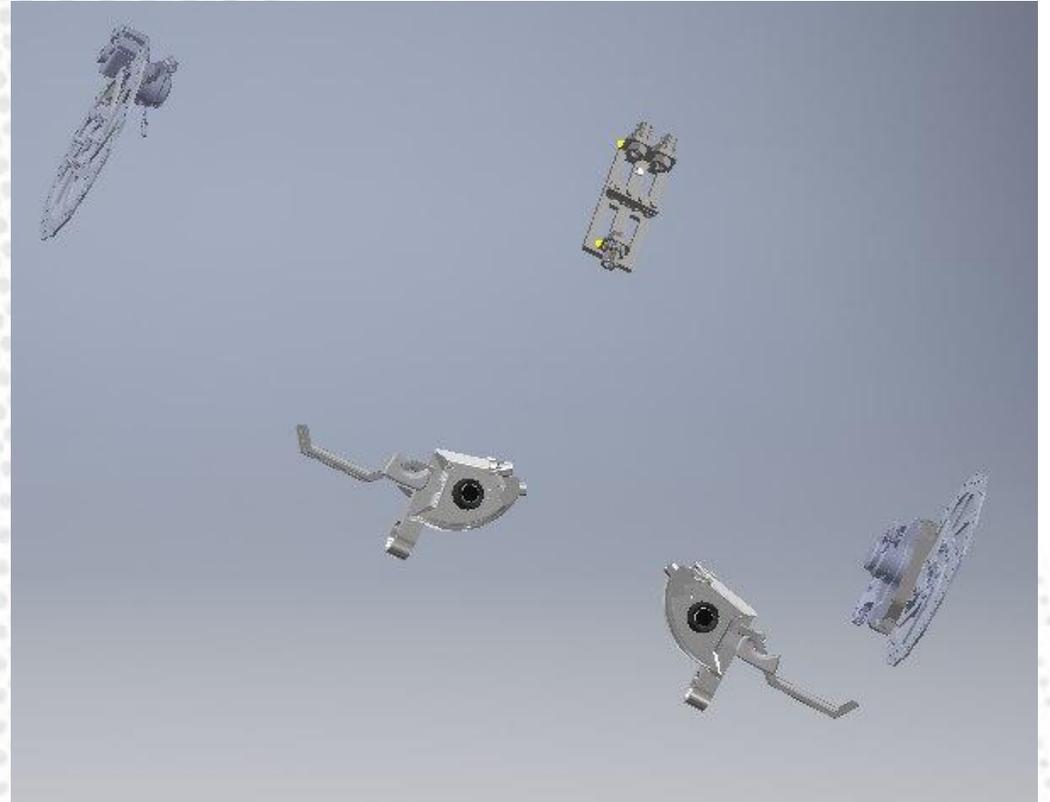
# ТМ - тормоза

Увеличение площади между тормозным диском и колодками

Модернизированные разветвители тросиков (которые жестко фиксируются на раме)

Использование проушина (будут расположены по всей длине тросиков)

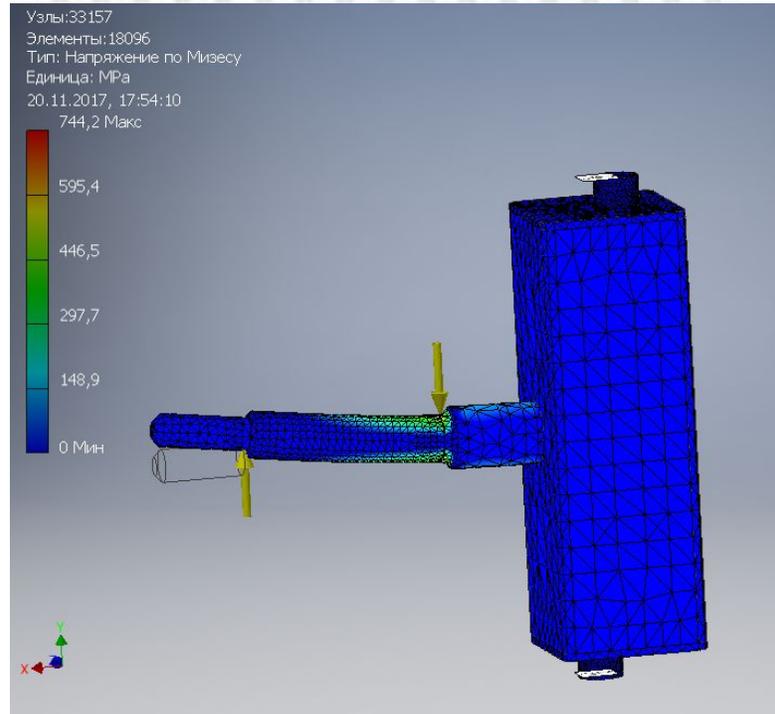
Липучку (для прижатия ручки к рулю)



