



УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ВЫСШАЯ ШКОЛА МЕНЕДЖМЕНТА
ПРЕЗИДЕНТСКАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ «ИННОВАЦИОННЫЕ
СТРАТЕГИИ В УПРАВЛЕНИИ»

**Совершенствование процесса
управления проектами по разработке
авиационной техники**

Автор проекта:
Ведущий проектов УФКБ ПАО «Туполев»
Пермяков С.Н.

Ульяновск, 2022

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА



- 1 Объединение рабочих процессов в единой электронной среде
- 2 Совершенствование системы планирования и отчётности
- 3 Совершенствование процедуры согласования и утверждения КД
- 4 Разработка настроек и доработка существующего ПО

СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ



Год основания организации УФКБ ПАО «Туполев» - 1986 г.

Основная деятельность организации

Выпуск конструкторской документации

Сопровождение производства, эксплуатации, послепродажное обслуживание и модернизация самолётов Туполев

Основной потребитель продуктов

МинПромТорг

Министерство обороны

Роскосмос

Коммерческие организации

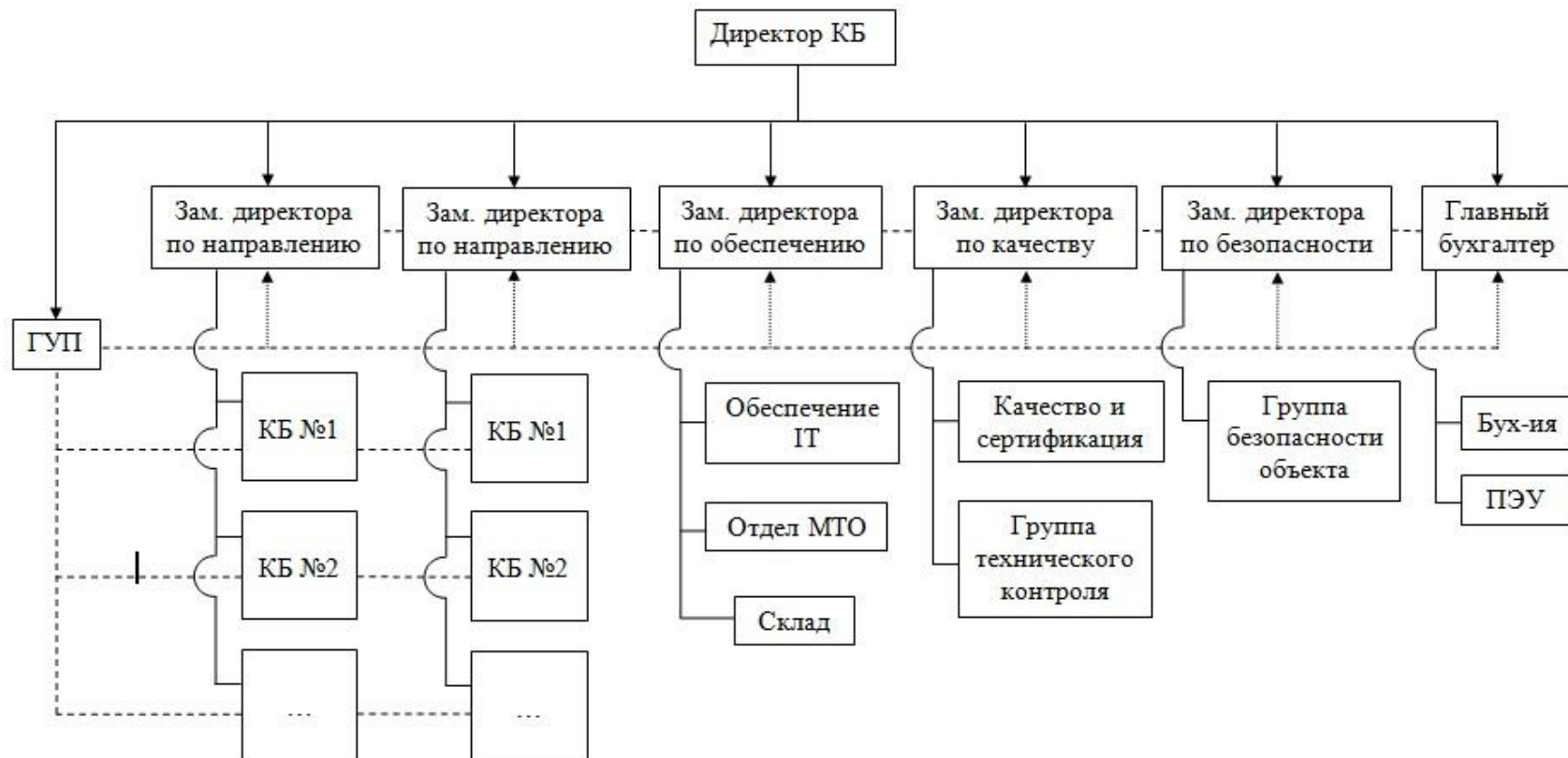


SWOT-АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ



<p>Сильные стороны</p> <ul style="list-style-type: none">- Конструкторская школа- Многолетние наработки- Сплав опыта и молодости- Компетенции	<p>Слабые стороны</p> <ul style="list-style-type: none">- Зависимость от заказчика- Зависимость от ПО- Ограниченность заказчиков
<p>Угрозы</p> <ul style="list-style-type: none">- Санкции иностранных поставщиков- Конкуренция со стороны других КБ- Отказ основного заказчика от продукции	<p>Возможности</p> <ul style="list-style-type: none">- Получение дополнительных заказов в условиях санкций- опережение конкурентов за счёт внедрения изменений

ОГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА



АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ



1 Различное ПО при проектировочных работах

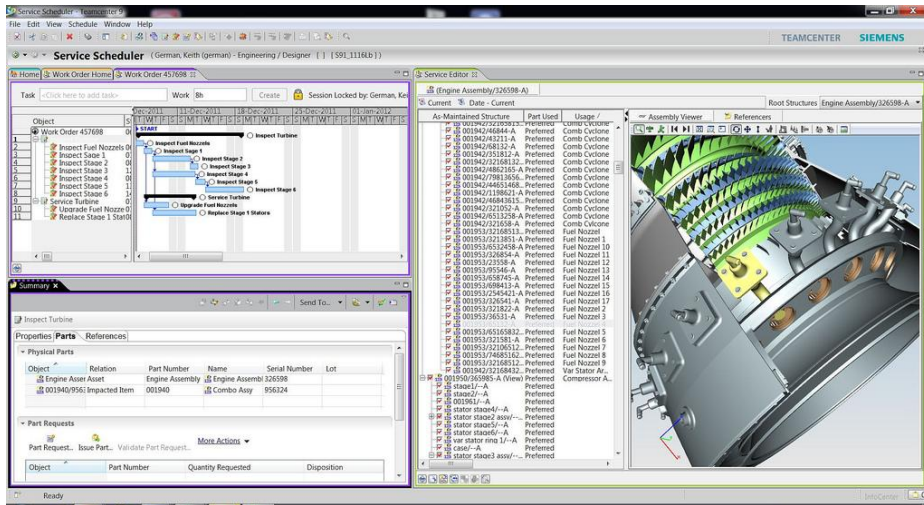
2 Отсутствие грамотного планирования

3 Не настроенное ПО

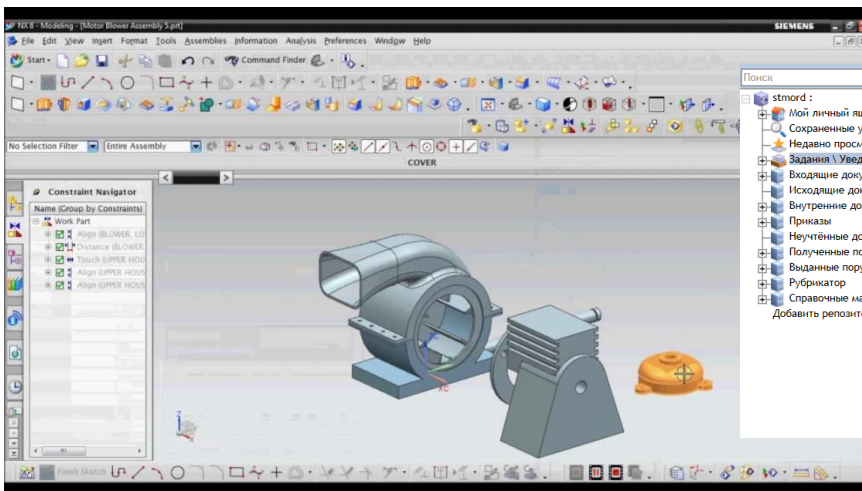


4 Состояние стресса
основных
производственных
работников

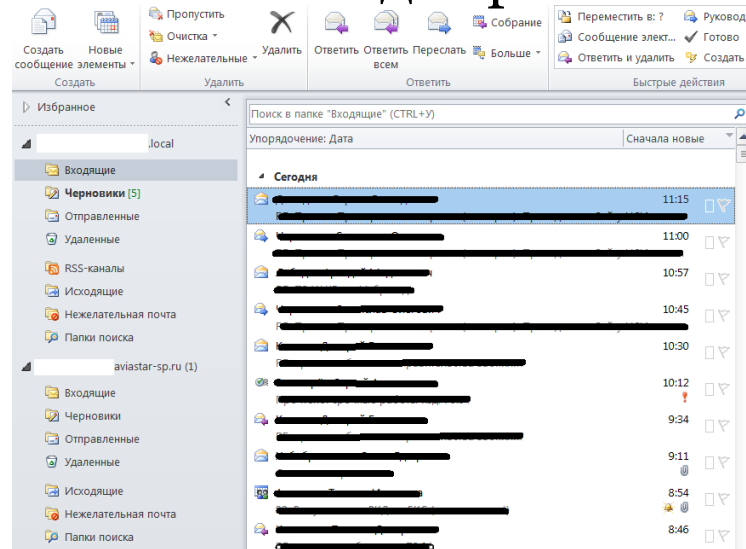
ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ПО Teamcenter



