

Министерство высшего и среднего специального образования  
Р С Ф С Р

Куйбышевский ордена Трудового Красного Знамени авиационный  
институт имени академика С.П.Королева

**ДЕЛОВАЯ ИГРА "ЭТНА"**

(Эффективность новой техники  
авиационного предприятия)

У т в е р ж д е н о  
редакционно-издательским  
советом института  
в качестве методических  
указаний для слушателей ФПК

Куйбышев 1985

УДК 378.д.295

Задачи деловой игры "ЭТНА" - научить принимать напряженный план по цеху, предприятию; обеспечивать при этом выполнение заданных контрольных цифр по росту производительности труда и снижению себестоимости; взаимодействовать в производственном коллективе. .

Деловая игра предназначена для слушателей ФПК и студентов специальностей С646, С647 и др.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛЬ ДЕЛОВОЙ ИГРЫ

Деловая игра "ЭТНА" проводится как заключительное занятие на ФПК, а также после прослушивания курса "Экономика авиационной отрасли" и проведения комплекса практических занятий по темам курса.

В ходе деловой игры должны быть закреплены следующие понятия: производственные мощности цеха и факторы, влияющие на них; производительность труда и ее резервы; фонд экономического стимулирования и факторы, на него влияющие.

Деловая игра должна научить обосновывать экономическую эффективность мероприятий, внесенных в план оргтехмероприятий; взаимодействовать в производственном коллективе; вести производственные совещания и выступать на них с сообщениями, докладами по производственным вопросам.

Число участников игры - 11-28 чел., см. схему.

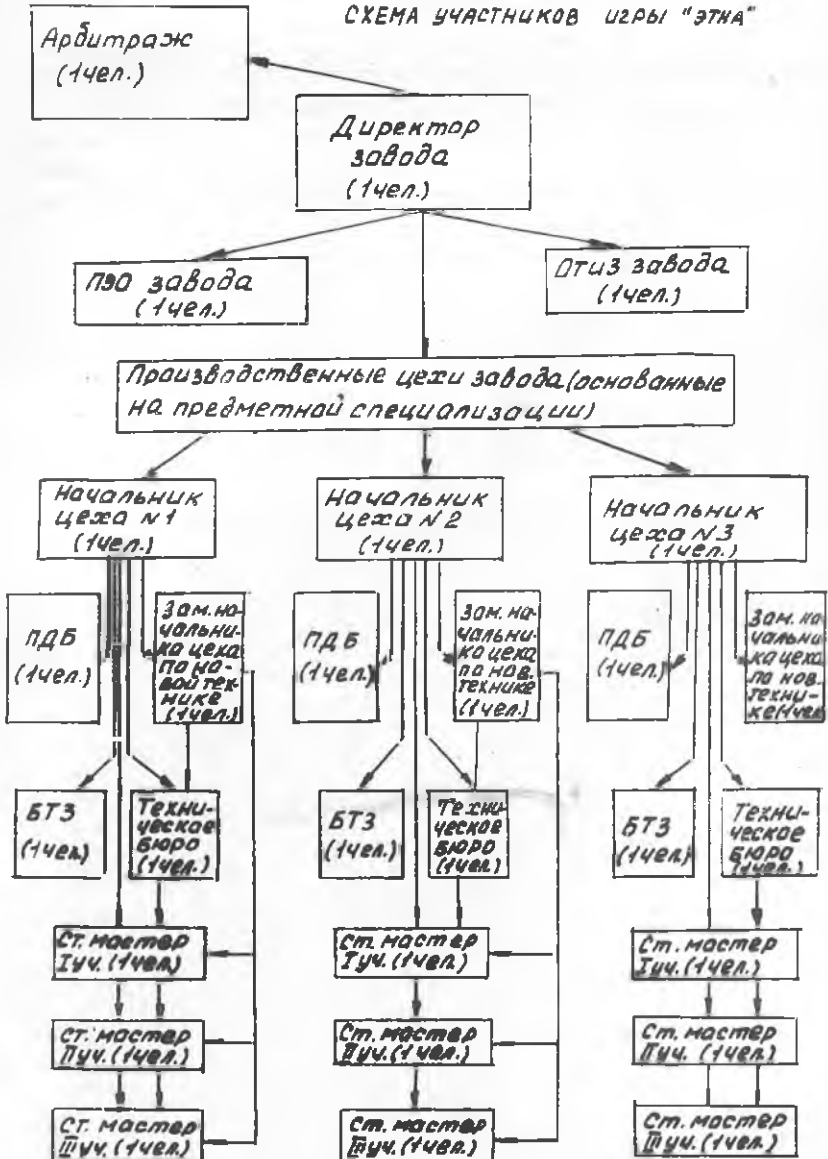
Руководит игрой преподаватель (арбитр).