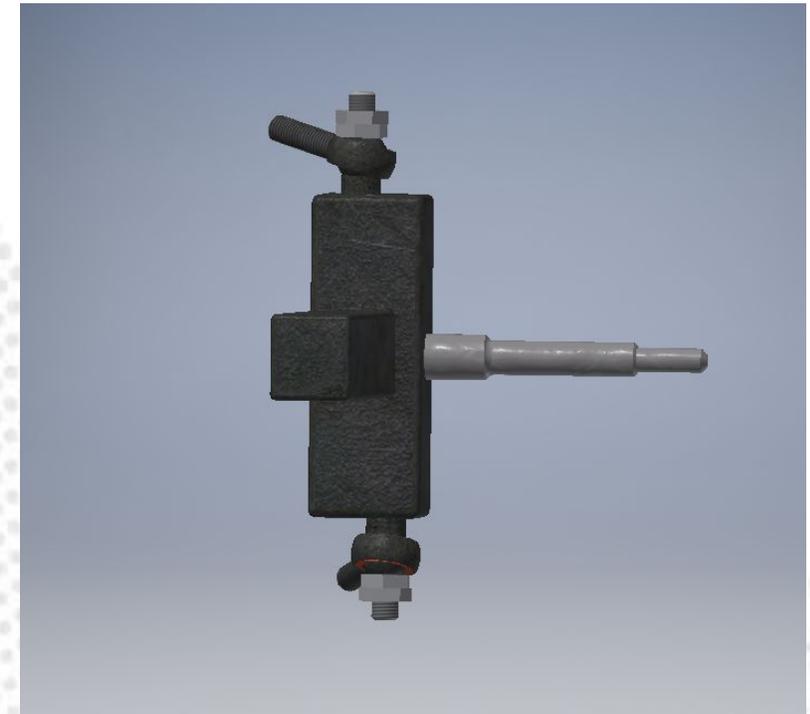
# КУ- кулак



Изготавливается из высокопрочной легированной стали 30X или 40X с



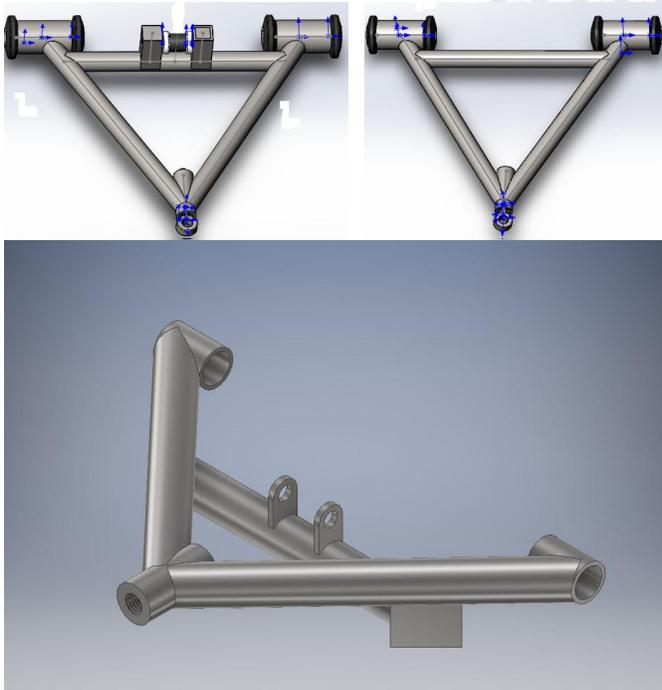
Максимальное напряжение, которое испытывает ось равно 744,2 МПа. Начало текучести Стали 40X начинается при 785 МПа.



