



**У ЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники»  
ВОЕННЫЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА СВЯЗИ**



# **Организация связи и боевое применение узлов и линий связи**





# Тема №1

**Основы управления войсками**

## Занятие №4

**Требования, предъявляемые  
к системе связи**

# УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ:



- 1. Боевая готовность системы связи.**
- 2. Устойчивость системы связи.**
- 3. Мобильность системы связи.**
- 4. Пропускная способность системы связи.**
- 5. Разведывательная защищенность системы связи.**
- 6. Управляемость системы связи.**
- 7. Доступность системы связи.**

# Литература:



- 1. Руководство по связи.** Приказ начальника Генерального штаба Вооруженных Сил – первого заместителя Министра обороны Республики Беларусь от 01.11.2005г. № 035, Минск, 2005.
- 2. Боевой устав Сухопутных войск. Часть II.** Батальон, рота, Бобруйск, 2005.
- 3. Основы организации связи.** Учебно-методическое пособие. – Военный факультет БГУИР, Минск, 2005.

# ПИСЬМЕННЫЙ ОПРОС

- 1. -Линия связи**
  - Система связи**
- 2. -Опорная сеть связи**
  - Состав системы связи объединения**
- 3. -Принципы построения систем связи**
  - Узел связи**



# Требования к системе связи:

- 1) боевая готовность;
- 2) устойчивость;
- 3) мобильность;
- 4) пропускная способность;
- 5) разведывательная  
защищенность;
- 6) управляемость;
- 7) доступность

**БГУМПСРУД**



# Вопрос №1

**Боевая готовность  
системы связи**



# **БОЕВАЯ ГОТОВНОСТЬ -**

**способность системы связи в любых условиях обстановки в установленные сроки выполнять задачи по обеспечению управления войсками.**

**Степени боевой готовности:**

**ПОСТОЯННАЯ;  
ПОВЫШЕННАЯ;  
ПОЛНАЯ**



# **Боевая готовность ПОСТОЯННАЯ -**



**состояние системы связи, при котором:**

- обеспечиваются потребности управления войсками при расположении воинских частей и подразделений в пунктах постоянной дислокации (ППД),**
- система подготовлена к приему и передаче сигналов оповещения и боевого управления при приведении войск в более высокие степени боевой готовности,**
- спланированы мероприятия по переводу системы связи в полную боевую готовность.**



**Боевая готовность**

**ПОВЫШЕННАЯ -**

**состояние системы связи, при котором обеспечивается перевод системы и войск связи в повышенную готовность к выполнению мероприятий, предусмотренных планом.**

# **Боевая готовность ПОЛНАЯ -**



**такое состояние системы связи, при котором обеспечивается надёжное управление войсками при выходе их в районы боевого предназначения и обеспечивается управление войсками при выполнении боевых задач в соответствии с предназначением.**

# Показатель эффективности боевой готовности



$t_{\text{бг сс}}$

*время перевода системы связи в требуемую степень боевой готовности*

$$t_{\text{бг сс}} \leq T_{\text{бг сс доп.}}$$

$T_{\text{бг сс доп}}$  – допустимое время приведения системы связи в требуемую степень боевой ГОТОВНОСТИ.

# **Боевая готовность системы связи достигается**



- 1) заблаговременной подготовкой, непрерывным совершенствованием и развитием системы связи, проведением систематических тренировок по приведению ее в высшие степени боевой готовности;**
- 2) постоянным совершенствованием системы управления связью;**
- 3) четкой организацией и бдительным несением дежурства на узлах и линиях связи;**
- 4) своевременным принятием решений на организацию связи и четкой постановкой задач подчиненным;**
- 5) тщательным планированием связи;**

