

# ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР *HUMAN FACTORS*

Модуль курса «Поддержание профессионального  
уровня диспетчеров службы ОВД»

Продолжительность – 2 часа

Итоговый контроль – не предусмотрен

# ЗНАКОМСТВО



## 1. Инструктор: Жуманов

**Ержан**

Образование: Академия МВД РК, Центрально-Азиатский университет, колледж Рудлоу Маннор

- Профессиональная деятельность:
  - Филиал ЗК РЦ ОВД (г. Актобе) диспетчер РДЦ 2006-2007 гг.
  - Филиал ЮВ РЦ ОВД (г. Алматы) диспетчер РДЦ, диспетчер-инструктор, старший диспетчер РДЦ, экзаменатор, РП РДЦ
- ✓ Подготовка специалистов отрасли в ЦПП РГП «Казаэронавигация» (теория и тренажерная подготовка)
- ✓ Профессиональная подготовка: LGS, CANI, Global ATS, DFS, RAI, ЦПП

# Цель модуля (курса)

1. Обновление имеющихся знаний, получение актуальной информации, требуемых для квалификационного соответствия специалистов гражданской авиации
2. Формирование устойчивого понимания сложности и важности учета всех аспектов ЧФ, командообразования, учета факторов угроз и ошибок

# Основные принципы оптимизации работы команды



# Программа оптимизации работы коллектива (TRM)

*Цель данной программы: улучшение взаимодействия на уровне человек-человек в условиях работы диспетчера ОВД путем развития следующих видов компетенции:*

- Отработка навыков принятия решений;
- Развитие эффективных видов межличностной коммуникации;
- Развитие способностей лидерства/подчинения;
- Реализация концепции «коллектива» в целях повышения показателей результативности деятельности;
- Умение справиться со стрессом.

# Основные преимущества TRM

- расширение возможностей для контроля факторов угрозы и ошибок;
- повышение уровня непрерывности и стабильности взаимодействия;
- повышение эффективности выполнения задач;
- усиление чувства принадлежности к более крупной и более эффективной команде;
- повышение удовлетворенности работой;
- повышение эффективности использования персонала.

# Основные элементы TRM



# Взаимодействие членов команды

- Создание и сохранение команды – это способность устанавливать позитивные межличностные отношения и поддерживать активное участие всех членов команды в выполнении задачи;
- Внимание к другим - интерес к мнениям и внимание к состоянию коллег;
- Поддержка других - помощь членам команды, когда они в ней нуждаются;
- Разрешение конфликтов – выявление различия мнений и умение прийти к общему



В современных организациях существует множество различных видов групп. Но не любая группа является настоящей *командой*. Очевидно, что команды и группы – частично совпадающие образования, между которыми нет непреодолимой разницы. Каждая из них может заниматься развитием, как своих членов, так и организации.

В каких случаях целесообразно уделять более пристальное внимание процессам построения команды, а не ограничиваться привычной работой в группах или индивидуально? Для того чтобы ответить на этот вопрос, необходимо уяснить общее и отличительное между группой и командой.

Профессиональная группа отличается от непрофессиональной группы тем, что входящие в нее люди осуществляют профессиональную деятельность, обладают необходимой для ее реализации квалификацией, знаниями, опытом работы в определенной сфере. Известно, что человек, который овладел общественно признанными навыками, умениями и ремеслами, одновременно овладел и набором стандартных решений сходных проблем.

# Можно выделить девять ключевых принципов организации командной формы работ:

1. Принцип коллективного выполнения работы – каждый член команды выполняет ту часть общего задания, которую ему поручила команда, а не ту, что он обычно исполнял по заданию административного начальства (хотя последнее не исключается и в рамках команды).
2. Принцип взаимозависимости. Каждый член команды вносит свой индивидуальный вклад в общую работу. Другие же члены команды зависят от его работы. В команде все делятся информацией друг с другом. Члены команды воспринимают друг друга как равноправные участники процесса деятельности и имеют возможность взаимовлияния.

- 3. Принцип коллективной ответственности – вся команда теряет доверие, стимулирование, общественное признание, если задание не выполнено по вине любого из членов команды.
- 4. Принцип единой для команды формы стимулирования, оплаты за конечный результат. Распределение внутри команды – это внутрикомандный вопрос.
- 5. Принцип адекватного стимулирования команды за конечный результат. Нередко общественное признание оказывается более ценным стимулом, чем материальная оплата.
- 6. Принцип автономного самоуправления команды – управление деятельностью членов команды осуществляется ее руководителем, а не административным начальством организации.

