

# ЗАНЯТИЕ №10

*Тема: Автомобиль сегодня и завтра*

---



**Дисциплина:**

**УП.12 Введение в специальность и проектная деятельность**

**Преподаватель: Сукманова О.С.**

---

**Для обучающихся групп:**

**11-ТОД; 12-ТОД; 11-ТОР; 12-ТОР; 11-ЭТ; 12-ЭТ.**

# План занятия:

I. 2010 – ЭЛЕКТРОМОБИЛИ

II. 2020 – ИИ И ВИРТУАЛЬНОСТЬ

III. 2030 – БЕЗ ПИЛОТА С  
КОМФОРТОМ

IV. 2040 – АВТОМОБИЛЬ КАК УСЛУГА

V. 2050 – ЛЕТАЮЩИЕ АВТО



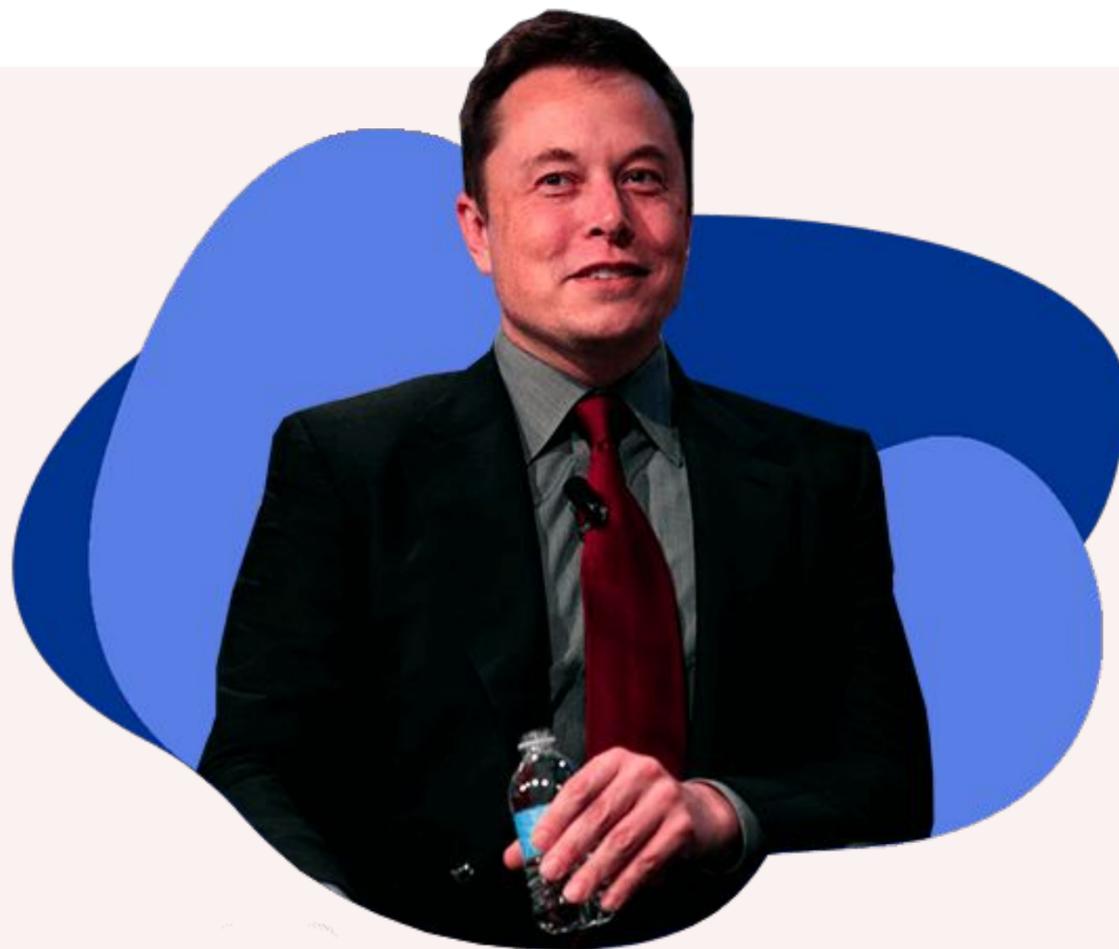
## I. 2010 – ЭЛЕКТРОМОБИЛИ

Давайте начнем с наших дней. Производители и инженеры думают не только о скорости. Они уделяют высокое внимание эффективности, удобству, управляемости, а также экологичности. Появление электромобилей, которые заряжаются от обычной электросети, стало логическим шагом по направлению к более экологически чистым автомобилям. До недавнего времени мы могли лишь представить себе электромобили, технология их массового производства была развита недостаточно. Однако начиная с 2010-х ситуация изменилась: электрические автомобили перестали быть фантастикой и превратились в нечто гораздо более осязаемое.