Продолжительность игры - 6-8 ч.

## БЛОК-СХЕМА ЭТАПОВ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕЛОВОЙ ИГРЫ "ЭТНА"

№ п/п	Наименование этапа деловой игры	Продолжительность этапа, ч	Наименование выполняемых операций	Ответственный исполнитель	Номер заполняемой формы
I	Подготовка к игре	2	1. Лекция-инструктаж, получение методической литературы 2. Изучение правил игры по методической литературе 3. Формирование должностей и обязанностей среди участников игры 4. Производственное совещание по итогам I этапа и задачи на 198 г.	Преподаватель Преподаватель Директор "-"	И
II	Разработка проекта плана показателей цеха (по всем цехам завода)		1. Выдача контрольных цифр плана цехам, участникам 2. Формирование плана оргтехмероприятий участниками по направлениям, обеспечивающим заданные контрольные цифры по росту производительности труда и снижению себесто-	ИЗ, ДДО, ДДВ, БТЗ Зам.нач. цеха; ТБ; ст. мастер уч.	И2, И3 гр.Б И4, И5 гр.С

СХЕМА УЧАСТНИКОВ ИГРЫ "ЭТНА"



Продолжение блок-схемы

№ п/п	Наименование этапа деловой игры	Продолжительность этапа, час	Наименование выполняемых операций	Ответственный исполнитель	Номер заполняемой формы
III	Оперативное регулирование выполнения плана	1,5	<p>имости. Подсчет ожидаемого результата в баллах по участкам. Сдача планов участка в ПЭБ, БТЗ (см. вкладыши Ф4 и Ф5)</p> <p>3. Формирование плана по цеху на год. Подсчет баллов по участкам за принятый план на год</p> <p>4. Производственное совещание цехов по итогам II этапа</p>	<p>БТЗ, ЦДБ</p> <p>" - "</p> <p>Нач.цеха</p>	<p>Ф5, гр.6</p> <p>Ф5</p>
IV	Оценка выполнения плана года	1,5	<p>1. Оценка вероятности достижения плановой эффективности оргтехм. предприятий за I полугодие (пересчет формы 4 по участкам)</p> <p>2. Сдача участниками Ф8 в БТЗ цехов</p> <p>3. Проверка правильности расчета Ф8 и заполнение Ф5, графы 7</p> <p>4. Подсчет баллов по участкам за ожидаемое выполнение плана</p> <p>5. Согласование дополнительной потребности в ресурсах (кап. вложения, кредит) на уровне цеха, завода, объединения</p> <p>6. Производственное совещание цехов по итогам III этапа (за полугодие)</p>	<p>Арбитраж, ст. мастер уч.</p> <p>ПЭБ</p> <p>ЦДБ, БТЗ</p> <p>ЦДБ, БТЗ</p> <p>Нач.цеха, директор завода, министр</p> <p>Директор завода, нач.цехов</p>	<p>Ф4, гр.5-9</p> <p>Ф8, гр.7</p> <p>Ф6, гр.1</p> <p>Ф5, 1 этап</p>
			<p>1. Оценка вероятности достижения плановой эффективности оргтехм. предприятий на конец года</p> <p>2. Расчет по участкам итогов года</p> <p>3. Подсчет ожидаемого количества баллов по участкам</p> <p>4. Сдача участками Ф8 в ПЭБ, БТЗ цеха</p> <p>5. Проверка правильности расчета Ф8 и расчет по цеху Ф5</p> <p>6. Подсчет баллов по участкам по итогам года</p> <p>7. Производственное совещание цеха по итогам года</p>	<p>Арбитраж, ст. мастер участка</p> <p>Ст. мастер</p> <p>" - "</p> <p>ЦДБ, БТЗ</p> <p>" - "</p> <p>Директор завсда, нач.цехов.</p>	<p>Ф4, гр.5-9</p> <p>(2-й экз.)</p> <p>Ф3, гр.8</p> <p>Ф3, 2 этап</p> <p>Ф5, гр.8</p> <p>Ф5, 2 этап</p>

### Окончание блок-схемы

№ п/п	Наименование этапа деловой игры	Продолжительность этапа час	Наименование выполняемых операций	Ответственный исполнитель	Номер заполняемой формы
У.	Подведение итогов игры	I	1. Подведение итогов игры  2. Расчет ФЭС  3. Выделение лучшего участка, ст. мастера цеха, нач. отдела	Арбитраж, директор завода	Ф6 Ф7

Примечание. Этап I (2 ч) можно дать на лекции всему потоку слушателей, тогда деловая игра потребует 6 ч, т.е. I игровой день.

#### ФУНКЦИИ УЧАСТНИКОВ ИГРЫ

Все участники игры должны выполнять определенные функции.