- 7. Принцип повышенной исполнительской дисциплины, добровольно принимаемый каждым членом команды.
- 8. Принцип добровольности вхождения в команду – ключевой принцип формирования команды. В её состав может быть включен только тот, кто добровольно изъявил готовность к этому на основе полного знания и понимания всех условий ее деятельности.
- 9. Главным отличием команд от традиционных формальных рабочих групп является наличие синергетического эффекта.

- Следует отметить, что вновь или экстренно созданная команда – еще не гарантия успешного решения поставленной задачи. Она может стать «риском заказчика», ориентирующегося на успех. Эффект команды, ее общественное признание приходит после длительной совместной работы и достигнутых успехов. Иными словами, каждая команда должна завоевать в организации, в обществе «сертификат доверия», чтобы носить общепризнанный и уважаемый имидж «команды».

**Команду можно определить как малую группу специалистов, имеющих общей целью принятие нестандартных решений в экстраординарных ситуациях и разделяющих ответственность за достижение результата.**

# Для создания команд необходимо наличие ряда условий, а именно:

- люди, выполняющие работу, должны быть специалистами, профессионалами, экспертами при решении возлагаемых на них задач;
- совокупный опыт и способности людей, работающих в команде, должны превышать опыт и способности любого из них;
- большинство людей должно иметь возможность влиять на принятие решений, которые им придется выполнять;
- каждый человек должен иметь склонность к творчеству.

# Команду можно определить по ряду признаков, основными из которых являются следующие:

- состоит из двух или более человек;
  - члены команды в соответствии с отведенной им ролью участвуют в меру своей компетентности в совместном достижении поставленных целей;
  - имеет свое лицо, не совпадающее с индивидуальными качествами ее членов;
  - для команды характерны сложившиеся связи как внутри её, так и внешние связи с другими командами и группами;
  - имеет ясную, упорядоченную и экономную структуру, ориентированную на достижение поставленных целей и выполнение задач;
  - периодически оценивает свою эффективность.
- Командная работа наиболее полезна при освоении новых видов деятельности, при решении некорректных, неопределенных проблем, когда возникают элементы риска вследствие выбора и предпочтений тех, кто принимает решение.



# Роль лидера в команде и его организаторские способности

- Власть и корректная настойчивость – умение применять власть и корректную настойчивость для создания в смене/службе атмосферы ответственности, взаимопомощи и взаимоконтроля необходимы каждому члену команды.
- Обеспечение и поддержание стандартов (правил) - применение основных стандартов (правил), наблюдение и вмешательство в случае отклонения от стандартов другими членами команды.
- Планирование и координация - это применение концепции организованного распределения задач и делегирования полномочий, для достижения наивысшей работоспособности и исключения максимумов и минимумов рабочей нагрузки, обсуждение планов и намерений.

# Роль лидера в команде

Получает  
поддержку  
своей  
команды

Показывает  
работу на  
личном  
примере



Планирует,  
организовывает,  
оценивает и  
контролирует  
работу

Обеспечива  
ет  
мотивацию

Четко  
представляет  
будущие  
задачи

Распределяет  
обязанности и  
ответственнос  
ть

# КОНФЛИКТ

Ситуация, которая возникает среди отдельных людей (групп), когда их интересы, запросы, позиции, цели и пути решения **различаются**

## Источники конфликта

- Нехватка ресурсов в организации
- Различия в ценностях
- Противоречие целей и интересов
- Различие во вкусах и предпочтениях
- Нарушение правил игры
- Неудовлетворительная коммуникация
- Неосуществление функций ответственности
- Неудовлетворенность психологических или материальных потребностей (в результате сотрудник уходит или вредит)

# КОНФЛИКТ

## Положительные стороны конфликта

Любые изменения – через конфликт. Отсутствие конфликта – признак застоя

Стимулирует самоусовершенствование, поиск новых способов деятельности

Может вывести на новые интересные предложения. Помогает улучшить ситуацию

Способствует прочности и стабильности отношений, если каждый может удовлетворить свои потребности

Конфронтация – заявление о своих интересах – необходимый этап развития здоровых отношений

Возможность выйти на новый, более совершенный уровень взаимоотношений

Помогает выразить свои чувства и снять напряжение

Учит понимать и уважать не похожих на тебя людей (толерантность)

## Отрицательные стороны конфликта

Большая эмоциональная нагрузка

Существует риск разрушить отношения

Опасность не получить желаемого или лишиться того, что имел сейчас (до конфликта)