**Сегодня мы живем в эру Илона Маска и его электрокаров Tesla, которые сейчас доступны для любого сравнительно богатого человека.**

**Tesla первой в мире начала производить электромобили с аккумуляторами с жидкостным охлаждением. Это позволило не только обогреть салон без лишних затрат энергии, но и быстро заряжать и разряжать батареи без перегрева.**



**TESLA**

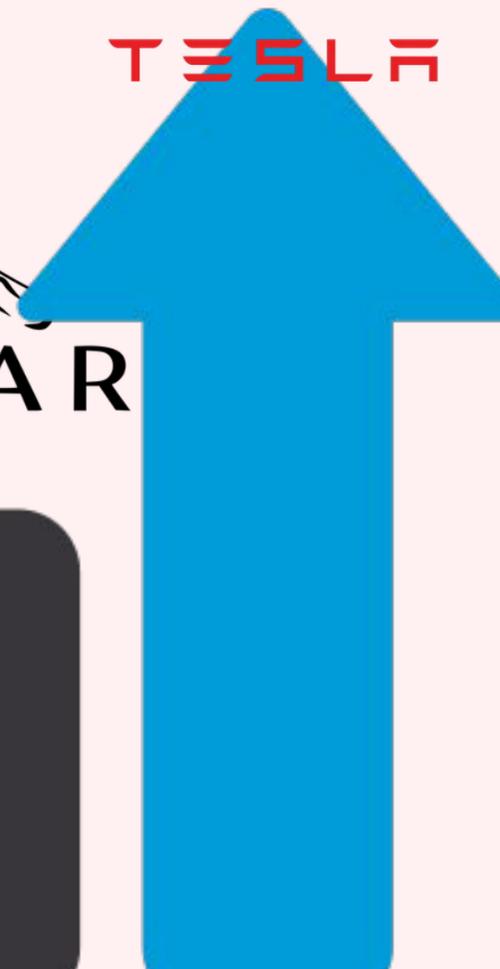
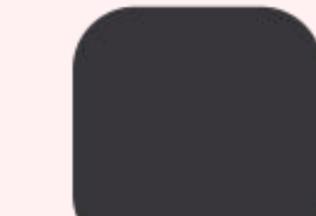
В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ПО ОБЪЕМАМ ПРОДАЖ MODEL S И MODEL 3 TESLA УЖЕ ОПЕРЕДИЛА ТАКИХ ИМЕНИТЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, КАК JAGUAR И PORSCHE. ПРИ ЭТОМ В 2017-М ПРОДАЖИ MODEL S ВОЗРОСЛИ НА 30%, А РЕАЛИЗАЦИЯ BMW СЕДЬМОЙ СЕРИИ СНИЗИЛАСЬ НА 13%.



TESLA



JAGUAR



**Главная проблема электромобилей — их высокая стоимость по сравнению с бензиновыми и дизельными аналогами. Если бензиновые автомобили будут запрещены во всем мире, у производителей не будет иного выхода, кроме как сделать электромобили доступными для массового потребителя, независимо от его уровня доходов.**

**Таким образом, в этом десятилетии мы стали свидетелями рождения новой разновидности автомобилей. Скоро они станут неотъемлемой частью нашей жизни и перестанут удивлять нас своими возможностями.**



ПРОСМОТР ВИДЕО ОБЗОР ОБ  
[АВТОМОБИЛЕ ТЕСЛА МОДЕЛЬ 3.](#)



## II. 2020 – ИИ И ВИРТУАЛЬНОСТЬ

**МОЖЕТЕ ЛИ ВЫ ПРЕДСТАВИТЬ ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ, КОТОРЫМ НЕ НУЖНО УПРАВЛЯТЬ?**

**У КОНЦЕРНА VOLKSWAGEN ЦЕЛАЯ ЛИНЕЙКА I.D. ТАКИХ ЭЛЕКТРОКАРОВ БУДУЩЕГО, СОСТОЯЩАЯ ИЗ ЧЕТЫРЕХ КОНЦЕПТОВ, НАЧИНАЯ ОТ КОМПАКТНОЙ МОДЕЛИ И ЗАКАНЧИВАЯ НЕБОЛЬШИМ АВТОБУСОМ. САМОЙ ИНТЕРЕСНОЙ ВЫГЛЯДИТ I.D.VIZZION – ПО ЗАЯВЛЕНИЯМ РАЗРАБОТЧИКОВ, ОНА ОТКРЫВАЕТ НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ ПО ЭКОЛОГИЧНОСТИ, БЕЗОПАСНОСТИ И КОМФОРТУ.**



