

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
лицей №393 Кировского района Санкт-Петербурга

Документация к проекту

**INOSTELL**

*от создателей INOSTELL*

Выполнили: Жидких Мария

Таволжанская Полина

Хабарова Лия

Смирнова Надежда

Горячун Николай

Чеботарёв Сергей

Эксперт-наставник: Лебедева Елена Владимировна

Москва

2023

# Оглавление

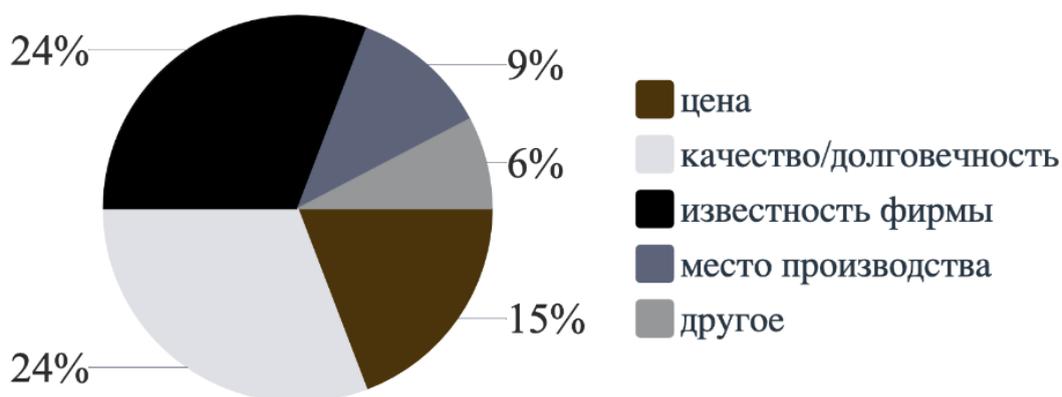
<b>Оглавление.....</b>	<b>2</b>
<b>Маркетинговая документация. Анализ рынка.....</b>	<b>3</b>
Сегмент рынка.....	3
Объём рынка.....	5
Объём продаж в сегменте (в шт.).....	5
Целевая аудитория.....	6
Ориентировочная стоимость единицы изделия на рынке.....	7
Объём выручки от реализации.....	7
Анализ конкурентов.....	8
<b>Дизайн-проект и технический блок.....</b>	<b>9</b>
Графическое изображение проекта (эскиз/ 3D модель/ фотореалистичное изображение) – Полина.....	9
Компоновочная схема устройства/продукта (взрыв-схема).....	9
Описание принципов/схемы работы изделия.....	9
Описание материалов для изготовления с обоснованием выбора.....	9
<b>Технология и организация производства.....</b>	<b>10</b>
Схема производства (чертёж).....	10
Схема кооперации для выпуска партии изделия.....	11
<b>Персонал.....</b>	<b>12</b>
Организационная структура предприятия.....	12
Численность и состав занятого в проекте персонала.....	13
Источники подбора персонала.....	14
<b>Экономика/Финансы.....</b>	<b>15</b>
Расчет себестоимости изделия, согласно конструкторско-технологической документации. 15	15
Расчет стоимости изделия для дистрибьютора и/или конечного потребителя.....	15
Расчет затрат на приобретение нового оборудования, модернизацию и ремонт имеющегося.. 15	15
Расчет затрат на строительство новой площадки или ремонт имеющейся.....	15
Расчет затрат на оборотные средства (материалы, комплектующие и т.д.).....	15
Расчет затрат на персонал.....	15
Расчет иных затрат (маркетинг, продвижение, разработка и т.д.).....	15
Расчет точки безубыточности и срока окупаемости.....	15
<b>Программа послепродажного обслуживания, описание условий и особенностей эксплуатации.....</b>	<b>16</b>
<b>Дорожная карта реализации проекта.....</b>	<b>17</b>
<b>Ограничения и риски проекта.....</b>	<b>18</b>
<b>Выводы по проекту.....</b>	<b>20</b>

## Маркетинговая документация. Анализ рынка

### Сегмент рынка

Был проведён анализ потребностей потенциальных потребителей по отзывам, оставленным у других компаний, и по результатам опросов офисных сотрудников о рабочем месте. В ходе распределения по факторам выяснилось, что большинство потребителей ориентируется на качество продукции и известность фирмы, а цена для большинства не составляет особой проблемы. Таким образом, изготавливаемая продукция должна быть в первую очередь качественно выполненной, чтобы повысить рост целевой аудитории.

### распределение по факторам

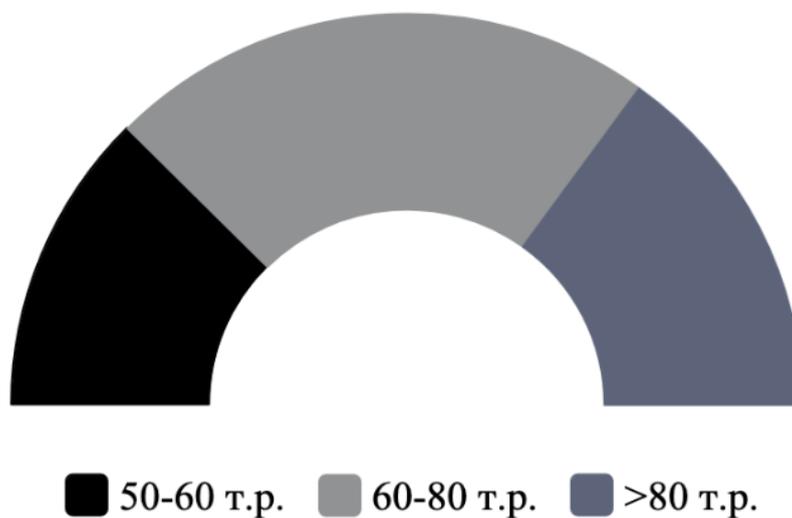


Анализ распределения по назначению показал, что наибольшие трудности с выбором рабочего места возникают у инженеров, архитекторов и т.п., так как продукция конкурентов имеет следующие недостатки: ограниченность рабочего пространства, скудный выбор дизайна, отсутствие удобства в использовании. Следовательно, при изготовлении продукта нужно учитывать недостатки конкурентов, то есть сделать рабочее место свободным, удобным и практичным. Тогда, помимо офисов, данное рабочее место можно будет установить и в других местах, что обеспечит его многофункциональность.