**6) постоянной технической готовностью средств связи к применению;**



**7) требуемым уровнем подготовки и полевой выучки войск связи;**

**8) дислокацией войск связи с учетом их планируемого боевого применения;**

**9) мобилизационной готовностью войск связи;**

**10) высоким уровнем дисциплины и морально-психологического состояния личного состава войск связи.**



## Вопрос №2

# Устойчивость СИСТЕМЫ СВЯЗИ

# **Устойчивость**

**способность системы связи  
обеспечивать управление  
войсками в условиях воздействия  
на ее элементы различных видов  
оружия противника, опасных  
факторов техногенного и  
природного характера, помех всех  
видов, эксплуатационных отказов**





# Устойчивость

живучесть

надежность

ь

помехоустойчивость



# **Живучесть системы связи**

**способность системы связи**

**выполнять поставленные задачи в**

**условиях воздействия**

**поражающих факторов всех видов**

**современного оружия**



# **Помехоустойчивость системы связи**

**способность системы связи**

**выполнять поставленные задачи в  
условиях воздействия всех видов  
помех**



# **Надежность системы связи**

**способность системы связи  
выполнять поставленные задачи,  
сохраняя во времени значения  
эксплуатационных показателей в  
заданных пределах,  
соответствующих заданным  
режимам и условиям использования,  
технического обслуживания,  
восстановления и ремонта**

# Устойчивость системы связи



**достигается:**

- 1) комплексным применением и определением основных, резервных и дублирующих средств связи;**
- 2) созданием обходных направлений и резервных каналов связи, в том числе за счет использования каналов связи ТСС, сетей правительственной связи и СЭОП;**

# Устойчивость системы связи



**достигается:**

- 3) постоянной готовностью к применению УС ПУ;**
- 4) защитой системы связи от поражающих факторов всех видов оружия, факторов техногенного и природного характера;**
- 5) защитой связи от радиоэлектронных помех;**

# Устойчивость системы связи



**достигается:**

- 6) обеспечением электромагнитной совместимости (ЭМС) радиоэлектронных средств (РЭС) на УС ПУ;**
- 7) правильным применением и своевременным восстановлением резерва связи;**
- 8) быстрым маневром силами, средствами и каналами связи;**

# Устойчивость системы связи



**достигается:**

**9) четкой организацией работы аварийно-восстановительных команд по ликвидации последствий применения противником ОМП;**

**10) своевременной организацией и качественным выполнением мероприятий по техническому обеспечению связи (ТОС);**

**11) охраной и обороной узлов, станций и линий связи**





# Вопрос №3

## Мобильность системы связи



# Мобильность

**способность системы связи в установленные сроки развертываться, свертываться, изменять структуру и место (район) развертывания при подготовке и в ходе операции в соответствии со складывающейся обстановкой**

# Мобильность системы связи



**достигается:**

- 1) правильным уяснением полученных задач по связи и доведением их подчиненным;**
- 2) совершенствованием действий сил и средств воинских частей (подразделений) связи при развертывании, свертывании и перемещении элементов системы связи;**



# Мобильность системы связи

достигается:

- 3) своевременным выдвиганием и готовностью сил и средств воинских частей (подразделений) связи к наращиванию системы связи;
- 4) смелым и решительным маневром силами и средствами связи;
- 5) высокой маршевой подготовкой сил воинских частей (подразделений) связи;



# Мобильность системы связи

достигается:

**6) механизацией и автоматизацией работ по развертыванию**

**(свертыванию) средств связи и установлению связи;**

**7) применением УС воздушных пунктов управления (ВзПУ);**

**8) использованием средств автоматизации при планировании, установлении и обеспечении связи;**



# Мобильность системы связи

достигается:

**9) разработкой и применением типовых схем развертывания УС и распределения (закрепления) каналов связи;**

**10) сопрягаемостью стационарных и полевых элементов систем связи различных звеньев управления**



## Вопрос №4

# Пропускная способность СИСТЕМЫ СВЯЗИ



**Пропускная способность**  
**способность системы связи**  
**обеспечивать своевременную**  
**передачу (прием) заданных**  
**потоков информации**



# Пропускная способность системы



**связи достигается:**

- 1) организацией необходимого количества линий (каналов) связи между УС;**
- 2) высокой оперативностью составления и распределения каналов связи и групповых трактов;**
- 3) внедрением на ПУ средств автоматизации передачи (приема) информации;**