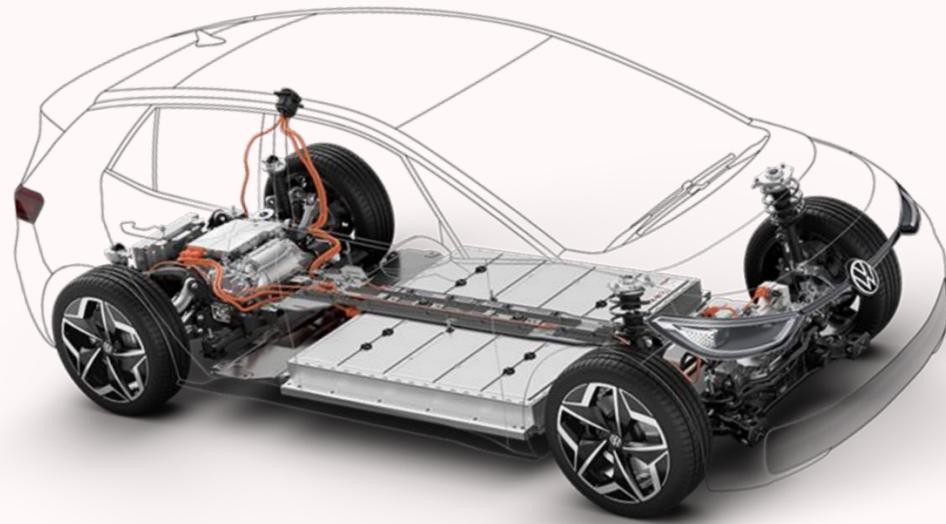
**Водитель в данном случае не управляет автомобилем, а лишь прокладывает маршрут в навигационной системе. Управление различными функциями осуществляется с помощью искусственного интеллекта, голосовых команд и жестов. Вместо дисплея имеется виртуальный экран, который проецируется перед водителем и пассажиром. Он автоматически подстраивается под число людей в салоне, запоминая их предпочтения в отношении положения сиденья и климат-контроля.**



## РАЗРАБОТЧИКИ VOLKSWAGEN ГОВОРЯТ:

«Пока это лишь концепция. Ожидается, что модель появится на рынке к 2022 году. Она предназначена для массового рынка, при этом обеспечивает уровень комфорта, не уступающий лимузинам. Цена пока не определена, однако мы ожидаем, что она прояснится ближе к выпуску серийной модели. Следует подчеркнуть, что приоритетное внимание мы уделяем безопасности.

Модель не выйдет до тех пор, пока не будет абсолютно безопасной».