Анализ распределения по доходам показал, что заработная плата всех потенциальных потребителей более 50 тысяч рублей. Это значит, что стоимость изделия не должна быть выше 30-35 тысяч рублей, чтобы его цена была приемлемой.

### распределение по доходу



## Объём рынка

Объём рынка рассчитывается непосредственно после запуска продаж, на данном же этапе возможно обозначить только потенциальную ёмкость рынка.

Количество потенциальных покупателей: 414 чел.

Стоимость изделия: 40 000 руб.

Вес изделия: 92 кг

Ёмкость в количественном выражении в год:  $414 \times 1 = 414$  изделий

В деньгах:  $414 \times 40\,000$  руб. = 16, 56 млрд руб.

В объеме =  $414 \times 92$  кг = 38 088 кг

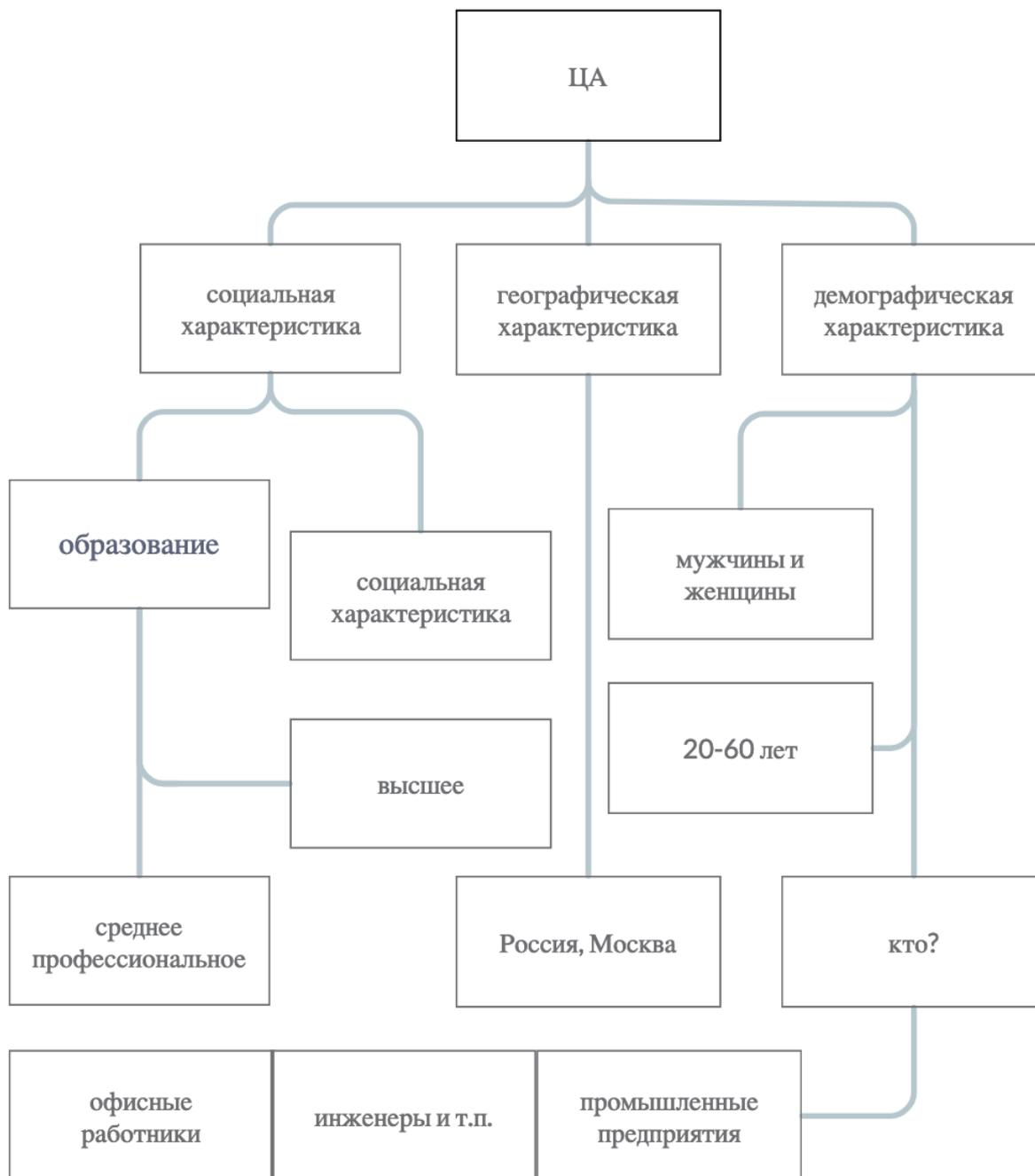
## Объём продаж в сегменте (в шт.)

Изготовление изделий

В месяц 23 рабочих дня:

Количество шт./день	Количество шт./месяц
3 шт.	69 шт.