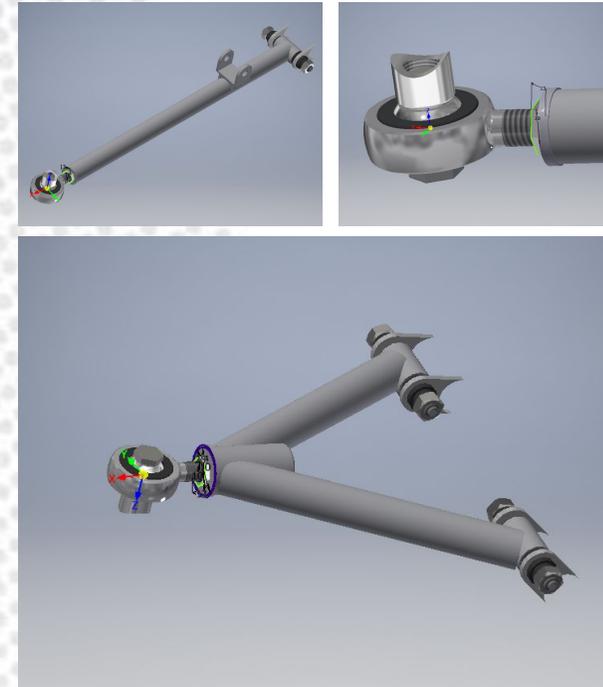
Главное предназначение поворотного кулака – принимать на себя и выдерживать усилия от ударов колес о неровности дороги и создание угла поворота для колес.



# ПП и ЗП – передняя и задняя подвески



Простота конструкции передней подвески  
Легкость в сборке  
Имеет небольшую массу  
Выполняет свои функции



Сайлентблок, сферический шарнир:

- гашение колебаний
- плавность движения деталей
- надежность в эксплуатации



# ЗМ – задний мост

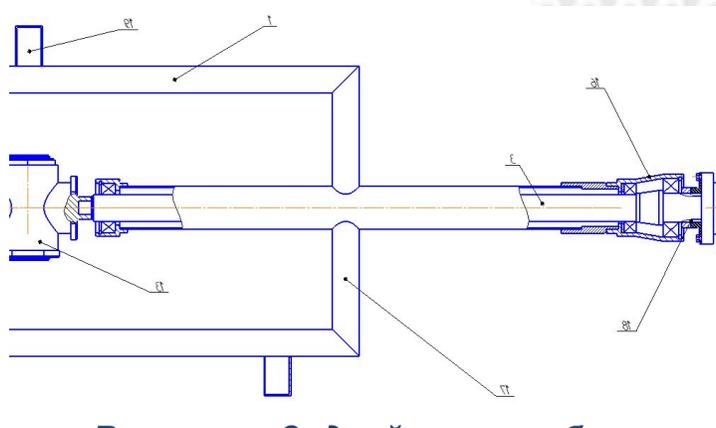


Рисунок 1. Задний мост в сборе  
VK\_2016.

