



**Программа подготовки управленческих кадров  
для организаций народного хозяйства Российской Федерации**

**Повышение эффективности  
операционной деятельности при  
технологической подготовке  
производства на ОАО «Завод им.  
В.А. Дегтярева»**

**Студент:**

**Коновалов А.В.**



Актуальность, цель, объект,  
предмет исследования

## Актуальность исследования:

- В данный момент сложилась тенденция к сокращению сроков внедрения серийного изготовления изделий вооружения и военной техники на предприятиях оборонно-промышленного комплекса

## Цель исследования:

- Разработка и внедрение проекта по сокращению затрат и сроков технологической подготовки производства на ОАО «ЗиД»

## Объект исследования:

- Деятельность отдела главного технолога

## Предмет исследования:

- Эффективность деятельности подразделения при разработке и внедрении новых образцов вооружения



# Схема управления ОГТ





# Схема преобразований в ОГТ

**Поставщики**  
 Проектно-конструкторский центр НИИ – разработчики государственных и отраслевых стандартов

**Преобразуемые ресурсы:**  
 - конструкторская документация  
 -нормативно-техническая документация



**Преобразующие ресурсы:**  
 - сотрудники ОГТ (штат)  
 - информационно-вычислительное оборудование  
 -программное обеспечение  
 -денежные средства

Процесс преобразования

**Опер.1**  
 Изучение конструкторской документации

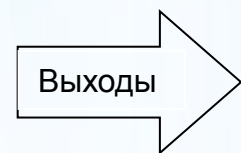
**Опер.3**  
 Согласование технологической документации в электронном виде

**Опер.5**  
 Рассылка технологической документации

**Опер.2**  
 Разработка технологической документации в электронном виде

**Опер.4**  
 Распечатка технологической документации на бумаге

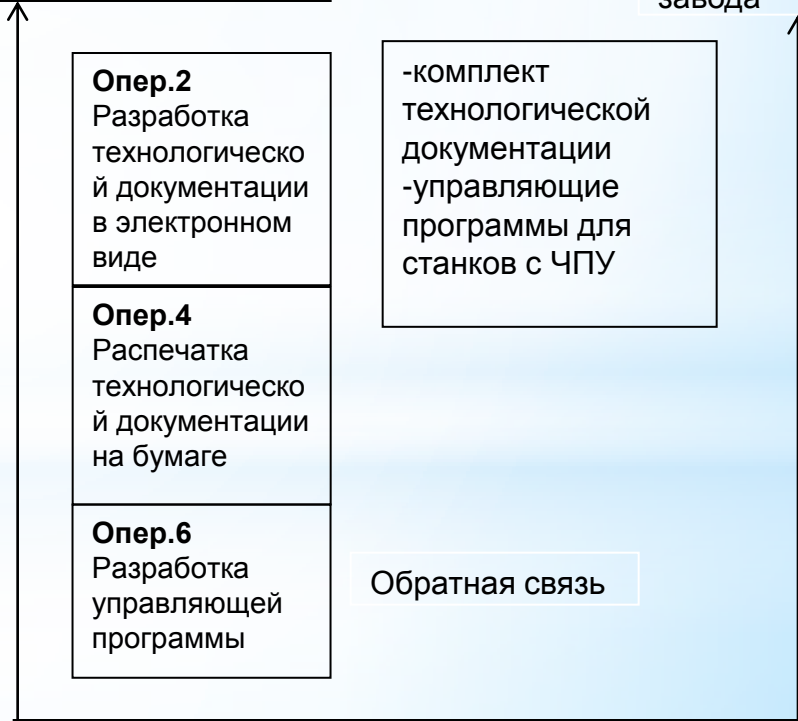
**Опер.6**  
 Разработка управляющей программы



-комплект технологической документации  
 -управляющие программы для станков с ЧПУ