## Целевая аудитория



Анализ целевой аудитории проводился исходя из общедоступных данных (анализ компаний-конкурентов, данные в СМИ и на государственных сайтах). Так как наша продукция направлена в первую очередь на людей с высшим и средним профессиональным образованием, таких как инженеры, археологи, архитекторы и т.п., то и продукция должна соответствовать их требованиям: достаточное количество рабочего пространства для инженеров и архитекторов; возможность разместить технику, такую как компьютеры/ноутбуки, принтеры; возможность нахождения изделия на улице и возможность эксплуатации в походных условиях на протяжении большого количества времени, например, для археологов, которые проводят раскопки.

## Ориентировочная стоимость единицы изделия на рынке

Себестоимость изделия составляет 33 031 рубль. Наша компания берёт 21% от стоимости изделия, т. к. мы используем вторичное сырье, предоставляем гарантию в 4 года, ведём партнёрскую компанию и распространяем свои изделия на большую территорию.

## Объем выручки от реализации

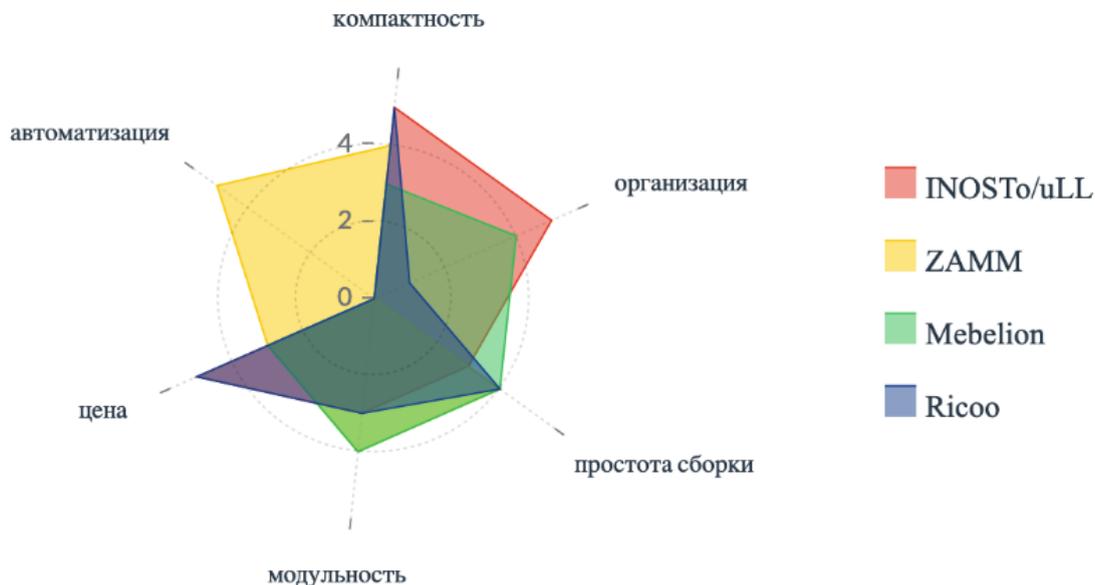
В месяц продажи составляют 69 шт., в день 3 шт. (рабочих дней в месяце 23)

За единицу изделия на рынке ориентировочная стоимость 40 000 рублей.

Объем выручки от реализации  $69 * 40\,000 = 2\,760\,000$  рублей в месяц

## Анализ конкурентов

### характеристика товара



№	Имя	модульность	цена	автоматизация	компактность	организация	простота сборки
1							
2	<b>INOSTo/uLL</b>	3	5	0	5	5	3
3	<b>ZAMM</b>	4	3	5	4	0	4
4	<b>Mebelion</b>	4	3	0	3	4	4
5	<b>Ricoo</b>	3	5	0	5	1	4

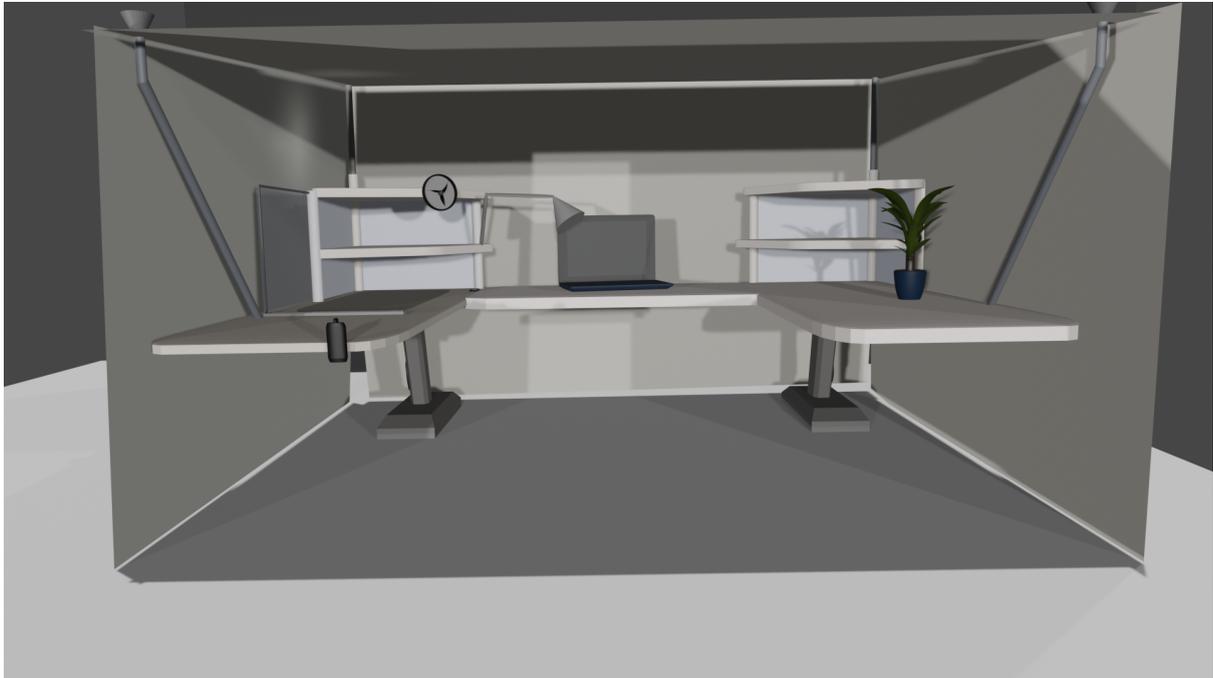
Анализ конкурентов осуществлялся путём поиска компаний, предоставляющих похожую продукцию. Для сравнения были выделены три мебельных магазина: ZAMM, Mebelion и Ricoo. Сравнение проходило по шести критериям:

- модульность изделия;
- цена/соотношение цены и качества/ приемлемость цены;
- автоматизация/ наличие автоматических механизмов;
- компактность;
- организация рабочего пространства;
- простота сборки.

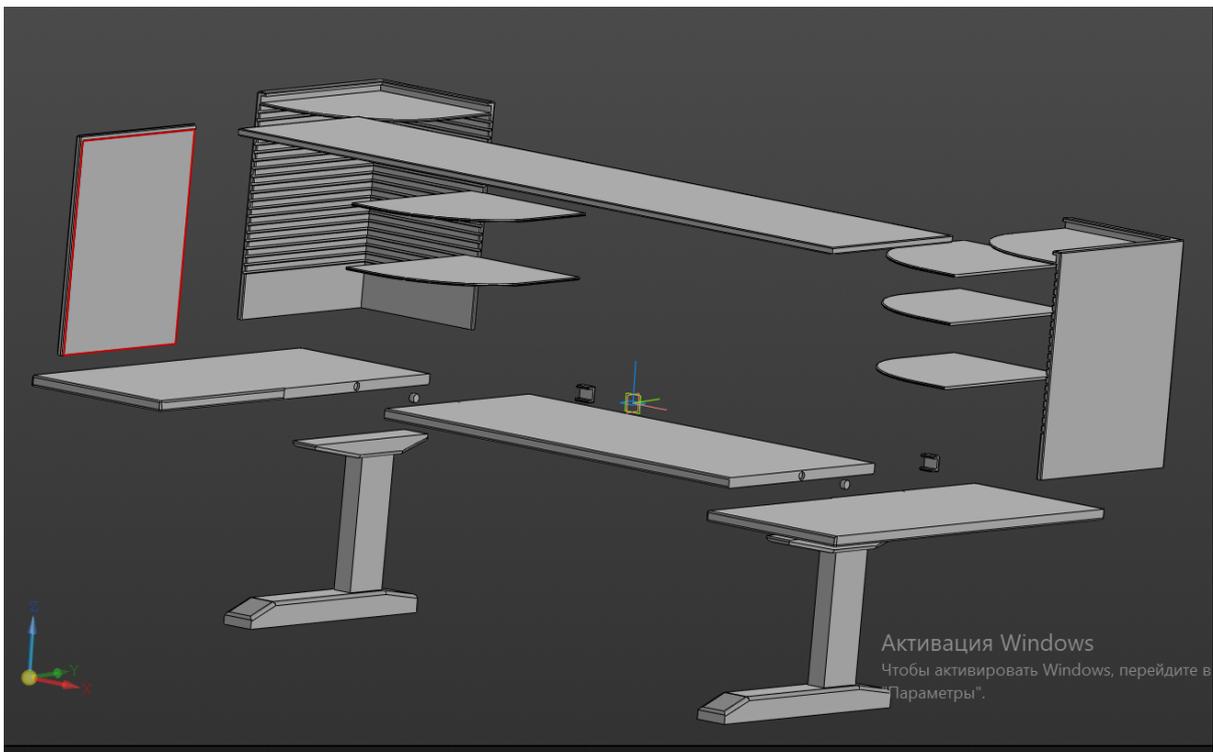
По результатам сравнения, продукция нашей компании уступает магазину ZAMM в автоматизации и уступает всем магазинам по простоте сборки и модульности. Однако цена данного изделия самая выгодная на рынке и компактность и организация также выигрывают у остальных компаний. Таким образом, данное изделие имеет достаточно высокую конкурентоспособность в соотношении цена-качество.

## Дизайн-проект и технический блок

Графическое изображение проекта (эскиз/ 3D модель/ фотореалистичное изображение)



Компоновочная схема устройства/продукта (взрыв-схема)