# Пропускная способность системы



**связи достигается:**

- 4) выполнением требований категорирования, срочности и паролирования сообщений;**
- 5) четкой организацией оперативно-технической службы и контроля за прохождением сообщений на УС;**

# Пропускная способность системы



**связи достигается:**

**6) применением специальных**

**технических устройств**

**автоматического согласования**

**потоков сообщений;**

**7) высокой квалификацией личного**

**состава УС**



## Вопрос №5

**Разведывательная  
защищенность  
системы связи**



**Разведывательная защищенность**  
**способность системы связи**  
**противостоять всем видам**  
**разведки противника**

# **Разведзащищенность достигается:**



- 1) прогнозированием возможностей группировки разведки и активного воздействия противника на систему связи;**
- 2) установлением и строгим соблюдением режимов работы средств связи;**
- 3) применением аппаратуры быстросредств и сверхбыстросредств;**

# Разведзащищенность достигается:



**4) защитой системы связи от технических средств разведки противника;**

**5) выносом радиоизлучающих средств за пределы УС ПУ и дистанционного управления их работой;**

**6) введением ограничений и режимов работы средств связи;**

# Разведзащищенность достигается:



**7) умелым использованием**

**демаскирующих признаков системы связи и ее элементов, созданием ложных УС ПУ и имитацией работы РЭС в ложных районах размещения ПУ;**

**8) выбором соответствующих средств и способов обеспечения связи;**

**9) сохранением в тайне от противника мероприятий по организации связи;**



# Разведзащищенность достигается:



**10) жестким контролем за**

**выполнением установленных режимов работы средств связи, требований скрытого управления войсками, других мер по маскировке и немедленному пресечению выявленных нарушений;**

**11) организацией охраны и обороны узлов и линий связи**



# Вопрос №6

## Управляемость СИСТЕМЫ СВЯЗИ



# Управляемость

**способность системы связи  
изменять свое состояние в  
заданных пределах при  
воздействиях на ее объекты  
управления со стороны органов  
управления связью в соответствии  
с условиями изменившейся  
обстановки по связи**



# **Управляемость системы связи**

**достигается:**

- 1) применением КСА на ПУ  
связью, средствах и комплексах  
связи;**
- 2) высокой профессиональной  
подготовкой должностных лиц  
органов управления связью;**

# Управляемость системы связи



**достигается:**

- 3) непрерывным сбором данных обстановки по связи;**
- 4) своевременным планированием связи;**
- 5) оперативным принятием решений и доведением задач до подчиненных**



# Вопрос №7

**Доступность  
СИСТЕМЫ СВЯЗИ**



# Доступность

**способность системы связи  
обеспечивать возможность  
получения санкционированного  
доступа должностным лицам  
органов управления к ресурсам  
системы связи при сохранении  
определенных приоритетов и  
способов установления связи**

# Доступность системы связи



**достигается:**

- 1) рациональным выбором состава и структуры системы связи;**
- 2) определением зон пространственной доступности узлов и ретрансляционных пунктов связи;**
- 3) планированием ресурсов системы связи с учетом возможного количества пользователей;**



# Доступность системы связи



достигается:

**4) своевременным развертыванием узлов и (или) пунктов доступа и обеспечением должностных лиц органов управления необходимыми документами на право пользования соответствующими каналами и видами связи, получения (ввода) информации;**



# Доступность системы связи

достигается:

**5) выбором стандартизированных точек и способов подключения оконечных устройств (терминалов) к сетевым окончаниям**



# Следующее занятие

## Тема №1

**Основы управления войсками**

## Занятие №5

**Основные положения по  
организации управления и связи**

**(семинар)**



- **ЗАДАНИЕ НА САМОПОДГОТОВКУ:**
- **1. Восстановить материалы лекций 1-4.**
- **2. Изучить рекомендованную литературу.**
- **3. Быть готовым к письменному и устному опросу по вопросам семинара**