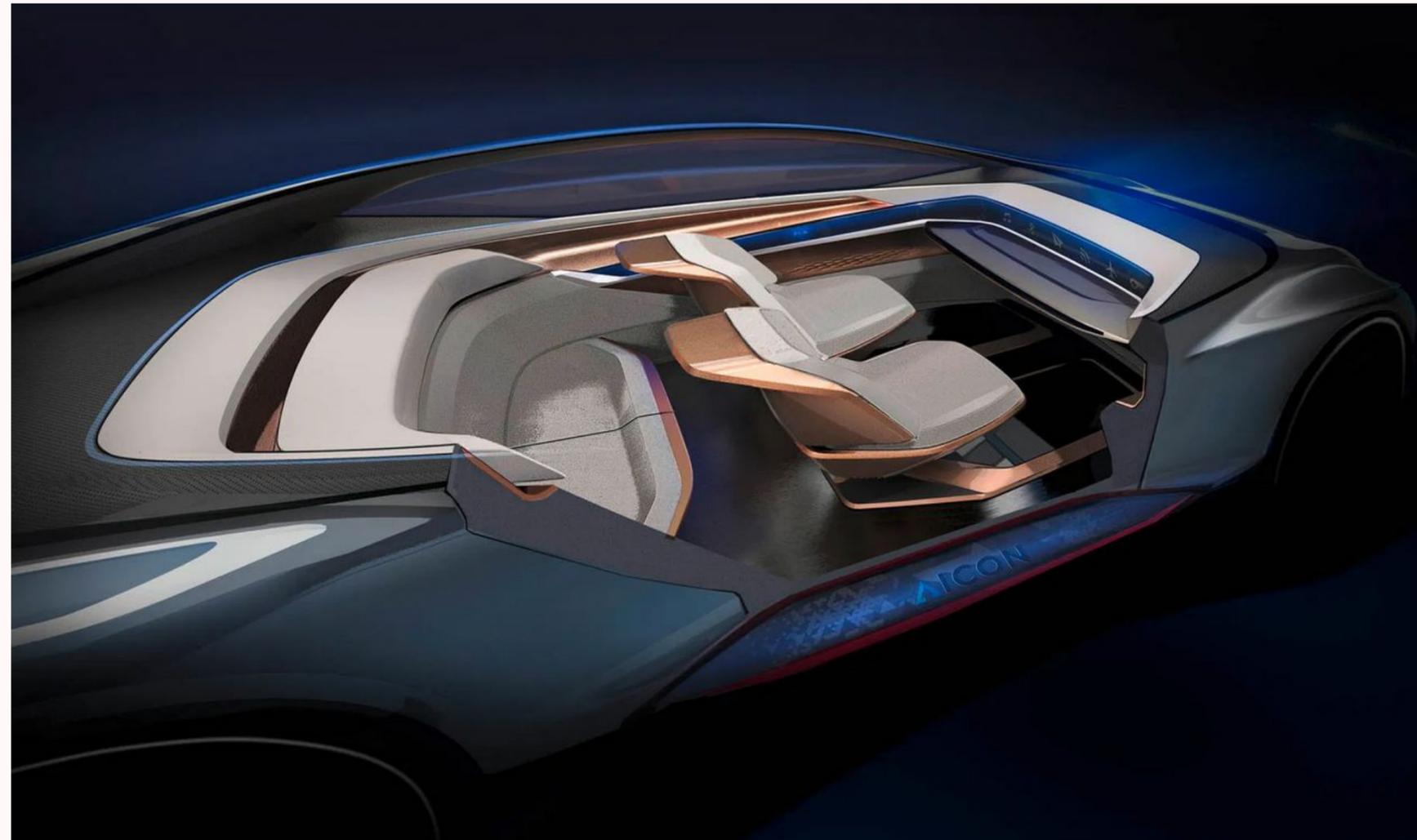


ПРОСМОТР ВИДЕО ОБЗОР ОБ АВТОМОБИЛЕ  
[VOLKSWAGEN I.D. VIZZION](#)





Он представляет собой приземистый седан с футуристическим дизайном. Внутри он выглядит как гостиная. Салон рассчитан на четырех человек. В автомобиле нет рулевого колеса и педалей; всю переднюю панель занимает экран мультимедийной системы. Каждое из четырех колес приводится в движение отдельным электродвигателем. Расчетный запас хода на одной зарядке составляет 700-800 км.



**ВОТ ЧТО ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ AUDI ДЖОЗЕФ ШЛОСМАХЕР СКАЗАЛ ОБ AISON:**

**«AISON БУДЕТ ПИОНЕРОМ В ПРЕОДОЛЕНИИ САМЫХ СЛОЖНЫХ ПРОБЛЕМ В ОБЛАСТИ АВТОНОМНОГО ВОЖДЕНИЯ. ПРИ ЭТОМ ТЕХНОЛОГИЯ AISON ПОЗЖЕ БУДЕТ ИСПОЛЬЗОВАНА И В МОДЕЛЯХ ДЛЯ ДЕШЕВОГО СЕГМЕНТА. ТАКИМ ОБРАЗОМ, ОТ ЕЕ ВНЕДРЕНИЯ ВЫИГРАЮТ ВСЕ. ЭТА ТЕХНОЛОГИЯ ПОЗВОЛЯЕТ СВЕСТИ К МИНИМУМУ ЧИСЛО АВАРИЙ, ПОСКОЛЬКУ АВТОМОБИЛЬ УМЕЕТ ЗАРАНЕЕ ОБНАРУЖИВАТЬ ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ УГРОЗЫ, ЗНАЧИТЕЛЬНО ПРЕВОСХОДЯ ПО ЭТОМУ ПОКАЗАТЕЛЮ ВОДИТЕЛЯ-ЧЕЛОВЕКА. КРОМЕ ТОГО, В ОТЛИЧИЕ ОТ ЧЕЛОВЕКА АВТОМОБИЛЬ НИКОГДА НЕ УСТАЕТ. НА ТАКИХ МАШИНАХ СМОГУТ ЕЗДИТЬ ЛЮДИ, НЕ ИМЕЮЩИЕ ВОДИТЕЛЬСКИХ ПРАВ. ВПРОЧЕМ, ЕЩЕ ПРЕДСТОИТ ПОНЯТЬ, КАК БУДУТ ВЫГЛЯДЕТЬ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ НОРМАТИВЫ И ПРАВИЛА».**



ПРОСМОТР ВИДЕО ОБЗОР ОБ АВТОМОБИЛЕ  
[АУДИ АІСОН.](#)