## Описание принципов/схемы работы изделия

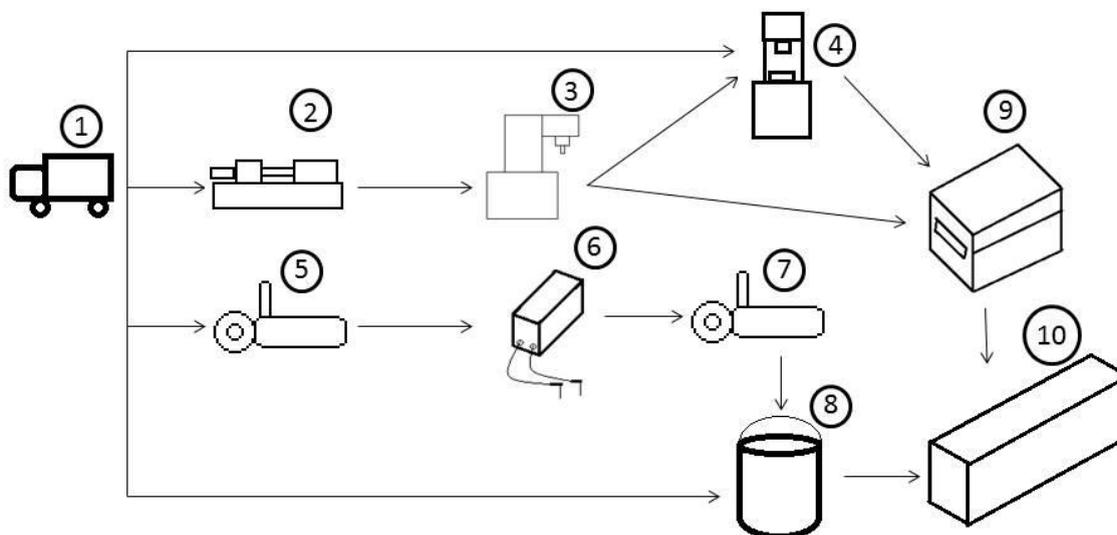
Стол можно представить как 3 части: центральная и боковые столешницы. Центральную столешницу при желании можно развернуть вокруг своей оси, а фиксацию этой части рабочего места выполняют 2 небольшие детали П-образной формы. На левой столешнице стоит специальная прозрачная стенка для записи маркерами. Данная стенка соединяется с одной из полок. В углах спереди расположены основания для полок. В них находятся углубления, в которые можно по удобству расположить полки. Стандартно к каждому рабочему месту идёт 6 полок. На основаниях присутствуют входы для установки верхней полки, т.е. верхнюю полку можно по желанию снимать или устанавливать. Ножки стола регулируют высоту стола от 50см до 80см от земли. К столу прилагается ортопедический стул, который может сохранить здоровье сотрудника. К рабочему месту в комплекте также идёт 2 лампы на прищепках, увлажнитель воздуха, вентилятор, стержни на зажимах для тента и сам тент.

## Описание материалов для изготовления с обоснованием выбора

1. Полиэтилен высокого давления 15303-003 ВС ГОСТ 16337-77 с изм. 1-3 имеет температуру плавления до 115°C. Очень популярен во многих отраслях. В неагрессивной среде ПВД может длительное время использоваться при температуре не более 80 °С. Материал отличается высокой эластичностью, устойчивостью к воздействию света. Изделия из ПВД обладают ударпрочностью (в том числе и при низких температурах) и имеют гладкую и блестящую поверхность.
2. Сталь имеет высокую прочность и твердость, она поддается механической обработке - сварка, резка, сгибание. У данного материала высокая износостойкость по сравнению с другими конструкционными материалами и, соответственно, долговечность.

## Технология и организация производства

Схема производства (чертёж)