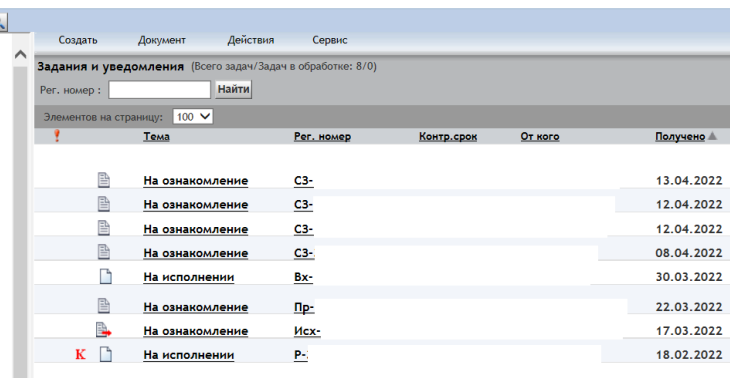
Unigraphics



Мессенджер



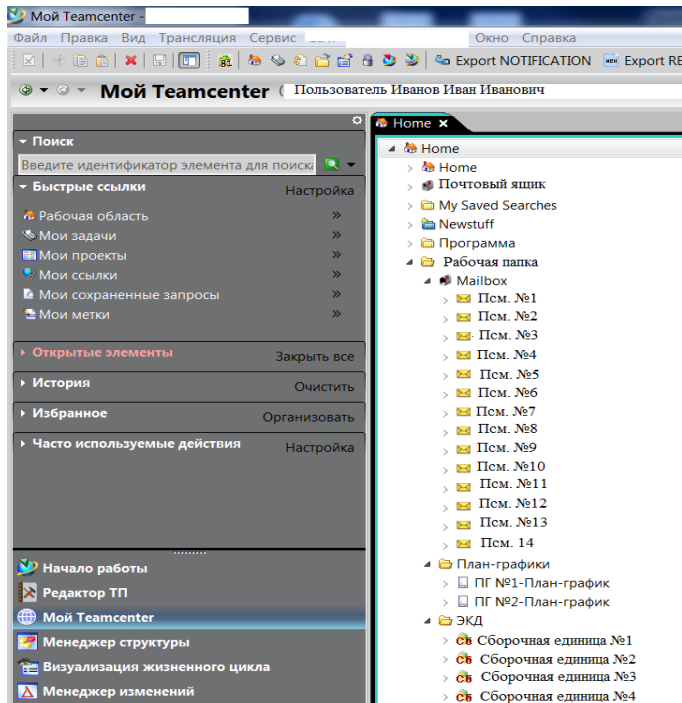
Документооборот



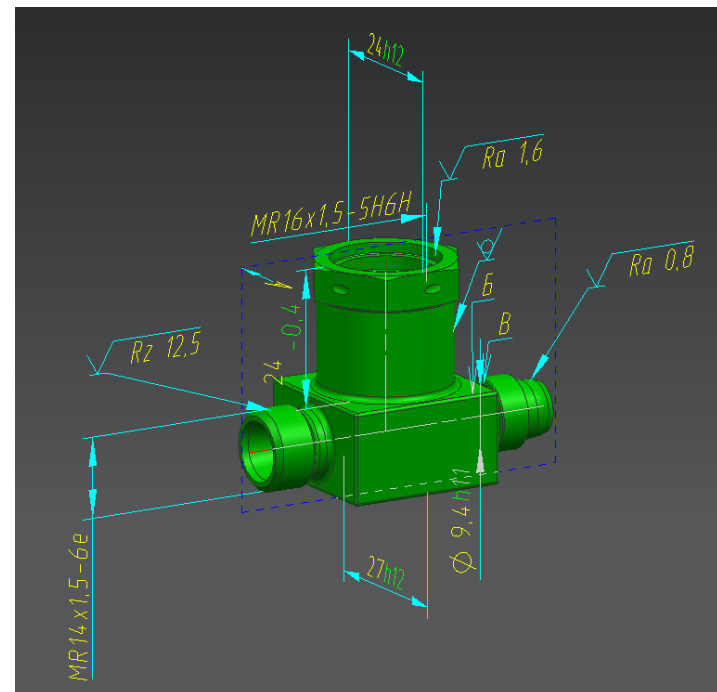
ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ



Объединение работ в Teamcenter



Автоматизация оформления КД



Единая отчетная форма

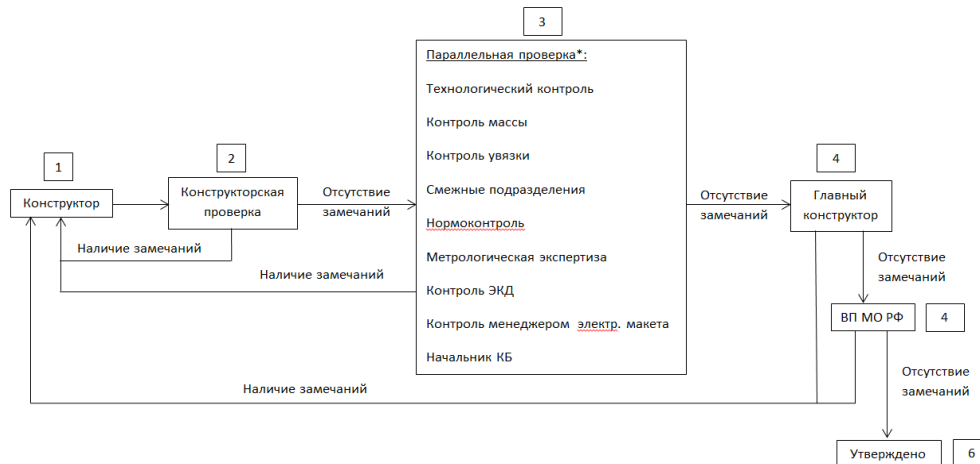
№	Обозначение позиции модели	Наименование позиции модели	Данные для ввода конструктором		Данные для выбора из списка			Итоговая трудоемкость, ч/ч	Извещение
			Кол-во geometr. фигур, шт.	Кол-во вторичных операций, шт.	Норматив на моделирование geometr. фигуры, ч/ч	Норматив на моделирование вторичной операции, ч/ч	Коэффициент сложности		
1	1234	Гайка	1	1	0,5	0,2	1	0,7	Изв. №1
2	12345	Шайба	1	1	0,5	0,2	1	0,7	Изв. №2

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ



Предлагаемая схема утверждения КД

Предлагаемая схема шаблона



*Конструкторская документация, после устранения замечаний, возвращается только к тем проверяющим, которые выставляли замечания ранее.

Форма отчёта статистики выпуска КД

№ п/п	Обозначение ИИ	Стадия процесса	Исполнитель	Описание ИИ	Кол-во прохождений параллельных проверок	Кол-во замечаний	Кол-во открытых замечаний	Планируемый срок утверждения
1	№1	На устранении замечаний у конструктора	Иванов И.И.	Запуск КД на самолёт	3	12	1	~1 неделя
2	№2	Конструкторская проверка	Сидоров С.С.	Запуск КД на каркас	0	0	0	~4 неделя
3	№3	Технологический контроль	Петров П.П.	Запуск КД на оборудование	1	0	5	~4 неделя
...

