

# «Управление изменениями в системе профессиональной подготовки для экономики регионов»



"Красноярский политехнический техникум"



«Лесосибирский технологический техникум»



СКОЛКОВО  
Московская школа управления



1 м.куб.=67\$



1 м.куб.=470\$

РФ не дополучает

$(470-67)\$ * 1516 \text{ тыс.м.куб} \approx 611 \text{ млрд } \$$

В ГОД

## РФ

В основном экспорт сырья: круглого леса, пиломатериала, листовой древесины, а также ЦБП, пеллет.

## Финляндия

Большой процент глубокой переработки леса: биотопливо, биодобавки, бумага (гигиеническая, упаковочная и проч), строительные материалы, картон, фанера, химикаты, сетки, тюль, гильзы

# Лесопромышленный комплекс

Россия: I место в мире -80 (2) млрд. куб. м

Красноярский край: 6%

Заготовка леса 2018: 28 (54) млн. куб. м

Отходы: 50 (4)%

Экспорт п/м: 18 (90)%

Запланированный рост ЛПК региона 8% в год



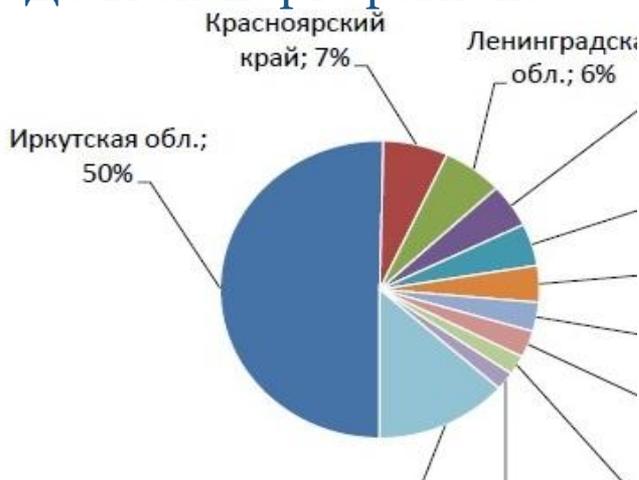
куб. м /7

Россия **Финляндия**

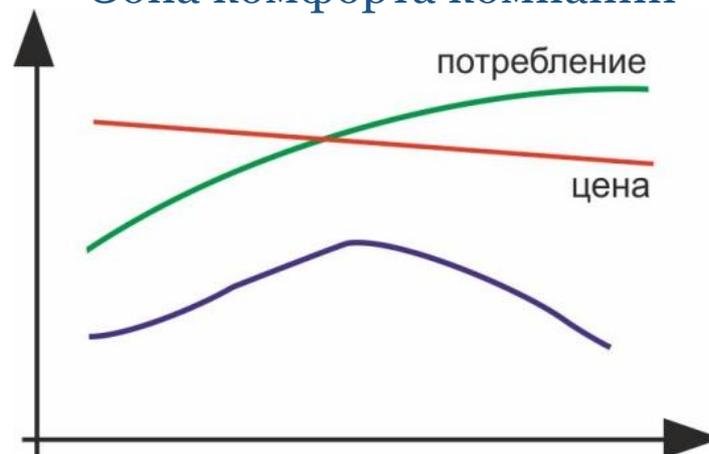


1 га /12

## Доля экспорта региона



## Зона комфорта компаний



# Лесной комплекс

1:40 000 000

**Всего по РФ 213,71 млн м<sup>3</sup> в год**



## Лесозаготовки

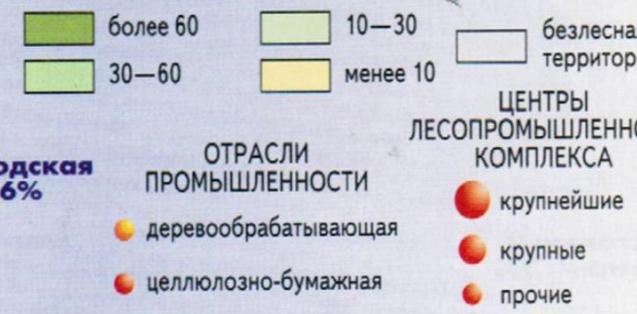


## Производство бумаги



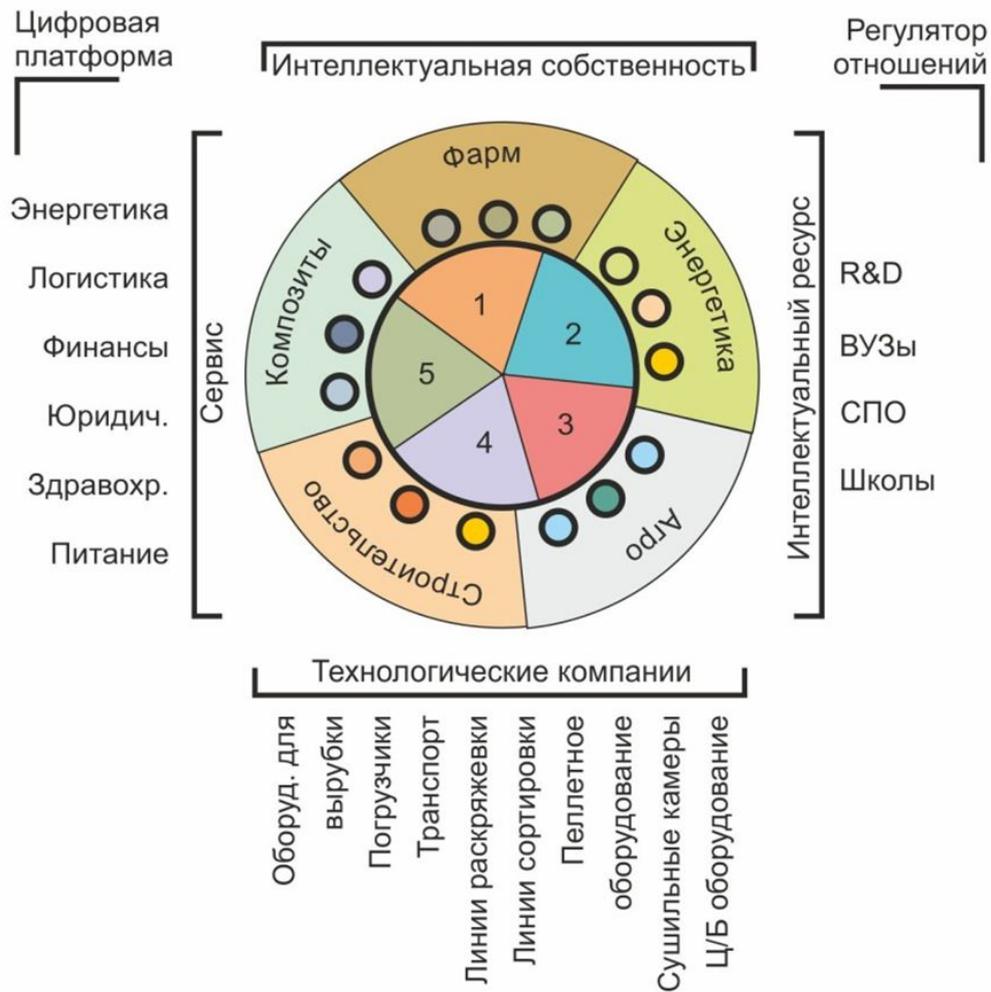
Цифрами на карте обозначены:

- 1 Великий Новгород
- 2 Медвежьегорск
- 3 Селенгинск



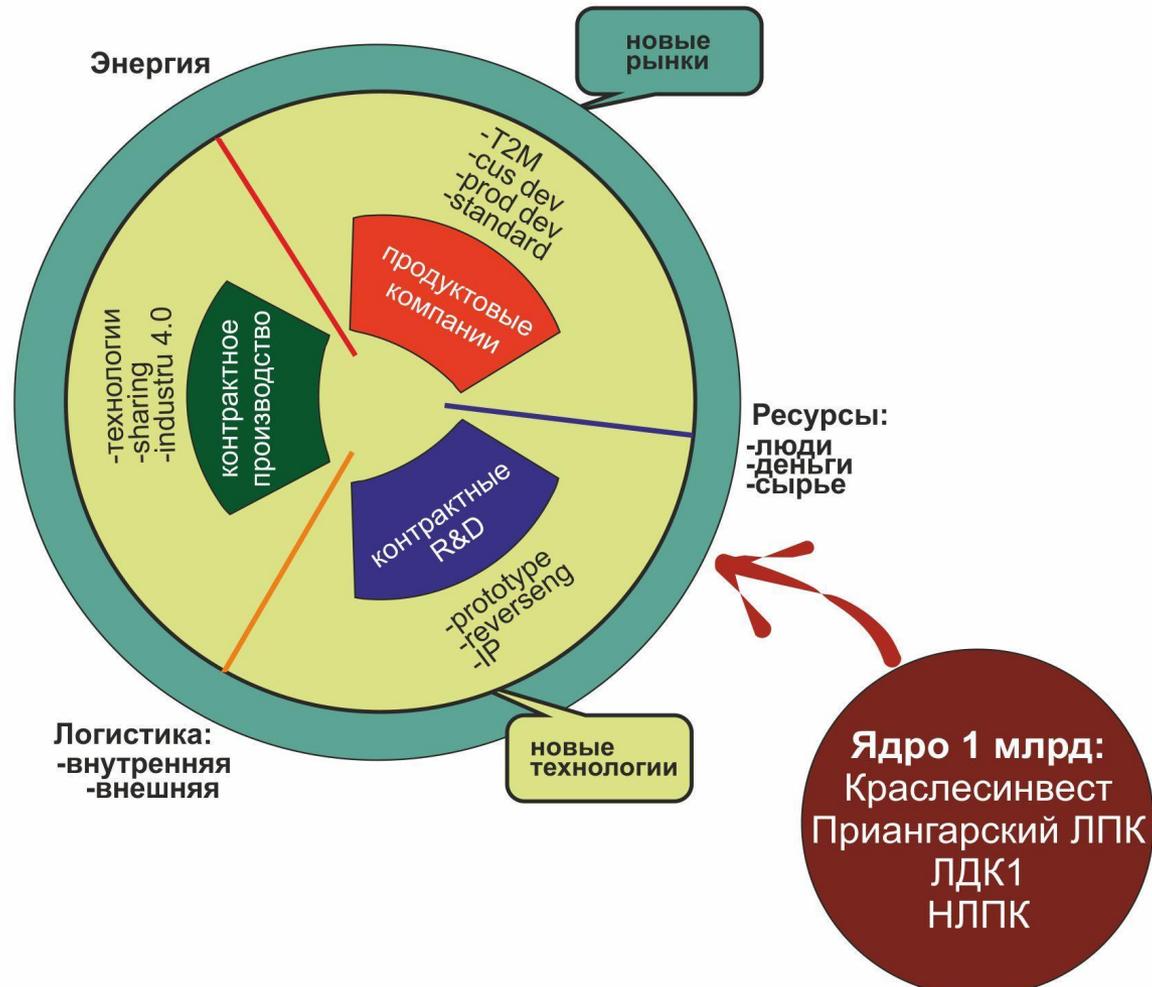
# Кластер лесопромышленного комплекса

Состав:



# Кластер лесопромышленного комплекса

СРТ:





# Продуктовая линейка

СКОЛКОВО

Московская школа управления

сортамент	пиловочник	пиломатериал плиты (фанера, OSB) панели CLT	домокомплект	домокомплект с покрытием	"умный" дом
			отделочные материалы	отделочные материалы с пропиткой	отделочные материалы с покрытием
			мебель		
			игрушки		
			деревянные бытовые предметы		
	кряж	черепица			
	баланс				
биомасса		хвойный экстракт			

щепы	антиоксиданты	полимеры	
		глюкоза	
		корм для животных	
		присадки для мот. масел	
		каучук	
	биоэтанол		
	пребиотики		
	древесно полимерные композиты		
	стружечные плиты (ДВП, ДСП, МДФ)		
	скипидар		
	лингосульфаты		
	фуруфол		
	таляное масло		
	изоляционный материал		
	этиловый спирт		
опилки	целлюлоза	вискоза	ткани
		бумага	спецодежда для медиков
		картон	сан-гигиен. изделия
		углеводородное волокно	одноразовая продукция
		слоистый биоразлагаемый пластик	
	наноцеллюлоза	огнеупорное покрытие	
	каннфоль		
	эфирь		
	сырье для 3D печать		
	древесная мука	ДПК	
удобрения (биогумус)			

## Новые технологии:

Новые материалы -древесная "шерсть", "мука"  
ДПК с заданными свойствами  
3D печать деревом