① - Доставка материалов

② - Выплавка из пластмассы деталей

③ - Фрезеровка деталей

④ - Прессовка подшипников и гаек в столешницу

⑤ - Разрезание металла на заготовки

⑥ - Сварка заготовок

⑦ - Полировка ножек стола

⑧ - Окрашивание деталей

⑨ - Шлифовка пластмассовых деталей

⑩ - Проверка на брак и упаковка стола с комплектующими

## Схема кооперации для выпуска партии изделия

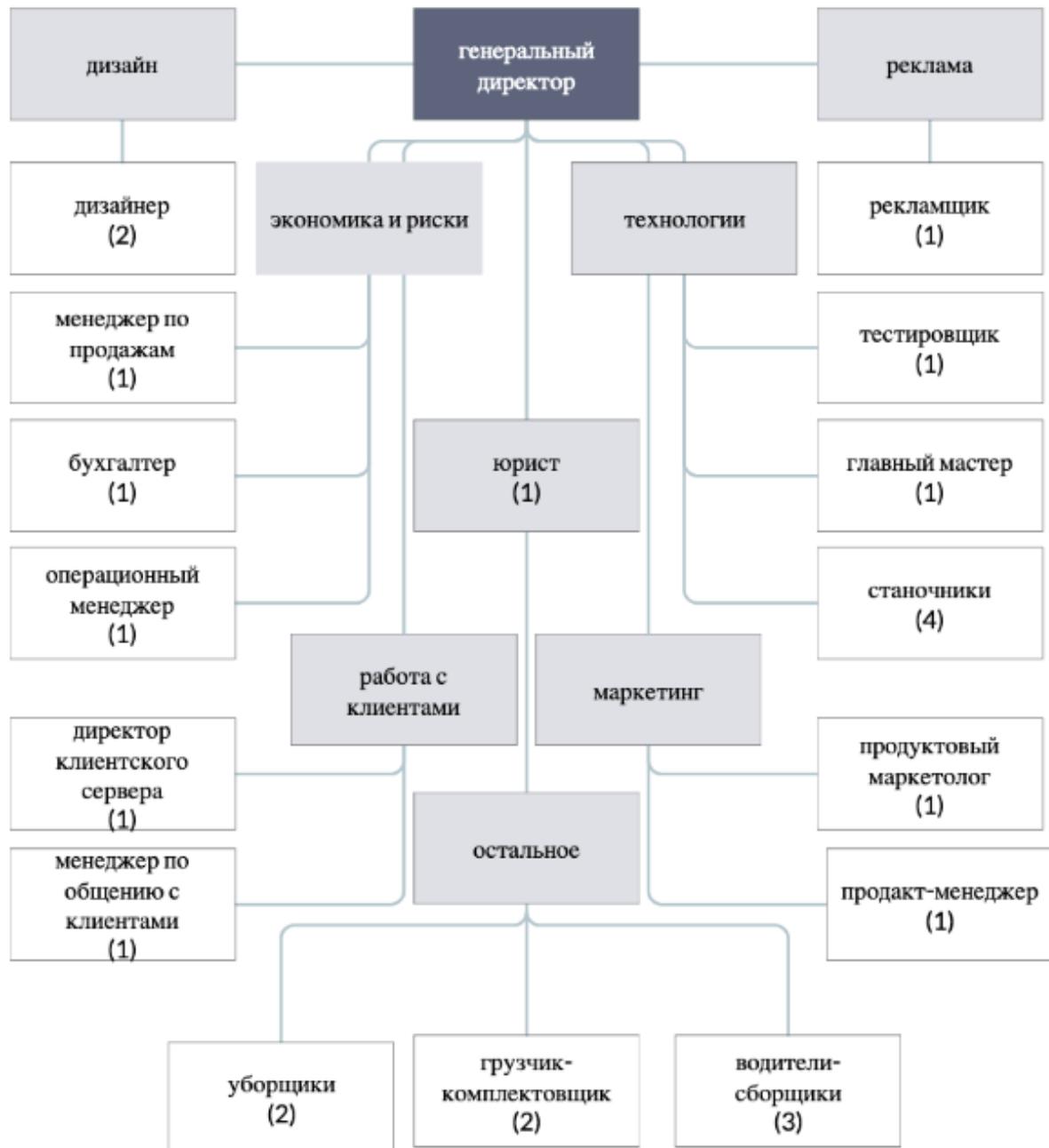


Мы сотрудничаем с компаниями, изготавливающими:

- гигрометры;
- ортопедические стулья;
- светодиодные лампы;
- увлажнители воздуха;
- тенты(с защитой от влаги);
- маркерные доски;
- вентиляторы.

# Персонал

## Организационная структура предприятия



## Численность и состав занятого в проекте персонала

Профессия	Численность (начальный этап)	Занятость	Заметки по работе
Водитель-сборщик	3	Частичная занятость (каждый водитель работает 2 к 1). 20 рабочих дней в месяц	
Менеджер по продажам	1	постоянная	
Комплектовщик-грузчик	2	Постоянная	
Уборщик	2	Постоянная	
Бухгалтер	1	Постоянная	
Дизайнер	2	Частичная занятость (нужен в разработке новых моделей)	Берем начинающих дизайнеров. Без опыта работы
Операционный менеджер	1	Постоянная	
инженер-проектировщик	1	Постоянная	
Продуктовый маркетолог	1	Постоянная	
Продакт-Менеджер	1	Постоянная	
Директор клиентского сервера	1	Постоянная	
Менеджер по общению с клиентами	2	Постоянная	
Рекламщик	1	Частичная занятость (реклама к новым проектам)	
Тестировщик	1	Частичная занятость (нужен будет тольдля тестирования НОВЫХ моделей)	
Главный мастер	1	Постоянная	
Рабочие на станках	6	Постоянная	
Юрист	1	Постоянная	
Генеральный директор	1	Постоянная	

## Источники подбора персонала



## Экономика/Финансы

Расчет себестоимости изделия, согласно конструкторско-технологической документации

B13     $=C2 / B12$

	A	B	C
1	Название Листа	Итого	Всего потрачено на месяц
2	Затраты на персонал	1931840	
3	Затраты покупка оборудования	59748	
4	Затраты на помещение	144980	
5	Затраты на ремонт и обслуж. об.	31352	
6	Затраты на оборотные средства	96062	
7	Расчет иных затрат (реклама у медийных лиц)	167	
8	Непредвиденные расходы	15000	2279149
9			
0			
1	Кол-во столов в день	3	
2	Всего столов в месяц	69	
3	Себестоимость рабочего стола	33031,14493	

Расчет стоимости изделия для дистрибьютора и/или конечного потребителя

4     $=B13 + B13*21/100$

	A	B	C
	Название Листа	Итого	Всего потрачено на месяц
	Затраты на персонал	1931840	
	Затраты покупка оборудования	59748	
	Затраты на помещение	144980	
	Затраты на ремонт и обслуж. об.	31352	
	Затраты на оборотные средства	96062	
	Расчет иных затрат (реклама у медийных лиц)	167	
	Непредвиденные расходы	15000	2279149
	Кол-во столов в день	3	
	Всего столов в месяц	69	
	Себестоимость рабочего стола	33031,14493	
	Цена для дистрибьютора	39967,68536	Округляем до 40000