**Потребители**  
 Производства, цеха, заинтересованные подразделения завода

Обратная связь



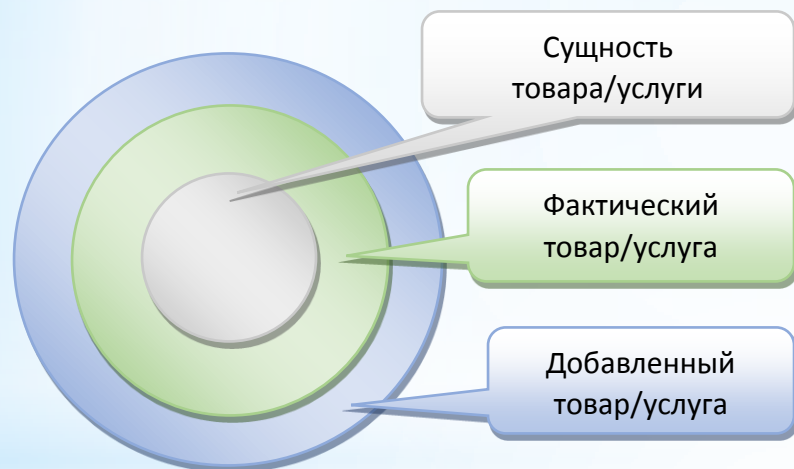


## Анализ по концепции 4P/4C

4P	4C	Соответствие	Мероприятие
<b>Продукт</b>	<b>Нужды потребителя</b>		
Разработка полного комплекта документации для технологической подготовки производства	Технологическая документация, позволяющая изготавливать изделия требуемого качества и конфигурации	Соответствует	-----
<b>Цена</b>	<b>Затраты для потребителей</b>		
Не рассчитывается, смета затрат распределяется пропорционально между потребителями	Время доступа к документации	Не соответствует	Сокращение времени получения документации за счет внедрения электронного согласования 3D моделей
<b>Место</b>	<b>Удобство для потребителя</b>		