Этапы	Проектирование	Технология	Производство
Результат	Модель	Формула Режимы Состав	Деталь Изделие
Инструмент	Компьютер	Лаборатория	Мастерская Цех
Компетенции	3D моделирование Дизайн	Экспресс химанализ Расчет прочности	Обработка композитов Финиширование композитов

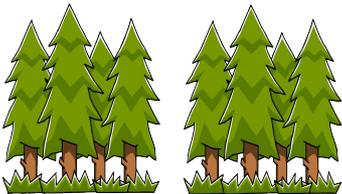
# Цель создания флагманской программы



**Создание продуктовых компаний и контрактных производств для лесопромышленного кластера региона с глубокой СРТ**

-на базе КПТ и ЛТТ

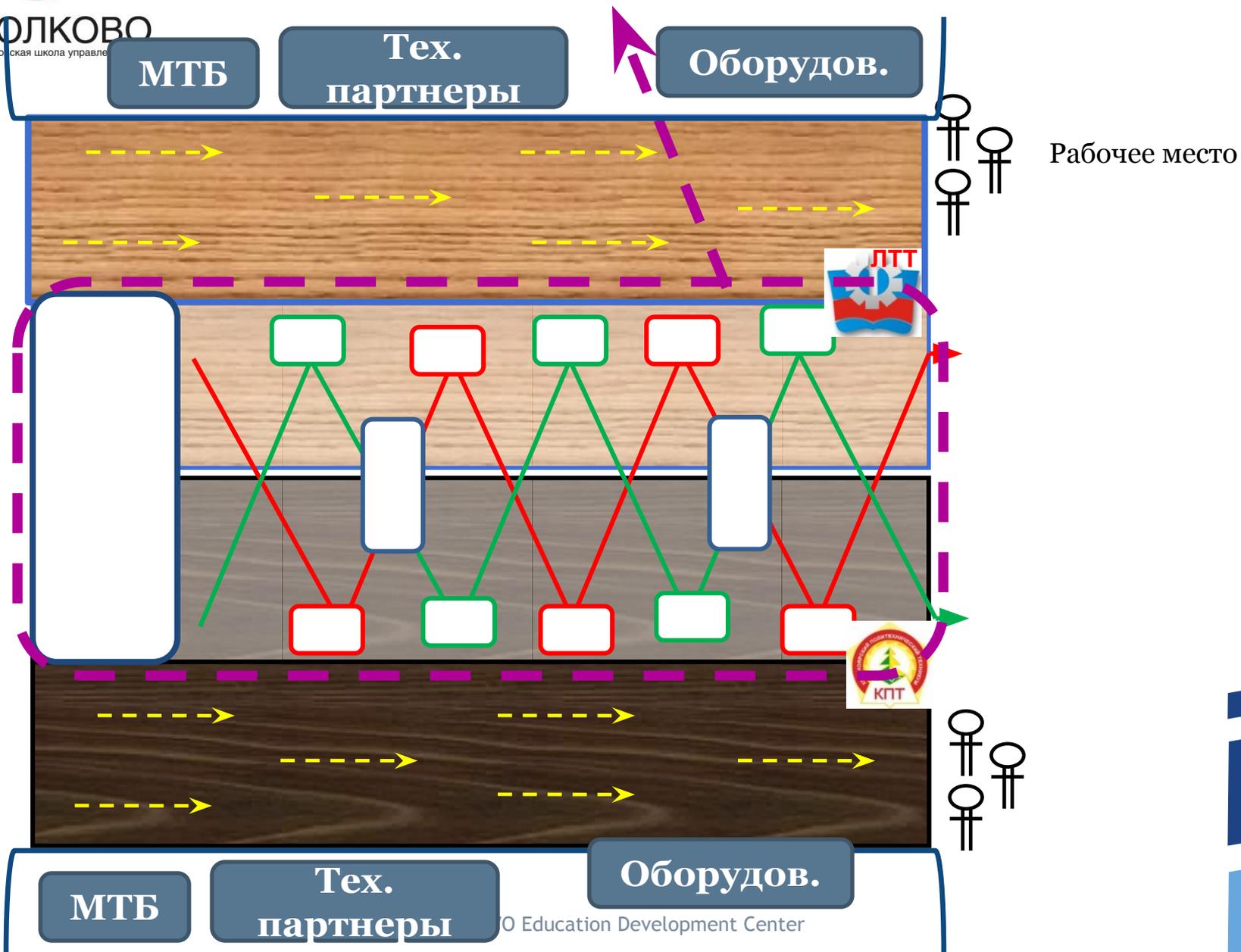
-совместно с индустриальными партнерами «Краслесинвест» и «НЛХК»