## IV. 2040 – АВТОМОБИЛЬ КАК УСЛУГА

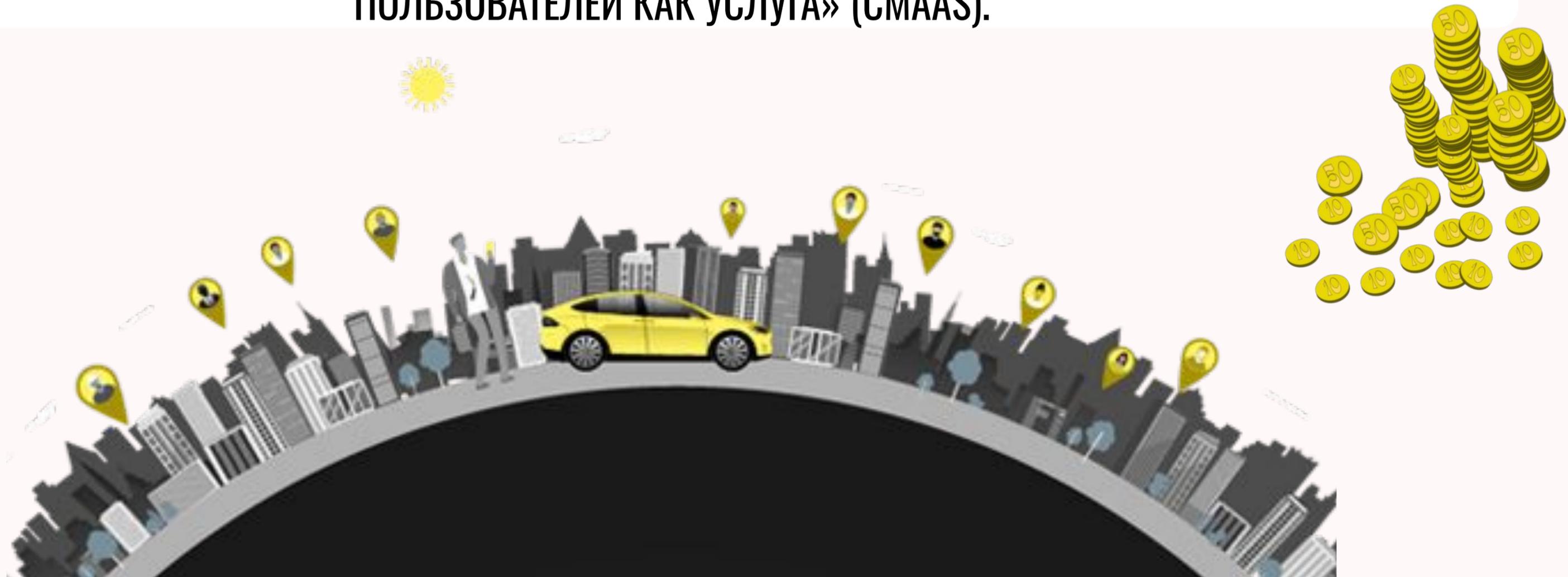
**В ЭТОМ ПУНКТЕ МЫ ПЕРЕЙДЕМ ОТ КОНКРЕТНЫХ МОДЕЛЕЙ АВТОМОБИЛЕЙ К ГЛОБАЛЬНЫМ РЫНОЧНЫМ ТЕНДЕНЦИЯМ.**

**ИССЛЕДОВАТЕЛИ ИЗ МЕЖДУНАРОДНОГО ВАЛЮТНОГО ФОНДА СЧИТАЮТ, ЧТО К 2040 ГОДУ 90% АВТОМОБИЛЕЙ В США, КАНАДЕ, ЕВРОПЕ И ДРУГИХ РАЗВИТЫХ СТРАНАХ БУДУТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ.**

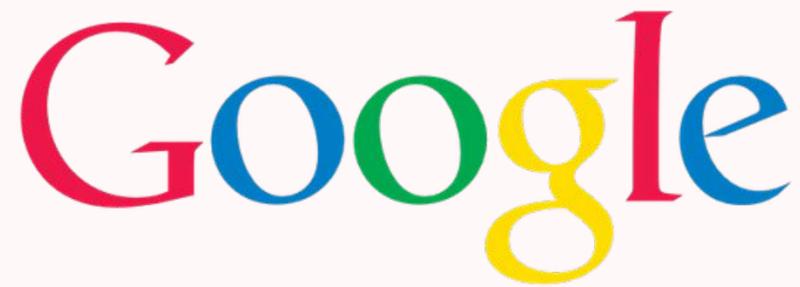


ТАКАЯ СИТУАЦИЯ ПРИВЕДЕТ К ВОЗНИКНОВЕНИЮ НОВЫХ УНИКАЛЬНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ. КОГДА АВТОМОБИЛИ ПОЛНОСТЬЮ БЕСПИЛОТНЫ, НЕТ СМЫСЛА ПОКУПАТЬ ИХ И ОБСЛУЖИВАТЬ. UBER, LYFT И ДРУГИЕ КОМПАНИИ УЖЕ ДАЮТ ВОЗМОЖНОСТЬ ВСЕМ ЖЕЛАЮЩИМ ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ АВТОМОБИЛЕМ, НЕ СВЯЗЫВАЯСЬ С ЕГО ПОКУПКОЙ И СОДЕРЖАНИЕМ. ЭТОТ ТРЕНД ПОЛУЧИЛ НАЗВАНИЕ «ПАССАЖИРСКАЯ ЭКОНОМИКА».

ПРОГНОЗИРУЕТСЯ, ЧТО ЧЕРЕЗ 20 ЛЕТ КРУПНЕЙШИМ СЕГМЕНТОМ СТАНЕТ «МОБИЛЬНОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ КАК УСЛУГА» (CMAAS).