Арбитраж - выдача данных заводу; контроль игрового режима и за- (главк) полнение Ф6 по этапам; заполнение Ф7.

Администрация - распределение должностей и обязанностей; выдача контрольных цифр цехам; контроль деятельности начальников цехов; начисление баллов (премий, штрафов).

Аппарат начальника цеха (ПДБ, ВТЗ) - выдача контрольных цифр участкам; расчет экономических показателей деятельности цеха (план; ожидаемое выполнение; итоги года); подсчет баллов по I и II этапам по участкам; производственное итоговое и промежуточные совещания.

Зам. начальника цеха по новой технике, тех. б. борс, старшие мастера участков - принятие плана оргтехмероприятий; расчет эффективности дополнительных мероприятий; расчет показателей по Ф4, Ф3; подведение итогов (подсчет баллов) по Ф3 (по 2 этапам).

ПОРЯДОК РАСЧЕТА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Наименование показателей	Порядок расчета
Показатели участков (форма 3)	
Объем реализованной продукции	Задан в Ф2
Рост производительности труда	Заданы в Ф2 Брать из Ф4
контрольные цифры	
план на год, ожидаемое выполнение	
итоги года	
Выработка на одного рабочего	Объем реализованной продукции к.ц. поделить на численность рабочих к.ц. Выработку на одного рабочего на начало года умножить на соот- ветствующий рост производитель- ности труда (показатель 2)
контрольные цифры	
план на год ожидаемое выполнение итоги года	
Численность рабочих	Объем реализованной продукции поделить на выработку (показ.3). Исчислить с точностью до деся- того знака
план на год ожидаемое выполнение итоги года	
Снижение себестоимости (в про- центах)	Брать из формы 4
То же (в рублях)	Объем реализации умножить на показатель снижения себестоимос- ти в % (показ.5)
Объем капитальных вложений	Брать из формы 4
Объем реализованной продукции по себестоимости	Объем реализации поделить на 1,08 и вычесть снижение себесто- имости в руб. (показ.5)
Количество высвободившихся рабочих	Численность рабочих (к.ц.) минус расчетная численность рабочих (показ.4)
Кредит на план ОТМ	Сумма, превышающая планируемый объем капитальных вложений на год на отп. (показ.6, Ф2)
Эффективность мероприятий по плану ОТМ	Снижение себестоимости (в руб.) поделить на объем капитальных вложений на ОТМ
Показатели участков (форма 4)	
Исходный уровень мероприятия	Задается преподавателем
Планируемый уровень	Устанавливается слушателями ФПК в процессе деловой игры

Наименование показателей	Порядок расчета
<p>Прирост показателя</p> <p>Капитальные вложения, прирост производительности труда, снижение себестоимости</p> <p>Вероятность выполнения взятого плана ОТМ за полугодие, на конец года</p> <p>План на II полугодие (реализация резервов на выполнение годового задания по росту производительности труда и снижению себестоимости продукции по участкам</p>	<p>Разность между планируемым и исходным уровнями</p> <p>Устанавливается по приложению 4</p> <p>Определяется по картам вероятности, находящимся у преподавателя</p> <p>Выполняется слушателями так же, как и проект плана на год (с учетом имеющихся резервов по направлениям плана ОТМ на данном этапе)</p>
Показатели по цеху (форма 5)	
Объем реализованной продукции	Задан в Ф2
Численность рабочих	Определяется как сумма расчетной численности по участкам цеха
Выработка на одного рабочего	Объем реализованной продукции, деленный на расчетную численность рабочих по соответствующему периоду времени
Рост производительности труда по цеху	Расчетная выработка на одного рабочего по соответствующему периоду времени, деленная на выработку на одного рабочего на начало года
Количество высвободившихся рабочих	Численность рабочих (к.ц.) минус расчетная численность рабочих соответствующего периода
Снижение себестоимости по цеху (в рублях)	Сумма всех снижений себестоимости по участкам
То же ( в процентах )	Снижение себестоимости по цеху в рублях, деленное на объем реализованной продукции
Объем реализованной продукции по себестоимости	Объем реализованной продукции, деленный на 1,08, минус снижение себестоимости в рублях (показ.5)
Объем капитальных вложений на план ОТМ	Сумма по участкам (брать в Ф4)
Кредиты на план ОТМ	Сумма кредитов по участкам (Ф3)
Эффективность мероприятий по плану ОТМ	Снижение себестоимости (в рублях) по цеху, деленное на объем капитальных вложений по цеху



ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПЛАНА,  
РАЗРАБОТКА И РАСЧЕТ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

1. Каждое из запланированных мероприятий плана оргтехмероприятий может быть выполнено, перевыполнено или невыполнено. Вероятность отклонения от принятого уровня зависит от реальности взятых обязательств, от работы исполнителей самого участка цеха, а также от ряда внешних факторов (служб, отделов завода, помогающих осуществлять то или иное мероприятие плана ОТМ).