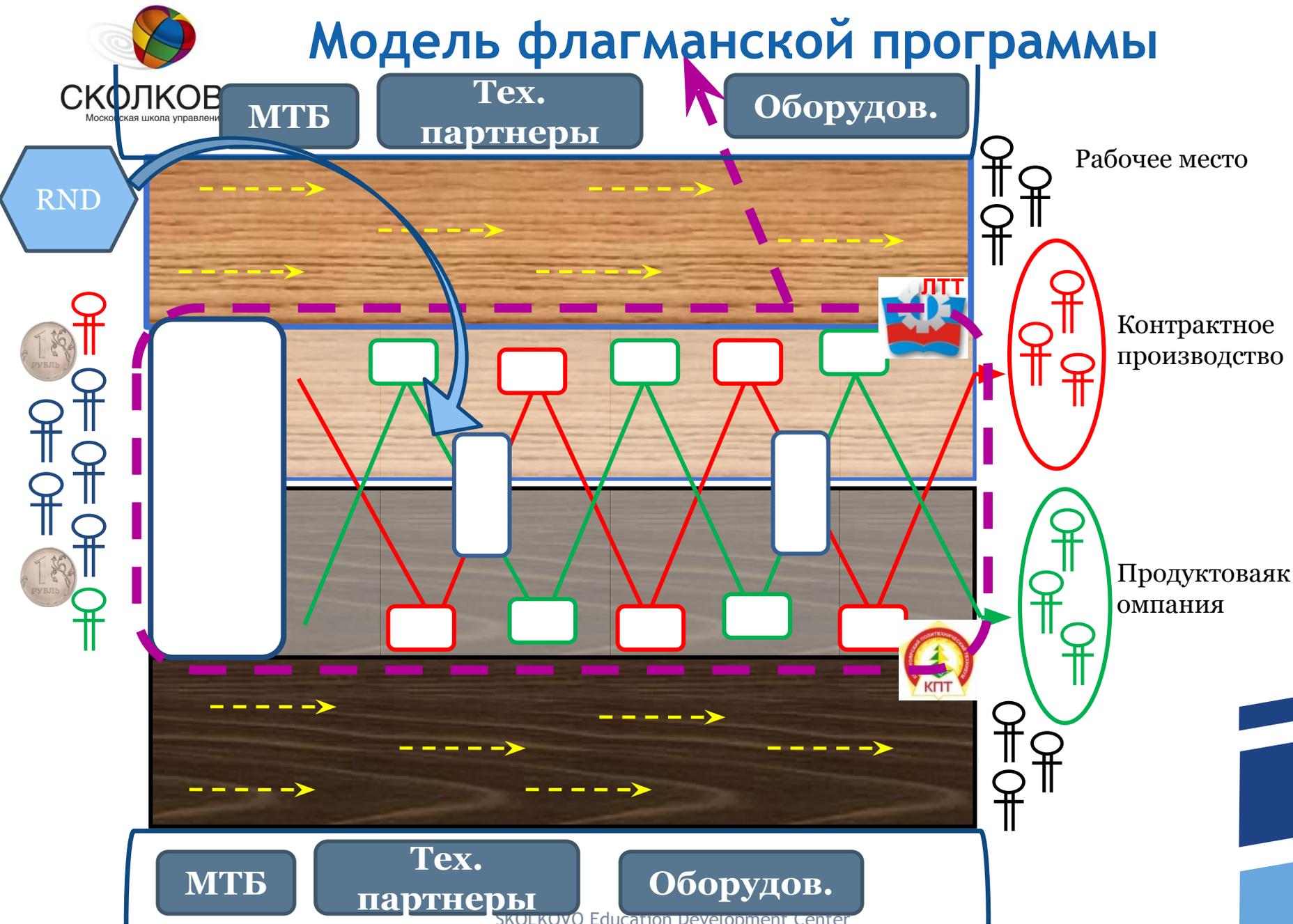


СКОЛКОВО  
Московская школа управления

# Модель флагманской программы



# Модель флагманской программы



# Модель ключевых компетенций

С

## Контрактное произв.

Проектир Технол. Произв.