Риск получить удар по самолюбию или потерять авторитет в глазах окружающих

Отнимает много сил и времени

# КОНФЛИКТ

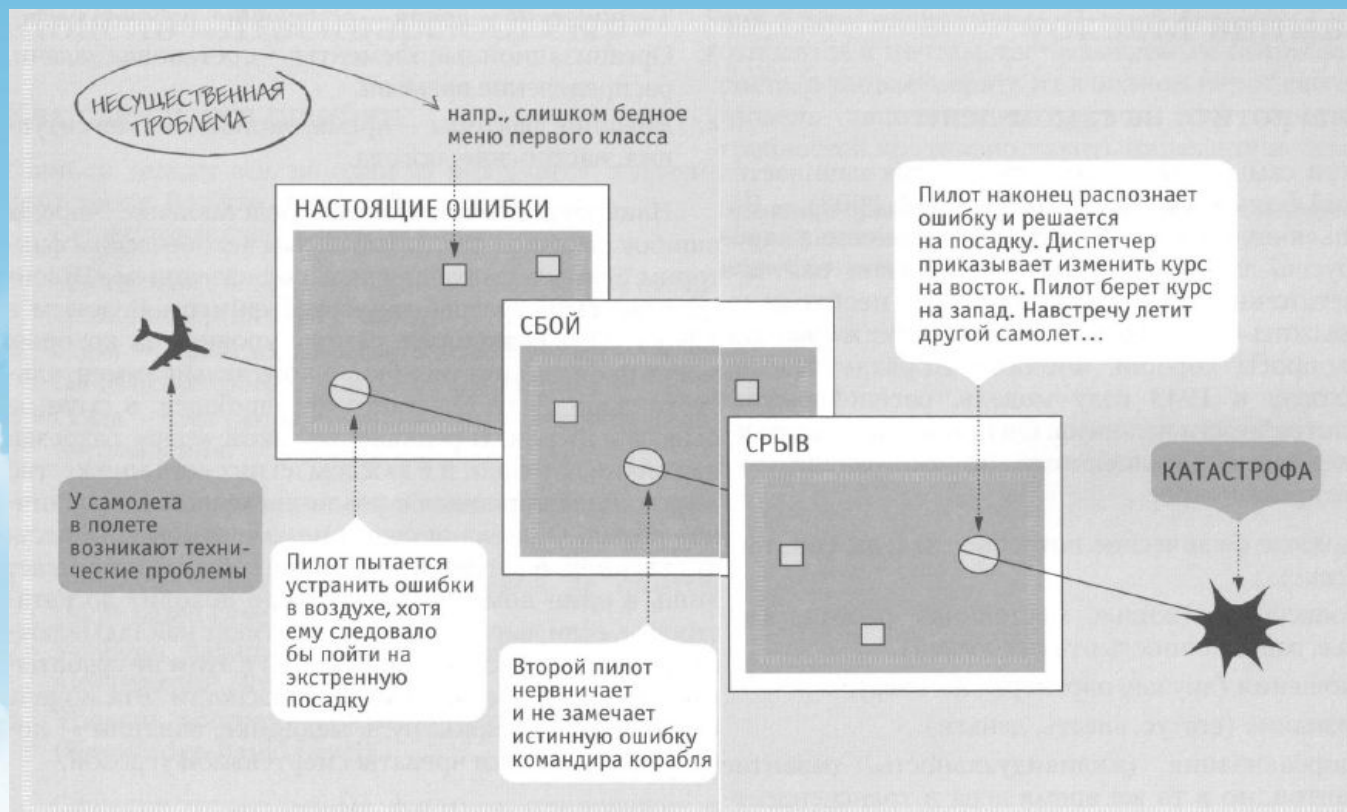
## Подходы к разрешению конфликта

- Применение силы (власти)
- Опора на нормы (традиции), воспитание
- Согласие, учет интересов (потребностей) каждой из конфликтующих сторон - *консенсус*
- Привлечение третьей (нейтральной) стороны при переговорах - *медиация*

## Стиль поведения в конфликтной ситуации

- Конкуренция (соперничество) – 58%
- Уклонение (игнорирование , избегание соперничества ) - 20%
- Приспособление – 12%
- Компромисс (уступка в своих интересах обеими сторонами) - 8%
- Сотрудничество – 2%

# Контроль факторов угрозы и ошибок (ТЕМ)



**Программа контроля факторов угрозы и ошибок  
(Threat and Errors Management – TEM)  
как инструмент оперативной подготовки по программе TRM -  
(Team Resource Management)**



# Модель контроля угрозы и ошибок (ТЕМ)





# Компоненты концепции фактора угрозы и ошибок

- **Угрозы** – события или ошибки, возникающие вне сферы влияния диспетчера ОВД (неблагоприятные условия, горы, перегруженное воздушное пространство и/или ошибки, совершаемые другими людьми, находящимися за пределами помещения);
- **Ошибки** – действие или бездействие диспетчера ОВД, приводящее к отклонению от планируемых или ожидаемых диспетчером ОВД результатов (необнаружение ошибки пилота при обратном считывании информации, разрешение ВС использовать уже занятую ВПП, ошибки при вводе данных);
- **Нежелательные состояния** – рабочие условия, в которых непредусмотренная воздушная обстановка вызывает снижение порогового уровня безопасности полетов (набор высоты или снижение ВС до эшелона полета, занятого

