



Конструкционные материалы для транспорта будущего

Сегодня НИТУ «МИСиС» — один из наиболее динамично развивающихся научно-образовательных центров страны. Находясь в числе лидеров технологического образования России, НИТУ «МИСиС» также представляет собой полноценный научный центр.

По итогам 2014 года университет вошел в сотню лучших университетов стран БРИКС и в тысячу ведущих учебных заведений мира по версии основного образовательного рейтинга QS. Среди технических вузов Москвы НИТУ «МИСиС» уверенно занимает третье место. Университет является одним из 15 участников государственной программы повышения международной конкурентоспособности российских вузов «5-100».

Стратегическая цель НИТУ «МИСиС» к 2020 году — стать глобальным лидером по направлениям специализации: материаловедение, металлургия и горное дело, а также существенно укрепить свои позиции в сфере биоматериалов, нано- и IT-технологий.

В состав университета входит 9 институтов, 6 филиалов — четыре в России и два за рубежом, и одно представительство. В НИТУ «МИСиС» более 17000 обучающихся, из них 25% — зарубежные студенты из 75 стран мира.

НИТУ «МИСиС» приглашает всех желающих посетить лаборатории и кафедры института, а также предлагает вам организовать в вашей образовательной организации выездной день открытых дверей.



Транспорт - это огромная индустрия, которую в XXI веке ожидают большие перемены, связанные с тремя основными факторами. Во-первых, на планете происходит изменение ситуации, связанное с проблемой энергетических ресурсов. Современный транспорт использует ограниченные полезные ископаемые ресурсы и их производные. Вторым фактором, диктующим необходимость перемен, является современное состояние самой мировой транспортной системы, нехватка парковочных мест, проблема пробок в мегаполисах, ускорение темпов жизни. В-третьих, в XXI веке ещё острее встанут глобальные проблемы экологии и безопасности, так как транспорт, из-за масштабы своего использования, стал одним из наиболее опасных изобретений человечества.

Ученые и инженеры трудятся над решением перечисленных проблем. Развитие происходит в трех направлениях: увеличение скорости движения; улучшение комфортности движения; применение энерго- и ресурсосберегающих технологий. Параллельно с этим меняются и материалы, используемые в транспортных средствах.



Проектная задача кейса:

1. Проанализировать существующие материалы, из которых создают транспортные средства (металлы и сплавы, полимерные и композиционные материалы). Выявить их преимущества и недостатки.
2. Предложить материал, из которого можно производить корпус транспорта на магнитной подушке. Проанализировать особенности такого вида транспорта и вытекающие отсюда требования к материалу.
3. Предложить технологию получения корпуса такого рода транспорта.

Требования и факты, которые необходимо учесть при решении проектной задачи кейса:

- рассмотреть не менее 5 видов материалов для транспорта;
- в решении должны быть описаны способ производства материала, технология получения корпуса;
- предложенный материал должен быть экологически безопасным, а в технологии получения должны быть задействовано существующее оборудование.



Блок I: «Проверочный вопрос»

Давайте проверим, как вы поняли тему кейса. Ответьте на поставленный вопрос:

Какие виды материалов используются в современном транспорте? Какой материал по вашему мнению можно использовать в транспортных средствах будущего? Дайте развернутый ответ .



Описание решения:

Вот мы и добрались до описания решения кейса, этот раздел включает в себя 3 блока. Тебе необходимо ответить на вопросы, ответы записывай сразу в этой же презентации под вопросом. Что делать, если не хватает места? Смело создавай новое. Главное, не меняй последовательность слайдов, формулировку вопросов и используй шрифт Calibri 18-го размера.

Внимательно изучи информацию об организации, проектную задачу и справочные материалы. Помни, что от того, насколько подробно ты описываешь решение, зависит то, насколько успешным будет решение. Удачи!



Блок II: «Описание решения кейса»

В этом блоке описывается основное решение кейса. Не забудьте учесть Требования и факты от заказчика кейса.

1. Проанализируйте существующие материалы, из которых создают транспортные средства. Приведите не менее 5 примеров. Опишите их преимущества и недостатки. Ответ возможен в виде текста, схем, сравнительных таблиц.



2. Из какого материала будет изготовлен ваш корпус транспорта на магнитной подушке. Проанализируйте особенности такого вида транспорта и вытекающие отсюда требования к материалу. (Минимальное количество символов в ответе - 500 знаков, включая пробелы)



3. Опишите способ производства материала.

(Минимальное количество символов в ответе - 500 знаков, включая пробелы)



Блок III: «Техническое задание»

В этом блоке Вам необходимо разработать технологию получения корпуса такого рода транспорта, учитывая современное состояние отрасли.



Блок IV: «О команде»

Опишите здесь роли и информацию обо всех участниках команды. Максимальное число участников в команде – 6 человек. Под каждого участника создайте свой слайд.

Фамилия	
Имя	
Отчество	
Роль в команде	
Город	
Образовательное учреждение	
Класс	
E-mail	
Предпочтительный способ связи (email, телефон, vk, skype и т.д.)	