Вероятность выполнения плана ОТМ имитируют 2 колоды карточек (1-я колода - это ожидаемое выполнение плана за первое полугодие; 2-я колода - вероятность выполнения плана за год). Вероятность успешной реализации мероприятия тем выше, чем меньше отклонение запланированного уровня от уже достигнутого и чем больше промежуток времени для реализации мероприятия (табл. I). В табл. I даны сведения о вероятности выполнения плана ОТМ, на этапе I - ожидаемое выполнение плана за I-е полугодие, на этапе II - итоги года.

Т а б л и ц а I

Шаг изменения показателей, %			Отклонения от запланированного уровня в шагах и их вероятность			
I этап						
Уровень механизации работ, применение станков с ЧПУ	Простои оборудования, потери рабочего времени, бригадный подряд	Норматив обновления станочного парка, внедрен. б/отходн. техники	+ I	0	- I	- 2
0	0	0	0,4	0,3	0,2	0,1
1	5	1	0,3	0,3	0,2	0,2
2	10	2	0,2	0,3	0,3	0,2
3	15	3	0,1	0,3	0,4	0,3
4	20	4	0,1	0,2	0,4	0,3
5	25	5	0,1	0,2	0,5	0,3
II этап						
0	0	0	0,3	0,6	0,1	0,1
1	5	1	0,2	0,6	0,1	0,2
2	10	2	0,1	0,6	0,1	0,2
3	15	3		0,5	0,2	0,3
4	20	4		0,5	0,2	0,3
5	25	5		0,4	0,3	0,3

Данные табл. I, I этап, показывают, что при запланированном росте механизации работ на 3% вероятность достижения этого показателя равна 30%, вероятность перевыполнения на 1% - 10%; невыполнения на 2 и 10% - соответственно по 30%. На II этапе вероятность достижения этих же 3% механизации работ составляет 60%; невыполнения на 1-2% - соответственно по 20%.

2. Из предложенной колоды карточек (на I и II этапах) вытяните карточку по каждому мероприятию и проставьте вероятность выполнения мероприятия в Ф4, графе 6. При пересчете экономических показателей (Ф4, графы 7-8-9) учтите, что капитальные вложения на мероприятие считаются реализованными в полном объеме при любой степени выполнения плана по нему, даже при отрицательном приросте показателя. Например, предусмотренное сокращение потерь рабочего времени с 20 до 5% (на 15%) оказалось на уровне 15%, т.е. снизились потери рабочего времени только на 5%, однако затраченные на это мероприятие капитальные вложения в размере (4,0-0,5=3,5) тыс. руб. считаются реализованными. Планировалось получить рост производительности труда (1,7-0 = 1,7)%, а фактически получили (0,58-0 = 0,58)%. Снижение себестоимости планировалось (1,35-0,1 = 1,25)%, а фактически составило (0,35-0,1=0,25)%.

При взятии дополнительных мероприятий можно включать все мероприятия, по которым имеются резервы (по уровню механизации работ, уровню простоя оборудования, нормативу обновления станочного парка и т.д.), но при этом необходимо просчитывать сумму капитальных вложений, прирост производительности труда и снижение себестоимости.

3. Если оценка вероятности (на I этапе) показывает, что по участку в целом план по росту производительности труда, снижению себестоимости не будет выполнен, то участки должны взять дополнительные обязательства по обеспечению надежности плана. Для этого имеются следующие пути:

а) если не исчерпаны возможности I-II-III-IV-VI направлений (см. верхнюю отметку уровня показателя приложения 4), то могут быть взяты дополнительные мероприятия. Источник финансирования - кредит;

б) реализация направлений IV-V требует привлечения для консультации специалистов НИИ с выплатой им вознаграждений за период работы, а также усиления численного состава производственных бригад, внедряющих эти мероприятия НТП.

Оплата труда консультантов НИИ производится за счет взятия ссуд в госбанке, т.е. за счет кредита (условия те же); усиление численного состава производственных бригад ведется за счет привлечения ИТР группы ТБ цеха (с введением аккордной оплаты труда), рабочих определенных специальностей (с введением сверхурочных оплат).

Сумма средств по п.2 погашается взятием дополнительного кредита в госбанке.

4. Оценка вероятности на II этапе только фиксирует фактические результаты работы участков цеха и не подлежит корректировке.

#### ОЦЕНКА ИНТЕРЕСОВ УЧАСТНИКОВ ИГРЫ

1. Эффективность и своевременность решений, принимаемых каждым участником игры, оценивается суммой набранных баллов, которые заносятся в форму 6 (функция арбитража, главка) по этапам: "Проект плана", "Ожидаемое выполнение плана", "Итоги года".