Располагается в центре завода рядом с крупными производствами, цехами и отделами	Доступность работников для согласования технических вопросов	Соответствует	-----
<b>Продвижение</b>	<b>Коммуникации с потребителем</b>		
Оперативки, совещания, графики разработки изделий	Открытие доступа к электронным архивам	Не соответствует	Разработка общезаводского электронного архива технологической документации и трехмерных моделей



## Анализ по продукта/услуги



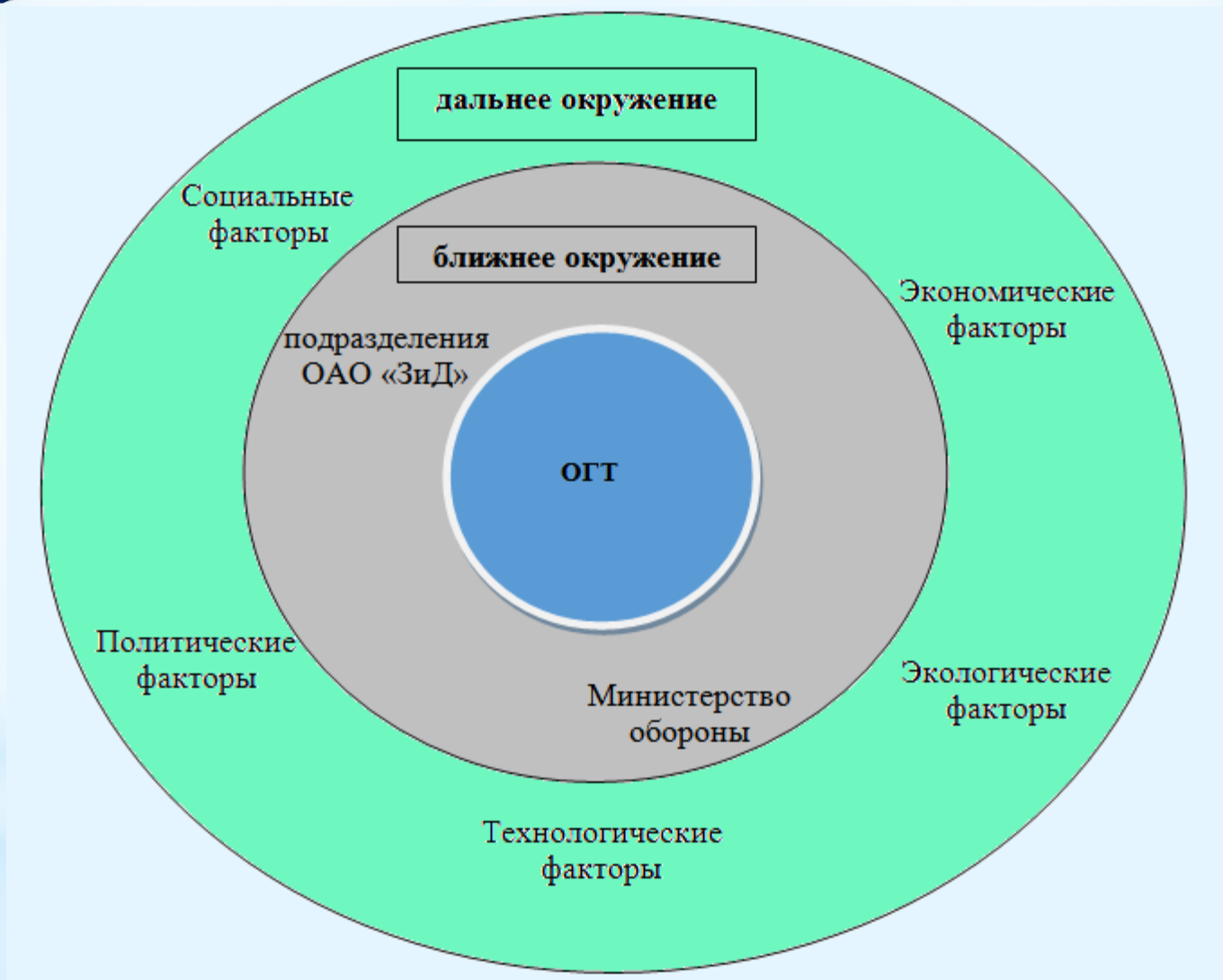
*Сущность товара/услуги* – заключается в определении оптимальной последовательности действий в производственном цикле с целью выпуска изделий, соответствующих конструкторской документации, надлежащего качества, с минимально-возможными затратами и оформлением в соответствии с требуемыми государственными и отраслевыми стандартами и другой нормативно-справочной информацией;

