

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт гражданской защиты  
Кафедра техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Малкин В. Ю.

«

»

20

года



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по учебной дисциплине**

**«Организация связи и оповещения в ЧС»**

20.03.01 Техносферная безопасность

«Защита в чрезвычайных ситуациях»

Разработчики:

доцент

Сыровой Г. В.

(подпись)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры техносферной безопасности

от « 20 » 02 2025 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

Максюк И. К.

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине  
«Организация связи и оповещения в ЧС»**

**Задания закрытого типа**

**Задания закрытого типа на выбор правильного ответа**

1. Выберите один правильный ответ.

Какой из следующих методов связи является беспроводным:

- А) Оптоволоконная связь;
- Б) Радиосвязь;
- В) Провайдерская связь.

Правильный ответ: А.

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2.

2. Выберите один правильный ответ.

Что такое модуляция:

- А) Процесс передачи информации;
- Б) Изменение характеристик сигнала;
- В) Уменьшение потерь сигнала.

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2.

3. Выберите один правильный ответ.

Какой из перечисленных стандартов используется для передачи данных по мобильным сетям:

- А) IEEE 802.11;
- Б) GSM;
- В) DSL.

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2.

4. Выберите один правильный ответ.

Что такое задержка сигнала:

А) Время, необходимое для передачи сигнала от отправителя к получателю;

- Б) Время, необходимое для обработки сигнала;
- В) Время, за которое сигнал проходит через кабель;

Правильный ответ: В.

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2.

5. Выберите один правильный ответ.

Какое устройство используется для усиления сигнала в сети:

- А) Модем;
- Б) Роутер;

В) Репитер.

Правильный ответ: В.

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2.

6. Выберите один правильный ответ.

Какой из следующих методов является основным в системах оповещения:

А) Звуковая сигнализация;

Б) Визуальная сигнализация;

В) Обе вышеупомянутые.

Правильный ответ: В.

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2

### Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите соответствие между терминами и их определениями:

	ТЕРМИН		ОПРЕДЕЛЕНИЕ
1)	Модуляция	А)	Способ передачи данных в обе стороны одновременно
2)	Полоса пропускания	Б)	Процесс изменения амплитуды, частоты или фазы сигнала
3)	Дуплексная связь	В)	Диапазон частот, в котором сигнал может быть передан без значительных искажений
4)	Адаптивная фильтрация	Г)	Метод, позволяющий уменьшить шум в сигнале

Правильный ответ

1	2	3	4
В	А	Б	Г

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2.

2. Установите соответствие между устройствами и их назначением:

	УСТРОЙСТВО		СООТВЕТСТВИЕ
1)	Модем	А)	Устройство для усиления сигнала
2)	Роутер	Б)	Устройство для соединения нескольких сетей
3)	Коммутатор	В)	Устройство для подключения к интернету
4)	Репитер	Г)	Устройство для передачи данных между устройствами в локальной сети

Правильный ответ

1	2	3	4
---	---	---	---

Г	В	Б	А
---	---	---	---

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2.

3. Установите соответствие между типами оповещения и их описаниями:

	ТИП ОПОВЕЩЕНИЯ		ОПИСАНИЕ
1)	Звуковое оповещение	А)	Использует световые сигналы, такие как маячки или табло
2)	Визуальное оповещение	Б)	Передаёт информацию через SMS, электронную почту или мессенджеры
3)	Электронное оповещение	В)	Использует громкоговорители или сирены для передачи информации
4)	Текстовое оповещение	Г)	Предоставляет информацию в текстовом формате, например, на экране

Правильный ответ

1	2	3	4
Б	В	А	Г

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2.

4. Установите соответствие между системами оповещения и их назначением:

	СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ		НАЗНАЧЕНИЕ
1)	Система экстренного оповещения	А)	Используется для информирования о чрезвычайных ситуациях и угрозах
2)	Система внутреннего оповещения	Б)	Предназначена для передачи информации внутри организации или учреждения
3)	Система оповещения о пожаре	В)	Специально разработана для уведомления о пожарной опасности
4)	Система оповещения населения	Г)	Оповещает жителей о различных событиях и изменениях в условиях жизни

Правильный ответ

1	2	3	4
Г	Б	В	А

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2.

**Задания закрытого типа на установление правильной**

## последовательности

*Запишите правильную последовательность букв слева на право.*

1. Установи правильную последовательность этапов передачи данных от источника к получателю:

- А) Формирование сигнала
- Б) Кодирование данных
- В) Передача сигнала
- Г) Декодирование на приемной стороне
- Д) Получение данных

Правильный ответ: Б, А, В, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2.