2. Премии и штрафы распределяются по всем участникам игры, в соответствии с разработанной шкалой (приложение 5).

3. Заполнение формы 7 (расчет ФЭС) ведется арбитражем совместно со всеми участниками игры после подведения итогов игры в баллах (Ф6). Использование в ходе игры вместо стоимостной балльной оценки позволяет оценить качество решений, не поддающихся непосредственному выражению в стоимостных категориях (инициативу, дисциплинированность, разнообразие плана оргтехмероприятий и др.).

4. В качестве фондообразующих параметров для ФМП условно примем: рост производительности труда; величину расчетной прибыли. За каждый процент планового роста производительности труда отчисляется 0,03% от фонда заработной платы (Ф2); за каждый процент встречного плана роста производительности труда - 0,09%; за фактически достигнутое перевыполнение плана роста производительности труда - 0,021%.

За достижение планового размера расчетной прибыли установлен министерством норматив отчисления от нее - 8%. За взятие встречного плана по расчетной прибыли сверх плана - 12%.

За фактическое выполнение плана по расчетной прибыли сверх взятых обязательств норматив отчисления снижается до 5-6%.

Норматив берется от размера установленного объема расчетной прибыли, которая дана в форме 2, показатель 2.

5. Фонд социально-жилищного и культурного строительства условно принят в размере 50% от ФМП.

6. Фонд развития производства условно принят в размере 20% от ФМП.

7. Все фонды рассчитываются по цехам.

## ОФОРМЛЕНИЕ ДЕЛОВОЙ ИГРЫ

К началу У этапа (подведение итогов игры) начальники цехов совместно с членами своей команды оформляют отчет-анализ работы цеха, участков за год, где указываются причины тех или иных отклонений, выявляются виновники, которые привели цех к невыполнению плана ( по производительности труда и себестоимости). Отчет-анализ должен включать следующие формы: 1 - распределение должностей и обязанностей по цеху, участкам; 2 - исходные данные для разработки проекта плана участками цеха; 3 - экономические показатели деятельности участков (по количеству участков в цехе); 4 - проект плана оргтехмероприятий по участкам; 5 - экономические показатели деятельности цеха за год.

На итоговом совещании присуждаются I-III места по итогам работы цехов за год, выделяются и награждаются лучшие начальники цеха, участка.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Г и д р о в и ч С.Р., С ы р о е ж к и н И.М. Игровое моделирование экономических процессов (деловые игры). -М.: Экономика, 1976.
2. Инструкция по деловой игре ЭФЭС (Эффективность и фонды экономического стимулирования). -Киев: КИСИ, 1981.

Приложение I. Формы исходных и расчетных данных по участкам, цехам

Форма I

Распределение должностей и обязанностей работников завода

Наименование подразделений, отделов, служб, должности	Ф.И.О. сотрудников	Результаты и качество выполнения работ (заполнение форм) по этапам деловой игры					Примечание (выполнение обязанностей в ходе деловой игры)
		I	II	III	IV	V	
Арбитраж							
Директор завода							
Нач. ЦЭС							
Нач. ОТЗ							
Нач. цеха № 1							
"    "    "    № 2							
"    "    "    № 3							
БТЗ, ДДБ цеха № 1							
"    "    "    № 2							
"    "    "    № 3							
ТБ цеха № 1							
"    "    "    № 2							
"    "    "    № 3							
Зам. нач. цеха № 1							
"    "    "    № 2							
"    "    "    № 3							
Ст. мастер I Уч.							
"    "    "    II Уч.							
"    "    "    III Уч.							

Директор завода \_\_\_\_\_

Исходные данные для разработки проекта плана участка № \_\_\_\_\_  
цеха № \_\_\_\_\_

Перечень исходных данных	Ед. измерен.	Показатели участков			Всего по цеху № I
		№ 1	№ 2	№ 3	
<b>I. Централизованно планируемые показатели (контрольные цифры)</b>					
Объем реализованной продукции (по ценам 1982г.)	тыс.руб.				
Рост производительности труда	%				
Выработка на одного рабочего	руб.				
Численность рабочих	чел.				
Снижение себестоимости	%				
Объем капитальных вложений на год на ОТМ	тыс.руб.				
Объем реализованной продукции по себестоимости	тыс.руб.				
<b>II. Достигнутые показатели на начало планируемого года</b>					
Объем реализованной продукции	тыс.руб.				
Численность рабочих	чел.				
Выработка на одного рабочего	руб.				
Среднемесячная заработная плата	руб.				
Расчетная прибыль:	тыс.руб.				
план					
встречный план					
фактический план					

Директор завода \_\_\_\_\_

Нач.ПЭО завода \_\_\_\_\_

Нач.ОТиЗ завода \_\_\_\_\_

Форма 3

Экономические показатели деятельности участка № \_\_\_\_\_  
 цеха № \_\_\_\_\_ за 198\_\_ год