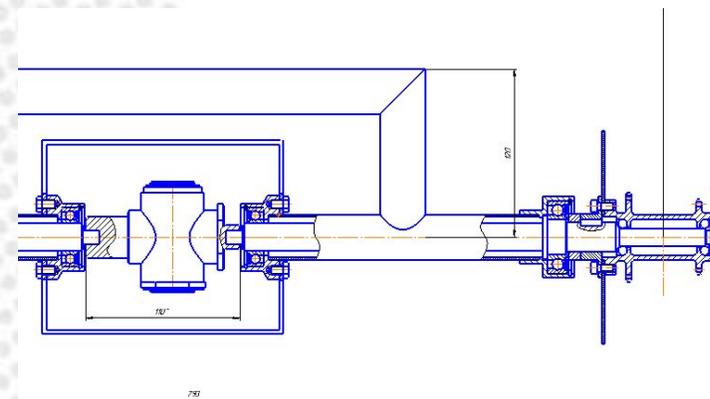
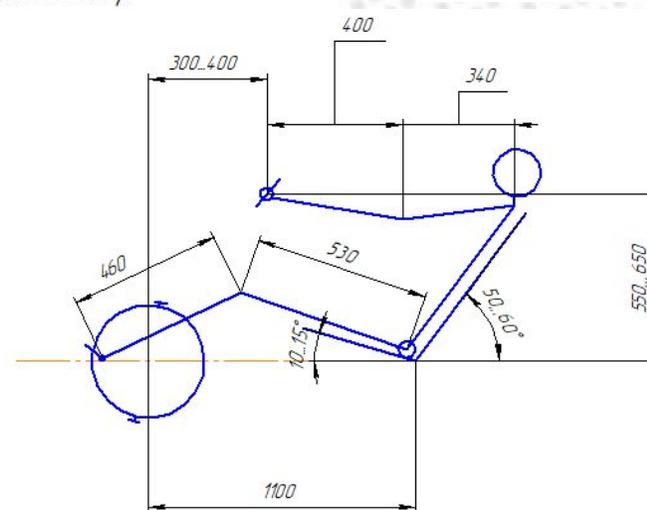
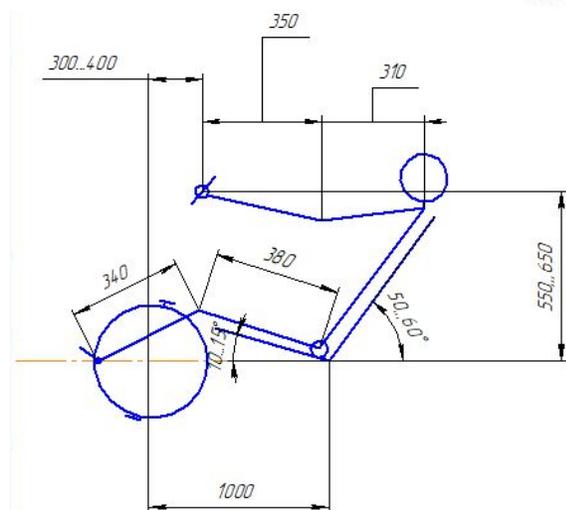
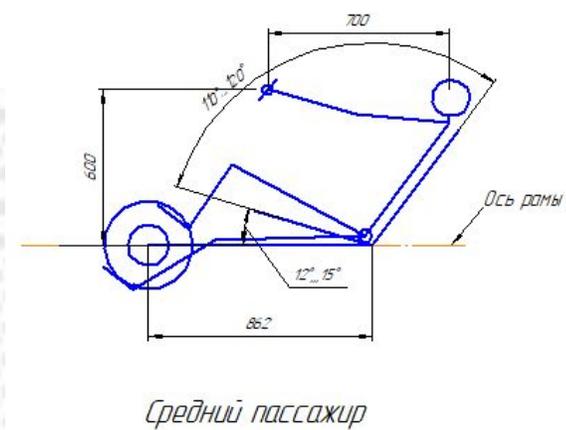
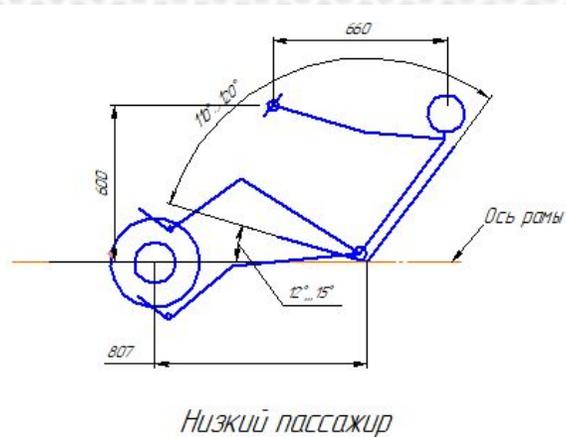
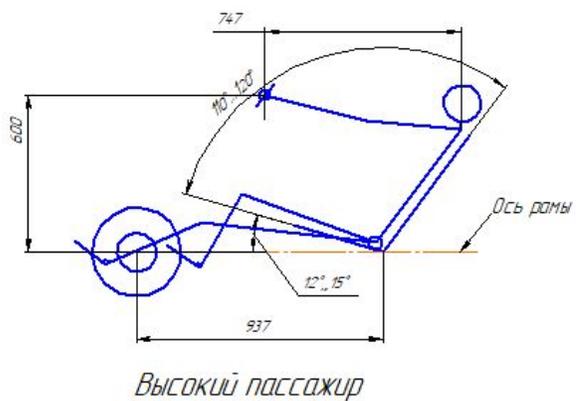