# Угрозы при ОВД

- внутренние угрозы для поставщика ОВД (оборудование, факторы рабочего места, процедуры, другие диспетчеры);
- внешние угрозы для поставщика ОВД (планирование аэропорта, навигационные средства, структура воздушного пространства);
- угрозы в воздухе (пилоты, ЛТХ, радиотелефонная связь, воздушное движение);
- угрозы, связанные с окружающей средой (погода, географические условия).

Контроль ошибок включает два компонента:  
*уменьшение числа ошибок и смягчение последствий ошибок.*

Уменьшение числа ошибок предусматривает меры, предназначенные для ограничения возможности появления ошибок.

Поскольку выполнение такой задачи никогда не завершится полным успехом, существует также необходимость в смягчении последствий ошибок – в мерах, предназначенных для ограничения отрицательных последствий ошибок, которые все еще имеют место.

# Основные категории ошибок

**Ошибки  
управления  
оборудованием**

**Процедурные  
ошибки**

**Ошибки связи**

# ОШИБКА ЧЕЛОВЕКА

*“Человеку свойственно ошибаться.”*

- В большинстве случаев в качестве фактора, вызвавшего авиационное происшествие или способствовавшего ему, называется ошибка человека.
- Зачастую ошибки совершаются квалифицированными сотрудниками, хотя очевидно, что они не планировали какого-либо происшествия.
- Ошибки не являются своего рода аномальным поведением; они представляют собой естественный побочный результат практически всех усилий человека.
- Ошибку необходимо воспринимать как нормальный компонент любой системы, в которой взаимодействуют человек и техника.

**Ошибки, приписываемые авиадиспетчеру, могут быть следствием:**

1. Ненадлежащего оборудования
2. Недостаточной профессиональной подготовки (теория, тренажер, практика)
3. **Несовершенные нормативные правовые акты (правила, руководства, инструкции, технологии и т.д.)**  
***Термин "ошибка человека" позволяет замаскировать скрытые факторы, которые должны быть вынесены на поверхность, чтобы получить возможность предотвращать авиационные происшествия.***

## Ошибки.

Действия могут осуществляться по плану, однако план не обеспечивает достижения желаемого результата.

Ошибки можно далее подразделить на *ошибки, основанные на нормах* (соблюдалась норма, являющаяся неверной или неподходящей для данной задачи).

Или *ошибки, основанные на знании* (не выбран правильный метод выполнения задачи, для которой не имеется заранее установленных норм, т. е. обучение методом проб и ошибок).

# Нарушения.

Погрешности и ошибки носят случайный характер, тогда как нарушения в большинстве случаев являются преднамеренными.

Человек, как правило, имеет намерение на совершение действий, отступающих от правил, но не на нежелательные последствия, которые время от времени возникают.

Нарушения можно далее подразделить на *рутинные нарушения* (для выполнения работы с минимальными усилиями или для удовлетворения агрессивных инстинктов) или *необходимые нарушения* (несоблюдение норм просто для того, чтобы выполнить работу, например при отсутствии адекватных инструментов, оборудования или процедур).



# Меры противодействия угрозам и ошибкам (индивидуальные и коллективные)

- коллективные меры противодействия (руководство и среда взаимодействия);
- планирование мер противодействия (планирование, подготовка, инструктажи, организация действий в чрезвычайной обстановке);
- принятие мер противодействия (контроль/перекрестная проверка, контроль рабочей нагрузки);
- пересмотр/изменение мер противодействия (управление организации работы смены в измененных условиях).

# Меры противодействия угрозам и ошибкам, уже заложенные в системе ОВД

- Предупреждение о минимальной безопасной высоте (MSAW);
- Краткосрочное предупреждение о конфликтной ситуации (STCA);
- Стандартные эксплуатационные процедуры;
- Инструктажи;
- Профессиональная подготовка.

# МОДЕЛЬ РИЗОНА

Модель Ризона исходит из того, что происшествия редко возникают исключительно из-за ошибок эксплуатационного персонала или в результате серьезных отказов оборудования. Они являются следствием взаимодействия целого ряда сбоев в работе или недостатков, уже существующих в данной системе.

Многие из этих недостатков не являются очевидными и проявляются лишь через некоторое время.

# Модель причинной обусловленности авиационного происшествия (модель Джеймса Ризона)



**Спасибо за внимание**

**Какие будут вопросы?**