Показатели	Ед. измерен.	Достигнутый уровень на начало года	Контр. цифры плана	План на год	Ожидаемое выполнение	Итого года
Объем реализованной продукции (по ценам 1982г.)	тыс.руб.					
Рост производительности труда	%					
Выработка на одного рабочего	руб.					
Численность рабочих	чел.					
Снижение себестоимости	%					
—	тыс.руб.					
Объем капитальных вложений на ОТМ	тыс.руб.					
Объем реализованной продукции по себестоимости	тыс.руб.					
Код-во высвободившихся рабочих	чел.					
Кредит на оргтехмероприятия	тыс.руб.					
Эффективность мероприятий по плану ОТМ	тыс.руб.					
Подсчет баллов по этапам игры						
За рост (снижение) производительности труда						
За рост (снижение) с/с						
За пользование кредитом						
Итого по участку						

Форма учета баллов, набранных участниками игры (сводная таблица личного вклада участников игры)

Участники игры	ФИО	Конкр. время испол. этапа, ч., мин.	Этап "Проект плана"			Этап "Дополнительные мероприятия" (с ожд. вып.)			Этап "Итого года"			Всего Итого	
			Премия	Штраф	Итого	Премия	Штраф	Итого	Премия	Штраф	Итого		
Администрация завода													
Нац. цеха № 1 и его аппарат													
Ст. мастер I Уч.													
" " II Уч.													
" " III Уч.													
Нац. цеха № 2 и его аппарат													
Ст. мастер I Уч.													
" " II Уч.													
" " III Уч.													
Нац. цеха № 3 и его аппарат													
Ст. мастер I Уч.													
" " II Уч.													
" " III Уч.													
Арбитраж													



Форма, учитывающая ФЭС по цехам, участкам

Участники	Расчет фонда экономического стимулирования фонд материального поощре- ния (ФМП)				Фонд социально-жилищ.- культур. меропр. (ФЖКС)			Всего
	Рост произ- вод. труда	Расчет прибыли	Всего	20% от ФМП	Всего	50% от ФМП	Всего	
Игры								
Цех № 1								
I Уч.								
II Уч.								
III Уч.								
Цех № 2								
I Уч.								
II Уч.								
III Уч.								
Цех № 3								
I Уч.								
II Уч.								
III Уч.								
Всего по заводу								

Приложение 2. Маршрутная технология цехов завода

Наименование операций, выполняемых в цехе	Номера цехов		
	1	2	3
готовительно-штамповочные	+		+
грузочно-разгрузочные	+	+	+
капитальная обработка	+	+	+
каноборочные	+	+	+
арочные		+	+
эрозионные		+	+
транспортировочные	+		+
контрольные	+	+	+

Замечание. Знак "+" обозначает, что данная операция выполняется в цехе.

Приложение 3. Перечень направлений плана оргтехмероприятий  
на автозаводе по группе механических цехов

1. Повышение уровня механизации по видам работ:

- заготовительно-штамповочные;
- погрузочно-разгрузочные;
- механообработка;
- сварочные;
- сборочные;
- контрольные.

2. Сокращение внутрисменных простоев:

оборудования (за счет сокращения продолжительности ремонта, повышения качества, создания централизованного станочного фонда на замену ремонтируемых станков, удешевления стоимости производимых ремонтов, улучшения и соблюдения системы ППР, строгого соблюдения норматива обновления станочного парка - 4,6% в год);

исполнителей (рабочих) за счет повышения трудовой, исполнительской дисциплины; сокращения административных отпусков; уменьшения текучести кадров; развития социальной базы предприятия; внедрения НОТ на рабочих местах и т.д.

3. Внедрение бригадного подряда.

4. Внедрение безотходной и малоотходной технологии.

5. Внедрение станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.

Приложение 4. Зависимость между экономическими показателями работы участков и направлениями плана оргтех-мероприятий

I. Зависимость между уровнем механизации заготовительно-штамповочных работ и экономическими показателями работы производственных участков

Экономические показатели производств. участков	Ед. изме-рен.	Уровень механизации, %									
		60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
1. Кап. вложения	тыс. руб.	1,0	1,8	2,8	3,8	5,0	6,5	8,1	10,2	12,5	16,0
2. Рост производит. труда	%	0,2	0,45	0,6	0,68	0,72	0,9	1,0	1,05	1,15	1,19
3. Снижение с/с	%	0,15	0,35	0,45	0,55	0,68	0,75	0,89	0,92	0,99	1,12

Зависимость между уровнем механизации погрузочно-разгрузочных работ и экономическими показателями работы производственных участков