*Фактический товар/услуга* – полный комплект технологической документации;

*Дополнительный товар/услуга* – разработка трехмерных моделей для проверок деталей и сборок на контрольно-измерительных машинах.



# Модель внешнего окружения ОГТ





### **Социально-культурный фактор S**

1. Снижение престижа работы на заводе
2. Отток молодых квалифицированных кадров

### **Технологический фактор T**

1. Появление новых программных продуктов в области трехмерного проектирования и технологической подготовки производства
2. Требования к качеству продукции и сокращению сроков подготовки производства

### **Экономический фактор E**

1. Кредитно-денежная и налогово-бюджетная политика страны
2. Курсы валют
3. Уровень инфляции и процентной ставки

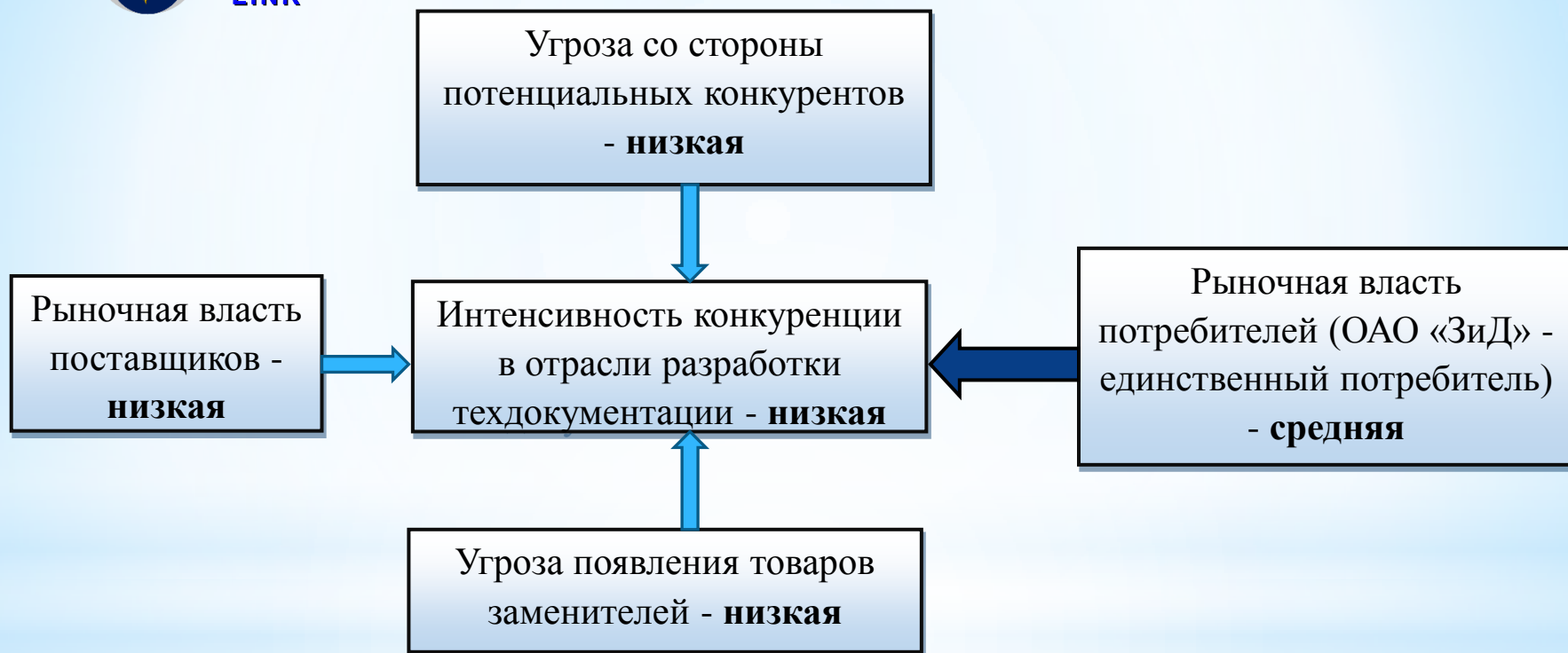
### **Политический фактор P**

1. Количественные и качественные ограничения на импорт
2. Вероятность развития военных действий





## Модель пяти сил Портера



**Вывод:** Проведя анализ по модели пяти сил Портера можно сделать вывод, что конкурентная составляющая модели не позволяет ее использовать в полной мере, ОГТ, по сути, является монополистом в сфере разработки документации для технологической подготовки производства.



## Модель Гранта





		Конкурентное преимущество	
		Более низкие затраты	Дифференциация
Масштаб конкуренции	Широкий охват	Лидерство по затратам	Широкая дифференциация
	Точное нацеление	Сфокусированная экономия	Сфокусированная дифференциация

**Смешанная стратегия**

- \* **Вывод:** Предприятие обладает необходимыми финансовыми и физическими ресурсами. К сильным сторонам ОТГ можно отнести налаженные связи внутри подразделения, работающую программу наставничества. Дополнительно завод может самостоятельно проводить обучение сотрудников. Опасения вызывают человеческие ресурсы в плане правильности определения мотивационных требований и еще не отлаженная процедура согласования трехмерных моделей. Однако данные недостатки можно устранять в рабочем порядке. Стратегия развития должна быть направлена на сокращения издержек при изготовлении изделий и, согласно модели Портера, должна находиться посередине между лидерством по затратам и сфокусированной экономией (смешанная стратегия).