Рисунок 2. Задний мост в сборе  
VK\_2017.

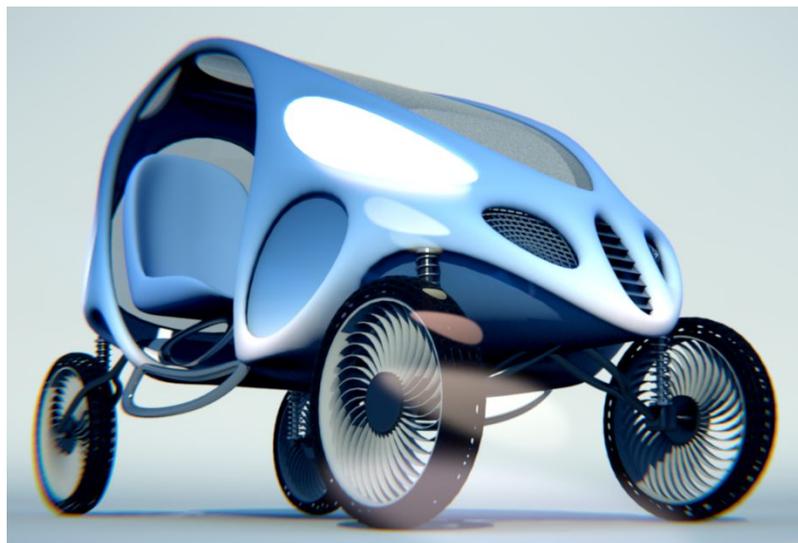
- Кожух дифференциала  
(компенсирует устойчивость к реактивным усилиям)
- Все подшипники – закрытого типа
- Уменьшение колесной базы

# ЭР - эргономика



# ДЗ- Дизайн «Веломобиля20XX»

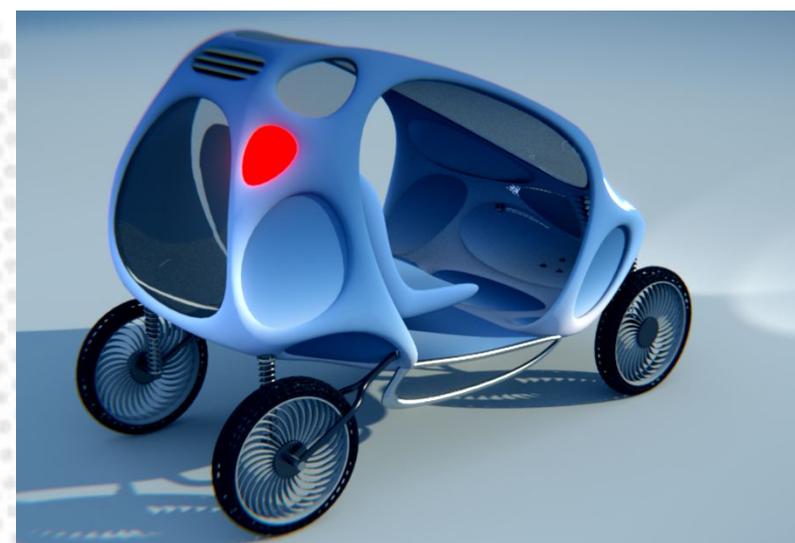
1. Концепт веломобиля будущего для экспериментальных площадок кампусных территорий, парков, заповедников и тд.