Специальные Hard	3D	Технол. резания	Обработка	Новые материалы
	Design	Хим анализ Проверка на прочн.	Обработка композитов Финиширование	ДПК
	Design	Хим анализ Проверка на прочн.	3D печать Финиширование	3D печать

## Продуктовые компании

Предпринимательск.

Исслед. рынков
Анализ кейсов
Проектир. Б, Ф, О моделей
Организация СРТ в команде
Проектирование ТЗ
Создание кооперации

Общие Hard

Исслед. рынков
Анализ кейсов
Проектир. Б, Ф, О моделей
Организация СРТ в команде
Проектирование ТЗ
Создание кооперации

Специальные Hard

3D	Технол. резания	Обработка
Design	Хим анализ Проверка на прочн.	Обработка композитов Финиширование
Design	Хим анализ Проверка на прочн.	3D печать Финиширование

Общие Hard

Soft

самоорганизация, коммуникация, самоопределение, критич. мышление



# Модель флагманской программы для продуктовой компании

Этапы	Предпринимательская гипотеза	Модели	Дорожная карта	Модель прототипа
<b>Компетенции</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Умение анализировать рынок</li><li>- Умение исследовать деятельность;</li><li>- Постановка гипотезы;</li><li>- Умение выявить проблему</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Финансовая модель</li><li>- Бизнес-модель</li><li>- Организационная модель</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Стратегия</li><li>- Собираение СРТ</li><li>- Анализ проблем и путей их решения</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ТЗ на R&amp;D</li><li>- ТЗ на производство</li><li>- Пилот на рынке</li><li>- Подтверждение гипотезы</li></ul>
<b>Предметные знания</b>				
<b>WSR</b>	Предпринимательство	Предпринимательство	Предпринимательство; Программные решения для бизнеса	Прототипирование
<b>Элективные курсы</b>				



# Ключевые компетенции

Тип деят. Этапы проекта	Исследовательский	Проектный	Организационный
<b>Предпринимательская гипотеза</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Умение анализировать рынок</li><li>- Умение исследовать деятельность;</li><li>- Умение выявить проблему</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Исследовательский проект</li><li>- Постановка гипотезы;</li><li>- Умение выдвинуть гипотезу</li></ul>	Самоорганизация
<b>Модели</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Анализ кейсов</li><li>- Изучение норм</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Финансовая модель</li><li>- Бизнес-модель</li><li>- Организационная модель</li></ul>	СРТ в команде (постановка целей и задач)
<b>Дорожная карта</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- прогнозирований критичных мест</li></ul>	Организация планирования	Контроль выполнения
<b>Модель прототипа</b>	Исследование видов технических заданий; Анализ проблем и путей их решения	Проектирование ТЗ на R&D и ТЗ на производство; Подтверждение гипотезы	Создание кооперации

# Модель флагманской программы для контрактного производства



этапы	Технологии/ рынки заказа на технологиию	Производст венная модель	Орг. модель	Изготовление прототипа
Компетенции	Анализ технологий и рынка технологий	Безопасность Оборудование Помещение Расположение Бережливое производство Ресурсосбере жение	Поставки, логистика	Принятие ТЗ Умение читать ТЗ Применение технологии к ТЗ Изготовление прототипа
Предметные знания				
WSR		Технологии композитов	Лаб хим анализ	Прототипирование
Элективы	Дизайн интерьера. Каркасное домостроение.			
Стажировка				

## Принципы и требования к ФП:

1. Программы под технологии (новые, 3d, ДПК) 3 контрактных производств, 9 продуктовых компаний.
2. Количество учащихся на «входе» в программу 36-75 человек (оптимально 60 человек).
3. Режим кооперации контрактных производств и продуктовых компаний на четвертом этапе.
4. На четвертом этапе - ТЗ на прототип и передача продуктовой компании.



Проработать по каждой технологии:

- Компетенции, предметные знания и WSR
- Подобрать элективы
- Взаимное участие в проектах на 1- 3 этапах
- Механизм стажировки
- Механизм взаимодействия с контрактными R&D