**В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ GOOGLE АКТИВНО РАЗРАБАТЫВАЕТ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ПО, ПАРАЛЛЕЛЬНО ЗАКЛЮЧАЯ ПАРТНЕРСКИЕ СОГЛАШЕНИЯ С ТРАДИЦИОННЫМИ АВТОПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ. VOLKSWAGEN ПЛАНИРУЕТ СОЗДАТЬ ЕДИНУЮ ПЛАТФОРМУ, ОБЪЕДИНИВ ЕЕ С СОБСТВЕННЫМ СЕРВИСОМ VW.OS: КОМПАНИЯ ОТМЕЧАЕТ, ЧТО ТАКОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛЕГЧЕ ОБСЛУЖИВАТЬ И ОБНОВЛЯТЬ. TESLA ТОЖЕ РАБОТАЕТ НАД ПОХОЖЕЙ МОДЕЛЮ.**

The Google logo, consisting of the word "Google" in its characteristic multi-colored font (red, blue, green, yellow, blue, red).

**Volkswagen**



**ДРУГОЙ ПРИМЕР ЭТОГО НАПРАВЛЕНИЯ — ПРОЕКТ UDACITY, ОКАЗЫВАЮЩИЙ УСЛУГИ В ОБЛАСТИ ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ: ОН РЕШИЛ СОЗДАТЬ КУРС ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ РАЗВИТИЯ САМОУПРАВЛЯЕМЫХ АВТОМОБИЛЕЙ. КУРС ОКАЗАЛСЯ НАСТОЛЬКО УСПЕШНЫМ, ЧТО КОМПАНИЯ РЕШИЛА ОТКРЫТЬ ДОЧЕРНЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ VOYAGE, КОТОРОЕ ЗАЙМЕТСЯ РАЗРАБОТКОЙ АВТОНОМНЫХ МАШИН. ОНО СОСРЕДОТОЧИТСЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕ САМОУПРАВЛЯЕМЫХ ТАКСИ. АВТОМОБИЛИ БУДУТ РАЗРАБАТЫВАТЬСЯ НЕ С НУЛЯ: ПЛАНИРУЕТСЯ ИНТЕГРИРОВАТЬ В ИМЕЮЩИЕСЯ АВТОМОБИЛИ НОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПО.**



## V. 2050 – ЛЕТАЮЩИЕ АВТО

ДИЗАЙНЕР ТОМАС ЛАРСОН РОД СЧИТАЕТ, ЧТО ЕГО ИДЕЯ БУДЕТ РЕАЛИЗОВАНА ОТНОСИТЕЛЬНО СКОРО. ОН РАЗРАБОТАЛ КОНЦЕПТ ПОД НАЗВАНИЕМ CHASE 2053, СПОСОБНЫЙ ПЕРЕДВИГАТЬСЯ ПО ЗЕМЛЕ И ПО ВОЗДУХУ. КАК СЛЕДУЕТ ИЗ НАЗВАНИЯ, МАССОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО ЭТОГО ФУТУРИСТИЧЕСКОГО АВТОМОБИЛЯ ОЖИДАЕТСЯ В 2053 ГОДУ. КОРПУС CHASE 2053 ВЫПОЛНЕН ИЗ УГЛЕРОДНЫХНАНОТРУБОК, ЧТО ДЕЛАЕТ ЕГО ЖЕСТКИМ И УСТОЙЧИВЫМ К ЛЮБОМУ ПОВРЕЖДЕНИЮ. КОНЦЕПТ ОСНАЩЕН ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫМ ВОДОРОДНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ. ПОМИМО ЭТИХ УНИКАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ КОНЦЕПТ НЕ ИМЕЕТ ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛИ, ЧТО ЗНАЧИТЕЛЬНО СОКРАЩАЕТ ЕГО ВЕС. КОНЕЧНО, CHASE 2053 ПОКА ДАЛЕК ОТ ВОПЛОЩЕНИЯ И НАИМЕНЕЕ РЕАЛИСТИЧЕН В НАШЕМ СПИСКЕ, НО ВСПОМНИТЕ КАКОЙ ПУТЬ ПРОДЕЛАЛА АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ЗА ПРЕДЫДУЩИЕ 50 ЛЕТ, ПЕРЕИДЯ ОТ ПРОСТЫХ БЕНЗИНОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ БЕЗ WI-FI, ВСТРОЕННЫХ КОМПЬЮТЕРОВ И АВТОПИЛОТОВ К ЭЛЕКТРОКАРАМ, В КОТОРЫХ ЕСТЬ НЕ ТОЛЬКО ВСЕ ЭТО, НО И МНОГОЕ ДРУГОЕ