Гибридный  
2-ух  
местный



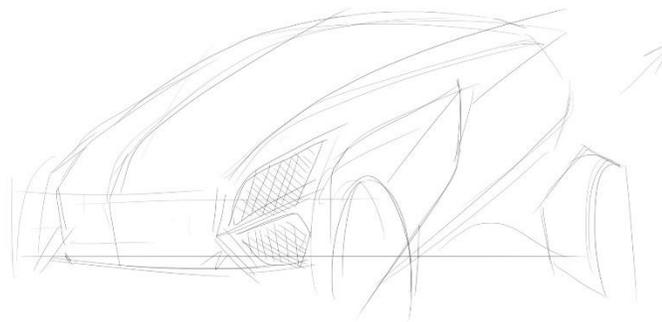
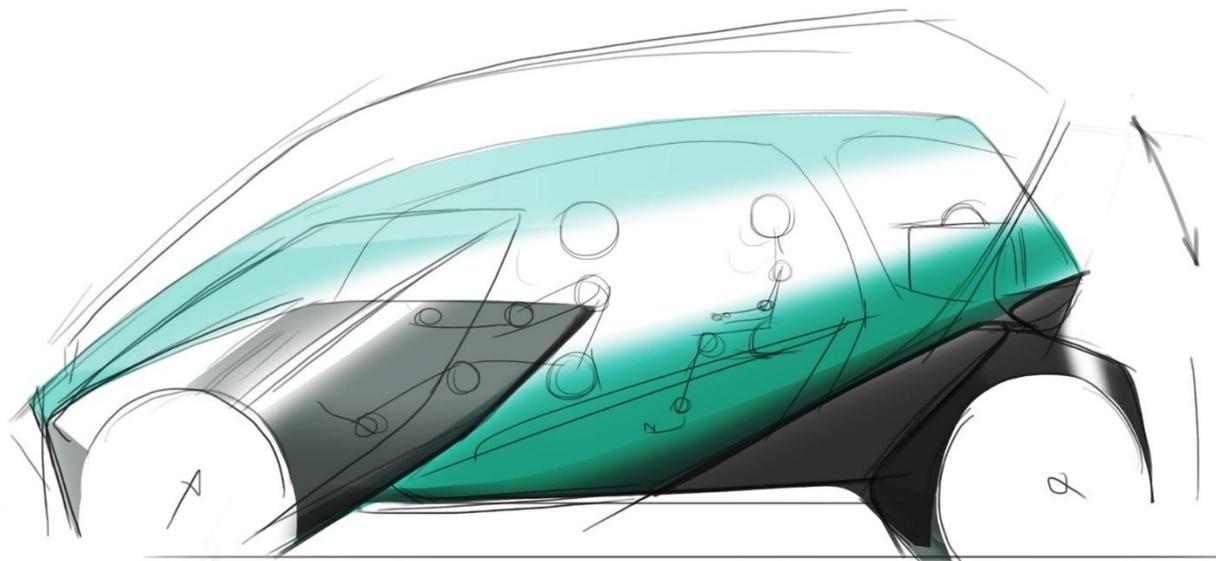
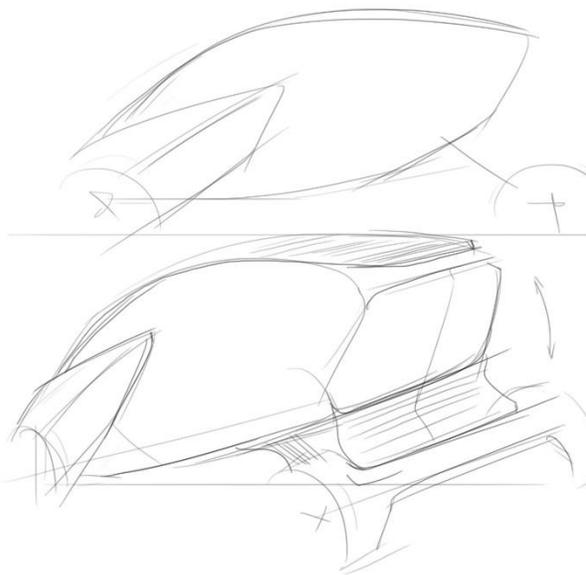
Комфортный  
Легкий