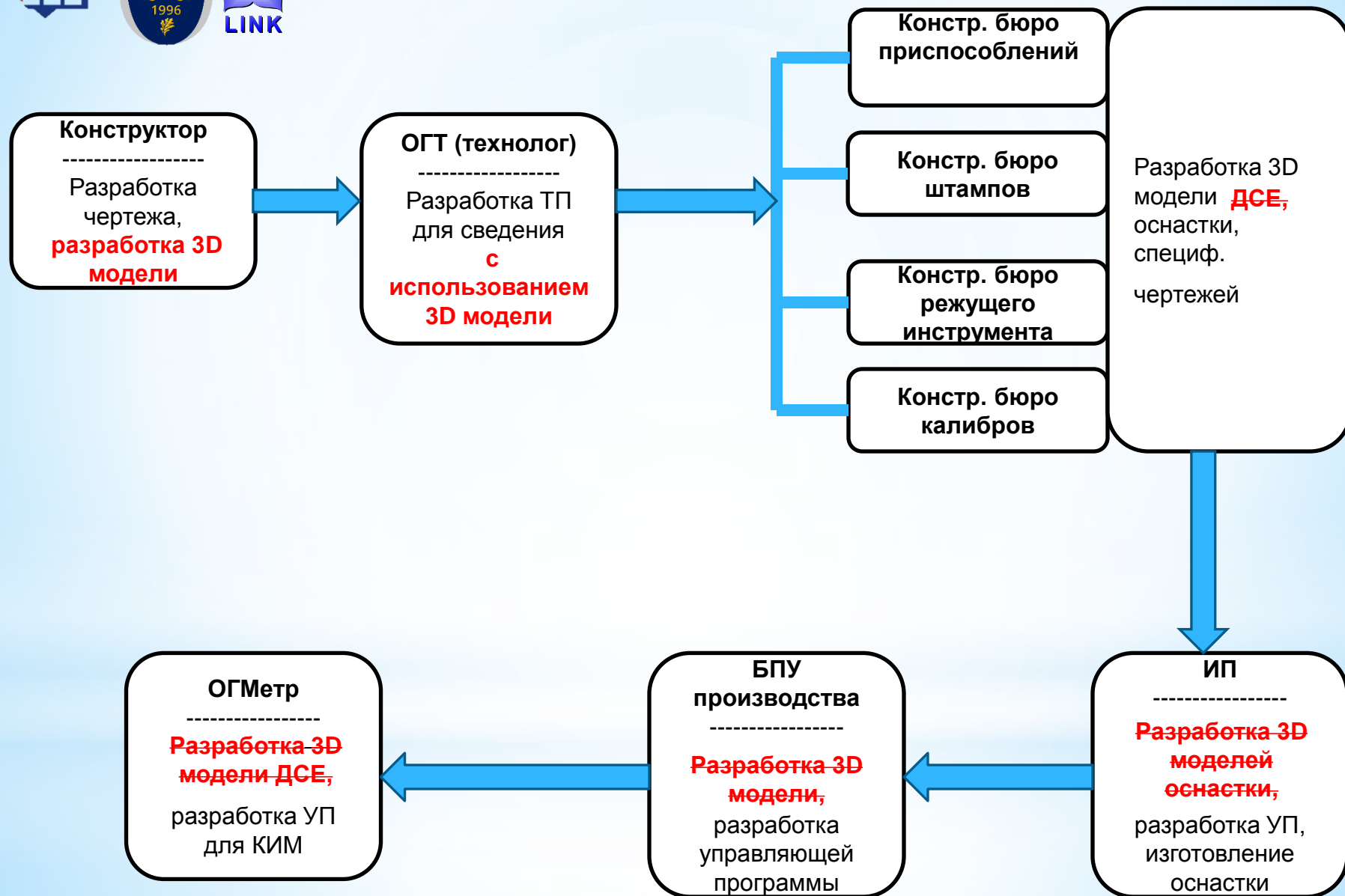


## Матрица четырехпольного ситуационного SWOT-анализа

Внешняя среда	Внутренняя среда								
	Сильные стороны				Слабые стороны				ВСЕГО
	Высокое качество разрабатываемой документации	Молодой обучаемый персонал	Наличие опыта разработки ТД	ИТОГО	Снижение престижа работы на заводе	Отток высококвалифицированных специалистов	Длительный процесс разработки и согласования ТД	ИТОГО	
<b>Возможности</b>									
Запрос на новые технологические разработки	+2	+3	+2	+7	-2	-1	-3	-6	+1
Доступность новых методов ТПП	+3	+3	+2	+8	-2	-1	-2	-6	<b>+2</b>
Доступность новых знаний	+3	+2	+3	+8	-2	-1	-2	-6	+2
<b>Угрозы</b>									
Возможное появление новых конкурентов	+2	0	0	+2	0	-1	-1	-2	0
Снижение объемов производства в стране (экономический кризис)	+2	0	+2	+4	-2	0	-3	-5	-1
Отсутствие новых разработок	+2	+2	+2	+6	-1	-1	-3	-5	1
<b>ИТОГО</b>	<b>+14</b>	<b>+10</b>	<b>+11</b>	<b>35</b>	<b>-9</b>	<b>-5</b>	<b>-14</b>	<b>-28</b>	<b>+7</b>



## Описание проекта





# Классическая шестиэтапная модель управления проектом

## 5 Коммуникация

- Заметки и отчеты
- Презентация

## 1 Определение содержания

- Протоколы совещания
- Точки отсчета

## 2 Планирование

- Разделение работы
- Команда и полномочия
- Усилия и продолжительность
- График
- Ресурсы
- Бюджет
- Анализ рисков

## 4 Управление

- Управление затратами
- Контроль сроков
- Совещания
- Корректировка планов

## 6 Оценки и завершение

- Обзор проекта

## 3 Создание команды, руководство и мотивация

- Как создать команду?
- Качества и действия лидеров?
- Что мотивирует людей?