## Расчет затрат на оборотные средства (материалы, комплектующие и т.д.)

Предметы	Цена на 1 раб. место	Количество	Ссылки				
Лампы	600	2	<a href="https://market.yandex.ru/product-naizomnuj-lampa-rez-svetilnik-lampa-na-prishchepke-s-3-urovniami-iarkosti-s-usb-zanadkoiv-">https://market.yandex.ru/product-naizomnuj-lampa-rez-svetilnik-lampa-na-prishchepke-s-3-urovniami-iarkosti-s-usb-zanadkoiv-</a>				
Ортопедический стул	15 000	1	<a href="https://www.yamaguchi.ru/ortopedicheskie-stulya/y-zero">https://www.yamaguchi.ru/ortopedicheskie-stulya/y-zero</a>				
Маркерная доска (0.6x0.5)	962	1	<a href="https://www.ozon.ru/product/doska-magnitno-markernaya-office-space-demonstratsionnaya-nastennaya-doma-i-ofisa-razmerom-45-60-287291912/?advert=OIkKV5KkNjPbjhWuZyUjhTUC_HoEdsYiOCp8Pvw3-v-tgolTW3tramZv5lPqTC7G7HkAg8s2Fqf_gcuHePWe7xM6rfa3hWAamYYTahPlz6TRakTwo8wEQTon_DAjz2VJSMlAn_bmMG7LZOFe_d_qXgcJmU7V3L7L-a6av5jwe_b73RbRIVNZNZTwwhm4vZ5B8q8fu_jtGLact7NRP8q3ualqQZclHX9ZY7ruaiOZYUe67nR_GKLSM&amp;avte=1&amp;avte=2&amp;avts=1690890471&amp;sh=LWAoYvaQfg">https://www.ozon.ru/product/doska-magnitno-markernaya-office-space-demonstratsionnaya-nastennaya-doma-i-ofisa-razmerom-45-60-287291912/?advert=OIkKV5KkNjPbjhWuZyUjhTUC_HoEdsYiOCp8Pvw3-v-tgolTW3tramZv5lPqTC7G7HkAg8s2Fqf_gcuHePWe7xM6rfa3hWAamYYTahPlz6TRakTwo8wEQTon_DAjz2VJSMlAn_bmMG7LZOFe_d_qXgcJmU7V3L7L-a6av5jwe_b73RbRIVNZNZTwwhm4vZ5B8q8fu_jtGLact7NRP8q3ualqQZclHX9ZY7ruaiOZYUe67nR_GKLSM&amp;avte=1&amp;avte=2&amp;avts=1690890471&amp;sh=LWAoYvaQfg</a>				
Вентилятор	600	1	<a href="https://market.yandex.ru/product-naizomnuj-ventilator-m-rdf-1500b-w-664480132?gfilter=14871214%3A14898220_100931434881&amp;text=вентилятор%20настольный&amp;cp=Trdh">https://market.yandex.ru/product-naizomnuj-ventilator-m-rdf-1500b-w-664480132?gfilter=14871214%3A14898220_100931434881&amp;text=вентилятор%20настольный&amp;cp=Trdh</a>				
Гигрометр	385	1	<a href="https://aliexpress.ru/item/100500414877254.html?sku_id=12000029349997032&amp;spm=search_results.6.5e03474774lgr">https://aliexpress.ru/item/100500414877254.html?sku_id=12000029349997032&amp;spm=search_results.6.5e03474774lgr</a>				
Увлажнитель воздуха	440	1	<a href="https://industryshop.ru/catalog/podshipniki/shankovye/art_4podshipnik_art_608_2rs/">nochnik-usb-colorful-humidifier-h2o-seryi1427399793?gfilter=14871214%3A14897438_101411240519&amp;own-</a>				
Подшипники	383	2	<a href="https://industryshop.ru/catalog/podshipniki/shankovye/art_4podshipnik_art_608_2rs/">https://industryshop.ru/catalog/podshipniki/shankovye/art_4podshipnik_art_608_2rs/</a>				
Тент	71	1	<a href="https://petrovich.ru/catalog/244169832/133047/?yclid=350491478779101839">https://petrovich.ru/catalog/244169832/133047/?yclid=350491478779101839</a>				
Труба ПНД ПЭ-100	68	5	<a href="https://petrovich.ru/catalog/9576033/108511/?yclid=566948883231457791#reviews">https://petrovich.ru/catalog/9576033/108511/?yclid=566948883231457791#reviews</a>				
Зажим для труб-стержней		25					
<b>МАТЕРИАЛЫ</b>	<b>Цена с ссылки</b>	<b>Итоговая цена</b>	<b>ССЫЛКИ</b>				
Полэтилен 15303-003, сорт высший	149000	13777,16953	<a href="https://shop.sibur.ru/catalog/poliiolefiny/polietilen/">https://shop.sibur.ru/catalog/poliiolefiny/polietilen/</a>	Объем(м³)			
Сталь	3300	1172,16	<a href="https://schelkovo.metall-dk.ru/catalog/listovoc-prokat/list-stalinyov-porvachekatanvy/1.5x1.25x2.5/">https://schelkovo.metall-dk.ru/catalog/listovoc-prokat/list-stalinyov-porvachekatanvy/1.5x1.25x2.5/</a>	0,10045	ПЛОЩАДИ(М²)	ПЛОТНОСТИ(кг/М³)	МАССА(кг)
						920,5	92,464225

**ИТОГО**

**96 062**

## Расчет затрат на персонал

21 =E2+E4+E3+E5+E6+E7+E8+E9+E10+E11+E13+E12+E14 * 6 +E15 * 2 +E16 * 3 + E18 + E19 * 4 +E17*2 + F11 + F14+ F16+ F17+ F19+ 12 * H2 / 12 + B20							
A	B	C	D	E	F	G	H
Операционный менеджер	88000	75000	90000	18000			
инженер-проектировщик	96 501	52 833	100 000	20 000			
Продуктовый маркетолог	82 042	50 000	100 000	20000			
Продакт-Менеджер	98 804	78 333	100 000	20000			
Директор клиентского сервера	83000	67000	80000	16000			
Рекламщик	39 790	41 250	30 000	6000		8000	15000
Тестировщик	40000	45000	60000	12000			
Главный мастер	60 525	56 667	70 000	14000	2880		
Юрист	49 558	42 417	40 000	8000			
Генеральный директор	91 416	50 333	100 000	20000			
Уборщик	25 626	23 083	20000	4000	1000		
Дизайнер	51 234	43 333	40 000	8000			
Водитель-сборщик	70000	66000	72000	14400	2880		
Комплектовщик-грузчик	40000	49000	55000	11000	2880		
Менеджер по общению с клиентами	76 522	50 000	60 000	12000			
Рабочие на станках	53 480	52 000	50 000	10000	2 000		
Общая зарплата персонала в месяц		1 576 000					
<b>Затраты на персонал</b>		<b>1931840</b>					

## Расчет иных затрат (маркетинг, продвижение, разработка и т.д.).

Зарплата персоналу:

- рекламщик - 60000 р/год (пользуемся услугой 1 раз в 6 мес.)
- продуктовый маркетолог - 100000 р/мес
- продакт-менеджер - 100000 р/мес.