### INTERIOR

/ Carbon fiber shell



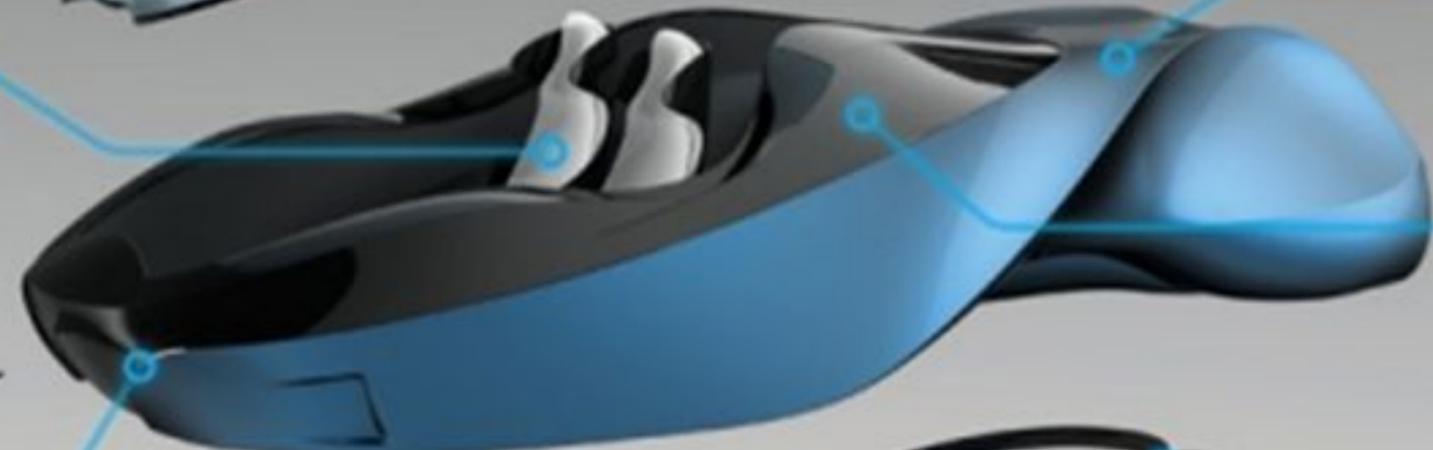
### WINDSHIELD

/ Two piece polycarbonate



### FABRIC SKIN

/ Organic stretch material



### HARD SKIN

/ Polycarbonate

### DIFFUSER

/ Composite construction  
/ Organically grown core from mycelium  
/ Carbon fiber skin



### HEADLIGHTS



### ENGINE

/ Slush hydrogen engine  
/ Generates electricity for land  
/ Distributes SLH2 to jet engines



### FRAME

/ Composite construction  
/ Organically grown core from mycelium  
/ Carbon nanotube skin