## Краткая дорожная карта

№п/п	Мероприятие	Срок	Ответственное подразделение
1	Формирование рабочей группы с целью опробования и внедрения системы сквозного проектирования	26.02.21	ПКЦ, ОГТ, УИТ, ИП, производство
2	Разработка процесса и схемы согласования трехмерной модели	31.03.21	ПКЦ, ОГТ, УИТ, ИП, производство
3	Доработка функционала программы ПК ИНТЕРМЕХ для синхронизации работ с КОМПАС-3D	21.05.21	УИТ
4	Обучение участников рабочей группы работе в ПК ИНТЕРМЕХ и КОМПАС-3D с учетом доработанного функционала программы.	01.06.21	УИТ
5	Произвести опытный процесс изготовления ДСЕ с использованием системы сквозного проектирования	29.10.21	ПКЦ, ОГТ, УИТ, ИП, производство, ОГМетр
6	Замер получившейся детали или сборочной единицы на КИМ	11.10.21	ОГМетр
7	Написание отчета о выполненных работах	29.10.21	ОГТ, УИТ,
8	Разработать мероприятия по устранению возникших в ходе работ замечаний и их выполнение	26.11.21	УИТ
9	На основании отчета о проделанных работах выпустить СТП о порядке разработки, согласования конструкторской и технологической документации и об изготовлении ДСЕ с использованием трехмерной модели в ПК ИНТЕРМЕХ	24.12.21	УИТ, УКИС
10	Обучение персонала заинтересованных подразделений предприятия работе в ПК ИНТЕРМЕХ и КОМПАС-3D с учетом доработанного функционала программы.	2022г.	УИТ, УРП
11	Выпуск приказа о вводе системы в промышленную эксплуатацию.	Декабрь 2022 г.	УИТ, ОГТ, ПКЦ





## Определение ресурсов при реализации проекта

Ресурсы	Затраты
Рабочие места конструктора, технолога, конструктора оснастки, БПУ производства, технолога ИП, оператора КИМ с программными продуктами ПК ИНТЕРМЕХ и КОМПАС-3D	Рабочие места имеются в наличии (данные ресурсы задействованы при выполнении текущих обязанностей участников команды)
Доработка функционала программы	Доработка осуществляется собственными силами предприятия (УИТ)
Оборудование для изготовления оснастки и ДСЕ	Есть в наличии для удовлетворения текущих потребностей организации
Оплата труда участников команды	Из фонда заработной платы согласно трудовому договору
Затраты на материалы и комплектующие при изготовлении оснастки и ДСЕ	Согласно утвержденной смете затрат на изделие (годные ДСЕ используются для постановки в изделие, бракованные списываются в установленном порядке на себестоимость изделия)
Обучение персонала	Персонал обучен разработке техпроцессов в ПК ИНТЕРМЕХ и КОМПАС-3D. Обучение необходимо только в рамках доработанного программного обеспечения в части электронного согласования трехмерных моделей и производится силами УИТ в течение выполнения работ





# Коммуникации:

- Отчеты ответственных исполнителей
- График выполнения работ
- Презентации
- Служебные записки
- Внутренние каналы связи (телефон, электронная почта, ICQ)



№ п/п	Бизнес-процесс	Время действующего процесса, н/ч	Время с использование системы сквозного проектирования, н/ч	Изм. врем., н/ч	Эконом. эффект, млн. руб.
1	Разработка и согласование трехмерной модели ПКЦ	Выполняется по желанию конструктора ПКЦ	6	+6	
2	Разработка ТП д/сведения	24	16	-8	
3	Проектирование оснастки	48	36	-12	
4	Разработка УП для изготовления оснастки	32	20	-12	
5	Разработка УП для изготовления ДСЕ	12	6	-6	
6	Разработка УП на КИМ	12	6	-6	
	Итого:	128	90	-38	9,89
	Внедрение общей проектировочной программы				4,77
	Общ. эконом. эффект				14,66



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**