Модульный  
Всесезонны  
й

# ДЗ- Дизайн «Веломобиля20XX»

2.Концепт веломобиля будущего для городское пространства с дорогами общего пользования



Стильный  
Динамичный

Адаптивный к различным  
типам дорог  
Мощный

Многофункциональны  
й  
Экологичный



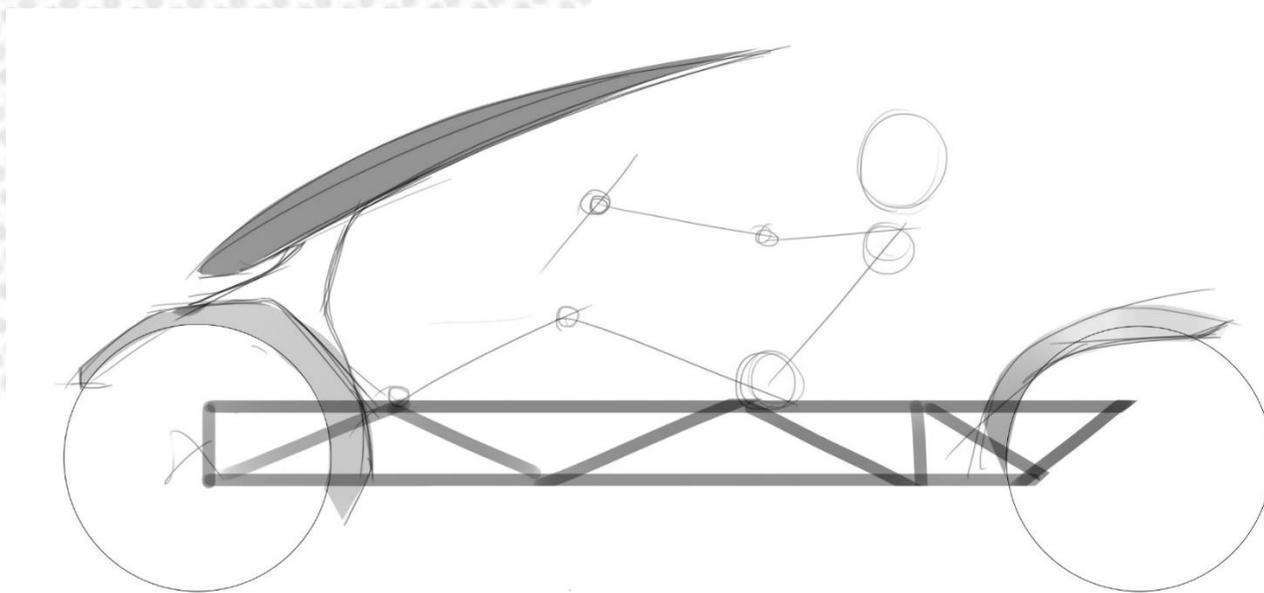
МОСКОВСКИЙ  
ПОЛИТЕХ

# ДЗ- Дизайн «Веломобиля2018»

3.Концепт веломобиля для умеренных экстремальных условий  
условий  
«Туристический»

Проектирование элементов защиты для пассажира и для особо ценных агрегатов ТС

Элементы будут подвергаться дополнительным изменениям и доработке при сборке прототипа



**Спасибо за  
внимание!**



**МОСКОВСКИЙ  
ПОЛИТЕХ**