- дизайнер - 80000 р/год (пользуемся услугой 2 дизайнеров 1 раз в год на срок 30-45 дней)

Реклама:

- в социальных сетях (на странице компании)
- на собственном сайте
- у медийных личностей/блогеров (цена зависит от количества подписчиков (20 000 подписчиков - 2000р))

A	B	C	D
Должности связанные с рекламой:			Реклама:
рекламщик	60000 р/год (пользуемся услугой 1 раз в 6 мес.)		в социальных сетях (на странице компании)
Продакт-Менеджер	100000 р/мес.		на собственном сайте компании
продуктовый маркетолог	100000 р/мес.		у медийных личностей/блогеров
дизайнер	80000 р/год (пользуемся услугой 2 дизайнеров 1 раз в год на срок 30-45 дней)		
Затраты на рекламу у медийных лиц		30000	
Время действия рекламы (дни)	180		
Плата за рекламу в месяц		166,6666667	

Расчет точки безубыточности и срока окупаемости

A	B	C	D	E
1 Название Листа	Итого	Всего потрачено на месяц		Переменные затраты:
2 Затраты на персонал	1931840			15 000
3 Затраты покупка оборудования	59748			
4 Затраты на помещение	144980			Выручка:
5 Затраты на ремонт и обслуж. об.	31352			2 757 770
6 Затраты на оборотные средства	96062			
7 Расчет иных затрат (реклама у медийных лиц)	167			
8 Непредвиденные расходы	15000	2279149		
9				
10				
11 Кол-во столов в день	3			
12 Всего столов в месяц	69			
13 Себестоимость рабочего стола	33031,14493			
14 Цена для дистрибьютора	39967,68536	Округляем до 40000		
15 Точка безубыточности	2291613,491			

B18			=B16/(B17*12)		
	A	B	C		
1	Название Листа	Итого	Всего потрачено на месяц		
2	Затраты на персонал	1931840			
3	Затраты покупка оборудования	59748			
4	Затраты на помещение	144980			
5	Затраты на ремонт и обслуж. об.	31352			
6	Затраты на оборотные средства	96062			
7	Расчет иных затрат (реклама у медийных лиц)	167			
8	Непредвиденные расходы	15000	2279149		
9					
10					
11	Кол-во столов в день	3			
12	Всего столов в месяц	69			
13	Себестоимость рабочего стола	33031,14493			
14	Цена для дистрибьютора	39967,68536	Округляем до 40000		
15	Точка безубыточности	2291613,491			
16	Начальные капитал	12000000			
17	Прибыль:	478 621			
18	Срок окупаемости	2,089334555	т.е. срок окупаемости 2 года		

## **Программа послепродажного обслуживания, описание условий и особенностей эксплуатации**

После покупки клиенту на почту отправляется электронное письмо с анкетой/вопросом о состоянии рабочего места, удобстве сборки, транспортировки и т.д. С этими данными потом работают маркетологи, дизайнеры. Предусмотрена обратная связь.

Послепродажное обслуживание включает в себя ремонтное обслуживание и замену запчастей по просьбе клиента (пока не истёк срок гарантии), коммуникация с клиентом осуществляется посредством электронных писем/звонков. Поставка запасных частей идёт непосредственно в магазины, куда поставляется сама продукция.

Гарантия на продукт – 4 года.

## Дорожная карта реализации проекта



## Ограничения и риски проекта





## **Выводы по проекту**

### **Рыночное предложение**

Данное изделие имеет выгодную цену по сравнению с изделиями-аналогами и изделиями-конкурентами, так как обладает удобным и просторным рабочим пространством, занимая при этом достаточно немного места и стоит при этом ненамного дороже изделий конкурента, обладающих меньшим рабочим пространством и неудобной организацией. В дополнение ко всему изделие имеет удобный механизм для регулирования высоты поверхности и ортопедический стул, который сохранит осанку даже при долгой и напряженной работе.

Для ресурсного обеспечения планируется выступление с презентацией перед инвесторами, шансы на финансирование 90%. В противном случае рассматривается выдача банком кредита в размере 12 000 000 руб.

### **Конкурентные преимущества**

Данное изделие достаточно конкурентоспособно, так как предусмотрено его нахождение на открытом воздухе и эксплуатация при неблагоприятных погодных условиях. Также цена является выгодной на рынке. (см. “Анализ конкурентов” в разделе “Маркетинговая документация. Анализ рынка.”)

### **Обоснование сегмента рынка**

Сегментация проводилась с помощью отзывов людей в магазинах-конкурентах, слепых опросов разных компаний прошлых лет и общедоступных статистических данных. Так было выяснено, что именно не устраивает потенциальных покупателей в производимой продукции. Задача нашей компании исправить все недостатки конкурентов и предложить более выгодный вариант. Большинство тех, кто не может найти нужный товар на рынке, является группой людей с высшим образованием, профессия которых связана с чертежами, глобальными проектами или с выездом на улицу для длительной работы в полевых условиях. Таким образом, сделав продукцию полезной для этой группы людей, можно сделать её также пригодной для офисной работы и т.д. (см. “Сегмент рынка” в разделе “Маркетинговая документация. Анализ рынка.”)

### **Утилизация**

Материалы изделия можно сдать на переработку, и из переработанного материала сделать ещё одно изделие. Таким образом, окружающая среда не будет загрязняться ввиду вторичной переработки сырья.