Экономические показатели производств. участков	Единица измерения	Уровень механизации, %				
		45,6	50,0	60,0	70	75
1. Кап. вложения	тыс. руб.	2,0	5,0	8,0	10,5	15,0
2. Рост производительности труда	%	0,2	0,4	0,65	0,87	0,99
3. Снижение с/с	%	0,05	0,15	0,30	0,55	0,87

**Зависимость между уровнем механизации механообработки  
и экономическими показателями работы производственных  
участков**

Экономические показатели производственных участков	Единица измерения	Уровень механизации, %					
		85	86	87	88	89	90
1. Кап. вложения	тыс. руб.	1,2	2,5	3,5	4,5	6,0	8,5
2. Рост производительности труда	%	0,2	0,48	0,66	0,76	0,88	0,99
3. Снижение с/с	%	0,1	0,48	0,65	0,88	0,95	1,08

**Зависимость между уровнем механизации механосборочных работ  
и экономическими показателями работы производственных участков**

Экономические показатели производственных участков	Единица измерения	Уровень механизации, %					
		65	66	67	68	69	70
1. Кап. вложения	тыс. руб.	0,8	1,5	1,7	2,5	4,5	6,5
2. Рост производительности труда	%	0,01	0,15	0,25	0,29	0,38	0,42
3. Снижение с/с	%	0,01	0,15	0,28	0,35	0,45	0,58

**Зависимость между уровнем механизации сборочных операций  
и экономическими показателями работы производственных участков**

Экономические показатели производственных участков	Единица измерения	Уровень механизации, %							
		40	41	42	43	44	45	46	47
1. Кап. вложения	тыс. руб.	2,0	3,5	4,8	5,8	6,9	8,5	10,0	12,0
2. Рост производительности труда	%	0,2	0,45	0,62	0,76	0,85	0,97	1,09	1,29
3. Снижение с/с	%	0,2	0,29	0,40	0,55	0,6	0,75	0,95	1,20

Зависимость между уровнем механизации контрольных операций  
и экономическими показателями работы производственных участков

Экономические показатели производственных участков	Единица измерения	Уровень механизации, %					
		I0	II	I2	I3	I4	I5
1. Кап. вложения	тыс. руб.	3,0	5,5	6,0	7,8	9,5	12,0
2. Рост производительности труда	%	0,2	0,48	0,68	0,85	1,04	1,45
3. Снижение с/с	%	0,1	0,25	0,45	0,63	0,92	1,38

II. Зависимость между уровнем внутрисменных простоев оборудования  
и экономическими показателями работы производственных участков

Экономические показатели производственных участков	Единица измерения	Уровень простоев оборудования, %				
		20	15	10	5	0
1. Кап. вложения	тыс. руб.	0,5	1,8	2,75	3,5	5,0
2. Рост производительности труда	%	0,45	0,65	0,75	0,80	1,05
3. Снижение с/с	%	0,3	0,45	0,69	0,80	0,95

III. Зависимость между уровнем внедрения бригадного подряда  
и экономическими показателями работы производственных участков

Экономические показатели производственных участков	Единица измерения	Уровень внедрения бригадного подряда, %							
		25	30	35	40	45	50	55	60
1. Кап. вложения	тыс. руб.	0,65	1,27	1,86	2,55	3,4	4,25	5,52	6,8
2. Рост производительности труда	%	0,28	0,65	0,92	1,6	2,50	2,85	3,25	3,65
3. Снижение с/с	%	0,09	0,24	0,35	0,49	0,65	0,79	0,89	1,08

IV Зависимость между внедрением безотходной и малотходной технологии и экономическими показателями работы производственных участков

Экономические показатели производственных участков	Единица измерения	Уровень использования металла, %								
		0,43	0,45	0,48	0,5	0,55	0,6	0,61	0,63	
1. Кап. вложения	тыс. руб.	2,0	3,0	4,0	5,5	7,5				
2. Рост производительности труда	%	-	-	-	-	-				
3. Снижение с/с	‰	0,2	0,45	0,68	0,9	1,05				

V. Зависимость между внедрением станков с ЧПУ и обрабатывающих центров и экономическими показателями работы производственных участков

Экономические показатели производственных участков	Единица измерения	Уровень механизации, %										
		51	52	53	54	55	65	57	58	59	60	61
1. Кап. вложения	тыс. руб.	2,0	3,0	5,5	6,8	8,0	9,5	10,9	12,0			
2. Рост производительности труда	%	0,15	0,55	0,7	0,88	1,1	1,4	1,6	1,85			
3. Снижение с/с	%	0,11	0,25	0,4	0,60	0,75	0,85	1,1	1,4			

VI. Зависимость между нормативом обновления станочного парка и экономическими показателями работы производственных участков