ХОД РЕАЛИЗАЦИИ РАБОТ



Календарный план

№ п/п	Наименование работ	Исполнитель	Начало работ	Оконч. работ	Контр.	Диаграмма				
						Август 2022	Сентябрь 2022	Октябрь 2022	Ноябрь 2022	Декабрь 2022
1	Разработка ТЗ	Рук-ль	15.08.22	31.08.22	Директор	■				
2	Опред-не фин- ой потребности	Рук-ль	22.08.22	31.08.22	Директор	■				
3	Создание план- графика	Рук-ль	22.08.22	09.09.22	Директор	■				
4	Создание раб. группы	Рук-ль	01.09.22	16.09.22	Директор		■			
5	Объединение PDM с документооборотом	и/п, спец.	16.09.22	30.09.22	Рук-ль			■		
6	Тестирование работ по п.5 и устранение замечаний	и/п, и/т, спец.	30.09.22	14.10.22	Рук-ль			■		
7	Корректировки нормативов трудозатрат	Норм., и/к	16.09.22	30.09.22	Рук-ль			■		
8	Создание единой формы отчёта	Норм., и/к	01.10.22	14.10.22	Рук-ль			■		

ХОД РЕАЛИЗАЦИИ РАБОТ



Продолжение календарного плана

№ п/п	Наименование работ	Исполнитель	Начало работ	Оконч. работ	Контр.	Диаграмма				
						Август 2022	Сентябрь 2022	Октябрь 2022	Ноябрь 2022	Декабрь 2022
9	Тестирование работ по п.8 и устранение замечаний	Норм., и/п, и/т, и/к	17.10.22	21.10.22	Рук-ль					
10	Изменение схемы шаблона процесса и автоматизация оформления ЭКД	и/п, и/к, спец.	24.10.22	11.11.22	Рук-ль					
11	Тестирование работ по п.10 и устранение замечаний	и/п, и/т, и/к, спец.	14.11.22	25.11.22	Рук-ль					
12	Создание статистической формы отчёта и прогнозирования	и/п, норм.	28.11.22	02.12.22	Рук-ль					
13	Тестирование работ по п.12 и устранение замечаний	и/п, и/т, норм.	05.12.22	09.12.22	Рук-ль					
14	Внедрение изменений в эксплуатацию	и/п, норм., спец., рук-ль	12.12.22	23.12.22	Директор					

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ



Общий экономический эффект – 968 880 рублей/год

№ п/п	До изменений			После и во время изменений			Разница $\Delta = Z_{и2} - Z_{и1}$, р/год
	Обозначение трат	Наименование трат	Значение ($Z_{и1}$), р/год	Обозначение трат	Наименование трат	Значение ($Z_{и2}$), р/год	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ц _{лс}	Лицензия программного обеспечения	792 288	Ц _{лс}	Лицензия программного обеспечения	0	-792 288
2	Ц _{год,зна.тр.общ.}	Среднее годовое значение затрат начальников конструкторских подразделений	706 560	Ц _{год,инж.констр.}	Среднее годовое значение затрат инженеров-конструкторов на составление ежемесячного отчёта	528 264	-178 296
3	Ц _{год,зна.тр.оформл.}	Среднее годовое значение затрат инженеров конструкторов на оформление ЭКД	5 280 000	Ц _{год,зна.тр.оформл.изм.}	Среднее годовое значение затрат инженеров конструкторов на оформление ЭКД	4 751 954	-528 046
4				Ц _{зна.тр.ИТ}	Значение затрат на работу инженер-программиста и инженера по тестированию ПО	529 750	+529 750
5	Общий экономический эффект:						968 880

Возможности ускорения согласования конструкторской документации – 91,2 часа.

БАРЬЕРЫ И РИСКИ



- 1 Риск не учесть все технические моменты в ТЗ
- 2 Повышение оплаты труда специалистов IT сферы
- 3 Риск использования одного ПО
- 4 Риск ошибок при автоматизации оформления КД
- 5 Риск оттока кадров

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ



- 1 Оптимизация и снижение трудозатрат на ежемесячную и поэтапную отчётность, до 25%
- 2 Возможность более точного прогнозирования и планирования выпуска КД
- 3 Сокращение трудозатрат на разработку КД , до 10%
- 4 Сохранение стабильности организации и снижение текучести кадров

Желаю всем безопасных и доступных путешествий!

Контакты организации



Адрес: 432072, Россия, Ульяновская обл.,
г. Ульяновск, проспект О.К.Антонова, д.1

Телефон: +7 (8422) 280-081

Факс: +7 (8422) 500-197

Е-mail: ufkb@tupolev.ru

Web: <http://www.tupolev.ru/>