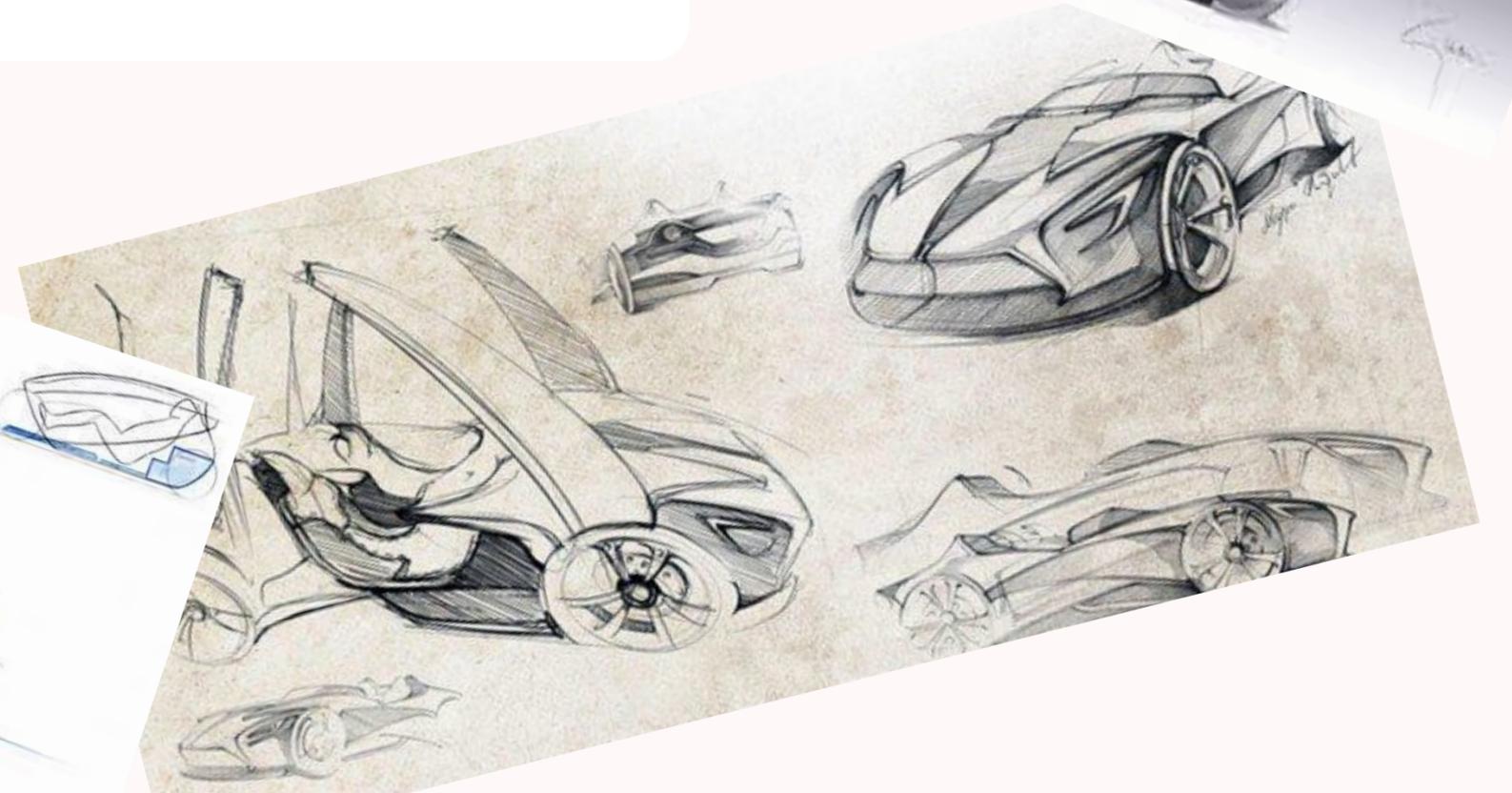
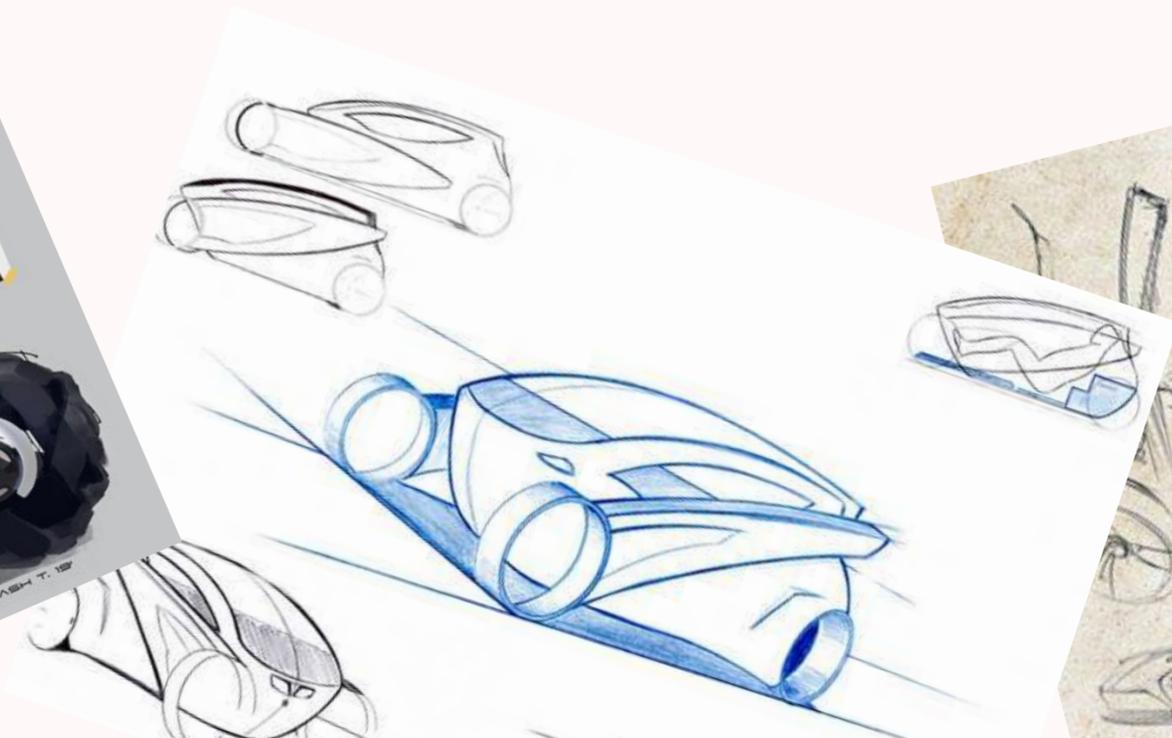
### WHEELS

/ In-wheel electrical engine and suspension

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

1. ОФОРМИТЬ КОНСПЕКТ

2. ПОДГОТОВИТЬСЯ К ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ



***Спасибо за  
внимание!***