Экономические показатели производственных участков	Единица измерения	Норматив обновления станочного парка, %									
		1,4	1,8	2,2	2,6	3,0	3,4	3,8	4,2	4,6	5,0
1. Кап. вложения	тыс. руб.	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0			
2. Рост производительности труда	%	0,2	0,55	0,8	1,1	1,45	1,68	1,90			
3. Снижение с/с	%	0,1	0,45	0,65	0,9	1,34	1,50	1,70			

УП Зависимость между сокращением потерь рабочего времени  
рабочими и экономическими показателями работы производственных  
участков

Экономические показатели производствен- ных участков	Единица измере- ния	Величина потерь рабочего времени, %				
		20	15	10	5	0
1. Кап. вложе- ния	тыс.руб.	0,5	1,5	2,5	4,0	
2. Рост про- изводитель- ности труда	%	-	0,58	0,95	1,7	
3. Снижение с/с	%	0,1	0,35	0,6	1,35	



Приложение 5. Шкала премирования и удержания (в баллах)

Премируемые	Оценочные показатели	Установление размера премии (или удержания)	Этап Итого		
			Проект Плана	Дополнительные мероприятия	
Ст.мастер	1. Производительность труда	За плановый уровень	20	-	-
		За каждый процент повышения	10	3	3
		За невыполнения	-	-5	-5
		За плановый уровень	40	-	-
		За каждый процент сверхпланового снижения	20	10	10
3. Численность рабочих		превышения планового уровня	-25	-15	-15
		За дополнительное привлечение одного рабочего на год	-	-	5
		в своем цехе	-	-	10
4. Сверхплановые assignments на ОТМ		на другом заводе	-	-	-15
		За I тыс.руб.	-3	-3	-
Нач.цеха и его аппарат	1. Производительность труда	За плановый уровень	30	-	-
		За каждый процент превышения	20	5	5
		снижения	-	-30	-40

Преимущества	Оценочные показатели	Установление размера премии (или удержания)	Игры		Итоги года
			Этап проекта плана	Дополнительные мероприятия	
	2. Себестоимость про-дукции	За плановый уровень За каждый процент сверхпланового снижения превышения планового уровня	50 25 - 20 10	- 12 -15 - -	- 12 -15 30 20
	3. Лучший по заводу показатель эффективности мероприятий	За первое место За второе место			
	4. Сверхплановые ассигнования на внедрение ОТМ	За I тыс. руб. сверхплановых затрат	-3	-3	-
Директор завода	1. Производительность труда	За плановый уровень За каждый процент превышения	50 30	- -	- 10
	2. Себестоимость продукции	За плановый уровень За каждый процент сверхпланового снижения превышения планового уровня	60 30	- 15	- 15
	3. Объем реализуемой продукции	За плановый уровень За каждые 10 тыс. руб. недо-полнения	- -	- -	-20 20
	4. Сверхплановые ассигнования на ОТМ	За I тыс. руб.	-3	-	-3
Арбитраж	Оплата консультаций по экономическим вопросам игры		3-5	5-7	7-10

## СОДЕРЖАНИЕ

Назначение и цель деловой игры.....	3
Блок-схема этапов проведения деловой игры "ЭТНА".....	3
Схема участников игры "ЭТНА".....	4
Функции участников игры.....	6
Порядок расчета экономических показателей.....	7
Оценка вероятности выполнения плана, разработка и расчет дополнительных мероприятий.....	9
Оценка интересов участников игры.....	11
Оформление деловой игры.....	12
Л и т е р а т у р а.....	12
Приложение 1. Формы исходных и расчетных данных по участкам, цехам (Ф1-Ф7).....	13
Приложение 2. Маршрутная технология цехов завода.....	20
Приложение 3. Перечень направлений плана оргтехмероприятий на автозаводе по группе механических цехов.....	21
Приложение 4. Зависимость между экономическими показателями работы участков и направлениями плана оргтехмероприятий.....	22
Приложение 5. Шкала премирования и удержания (в баллах).....	27

Составитель Любовь Семеновна Меламедова

ДЕЛОВАЯ ИГРА "ЭТНА"  
(Эффективность новой техники  
авиационного предприятия)

Редактор Т.К.К р е т и н и н а  
Техн. редактор Н.М.К а л е н ю к  
Корректор Е.Г.Ф и л и п п о в а

Подписано в печать 9.10.85г. Формат 60х84 1/16.  
Бумага оберточная белая. Печать оперативная.  
Усл.п.л. 1,63 + 2 вкладки. Уч.-изд.л. 1,6. Т. 500 экз.  
Заказ — 7661. Бесплатно.

Куйбышевский ордена Трудового Красного Знамени авиационный  
институт имени академика С.П.Королева, г.Куйбышев, ул.Моло-  
догвардейская, 151.

Обл.тип. имени В.П.Мяги, г.Куйбышев, ул.Венцека, 60.