2. Установи правильную последовательность этапов модуляции сигнала:

- А) Выбор несущей частоты
- Б) Применение модуляции (amplitude, frequency, phase)
- В) Передача модулированного сигнала
- Г) Получение модулированного сигнала
- Д) Демодуляция сигнала

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2.

3. Установи правильную последовательность действий при установлении соединения в сети:

- А) Отправка запроса на соединение
- Б) Подтверждение соединения
- В) Установка канала передачи данных
- Г) Обмен данными
- Д) Завершение соединения

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2.

## Задания открытого типа

### Задания открытого типа на дополнение

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1. \_\_\_\_\_ — отвечает за преобразование аналогового сигнала в цифровой.

Правильный ответ: Аналогово-цифровой преобразователь.

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2.

2. \_\_\_\_\_ — устройство, которое усиливает сигнал для дальнейшей передачи.

Правильный ответ: Репитер.

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2.

3. \_\_\_\_\_ — обеспечивает соединение между различными устройствами в локальной сети.

Правильный ответ: Коммутатор.

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2.

4. \_\_\_\_\_ — это процесс передачи информации о чрезвычайной ситуации или важном событии населению.

Правильный ответ: Экстренное оповещение.

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2.

5. Система \_\_\_\_\_ оповещения используется для информирования о пожарной опасности.

Правильный ответ: пожарного.

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2.

6. \_\_\_\_\_ — устройство, которое генерирует звуковые сигналы для привлечения внимания.

Правильный ответ: Громкоговоритель.

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2.

### **Задание открытого типа с кратким свободным ответом**

1. \_\_\_\_\_ — это процесс изменения определенных характеристик несущего сигнала (например, амплитуды, частоты или фазы) в зависимости от информации, которую необходимо передать.

Правильный ответ: Модуляция.

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2.

2. Используются в радиосвязи, мобильных телефонах и Wi-Fi, а также могут передаваться на большие расстояния и через препятствия, это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: радиосигналы.

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2.

3. Системы передачи по протоколу Ethernet, используются в локальных сетях для обмена данными между устройствами, это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: цифровая передача данных.

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2.

### **Задания открытого типа с развернутым ответом**

1. Назови три основных компонента системы связи и опиши их функции.

Ответ поясните.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

1. Источник информации

- Описание: Это устройство или система, которая генерирует информацию, которую необходимо передать. Это может быть, например, микрофон, камера, компьютер или любое другое устройство, создающее данные.

- Функции:

- Преобразование аналогового сигнала (например, звука) в электрический сигнал или цифровые данные.

- Формирование сообщений, которые будут переданы получателю.

- Обеспечение качества и точности передаваемой информации.

2. Канал связи

- Описание: Это средство, по которому передаются данные от источника к получателю. Каналы могут быть проводными (например, оптоволоконные или медные кабели) или беспроводными (например, радиосигналы, микроволны).

- Функции:

- Передача сигналов от источника к приёмнику.

- Обеспечение необходимой пропускной способности для передачи информации.

- Минимизация потерь и искажений сигнала, что важно для сохранения качества передаваемой информации.

3. Приёмник

- Описание: Это устройство или система, которая принимает сигналы, переданные через канал, и преобразует их обратно в исходную информацию. Примерами могут служить динамики, дисплеи или компьютеры.

- Функции:

- Декодирование и обработка полученных сигналов.

- Преобразование электрических или радиосигналов в информацию, понятную пользователю (например, звук или изображение).

- Обеспечение обратной связи и взаимодействия с пользователем или другими системами.

Критерии оценивания:

-приведены как минимум три основных компонента системы связи и описаны их функции;

- приведена полная или краткая характеристика.

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2

2. Что такое модем и какова его основная задача в системе передачи данных? Ответ поясните.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

Модем (модулятор-демодулятор) — это устройство, которое используется для преобразования цифровых данных в аналоговые сигналы и обратно.

Основная задача модема заключается в обеспечении связи между цифровыми устройствами (например, компьютерами) и аналоговыми каналами передачи данных (например, телефонными линиями или радиосигналами).

Основные функции модема:

1. Модуляция:

- Когда цифровые данные передаются по аналоговому каналу, модем преобразует цифровые сигналы из компьютера в аналоговые сигналы. Этот процесс называется модуляцией. Модем использует различные методы модуляции (например, амплитудную, частотную или фазовую), чтобы представить цифровые данные в виде, пригодном для передачи по аналоговым линиям.

2. Демодуляция:

- На стороне приёмника модем выполняет обратный процесс — преобразует аналоговые сигналы обратно в цифровые данные. Этот процесс называется демодуляцией. Таким образом, модем обеспечивает получение информации в формате, понятном компьютеру.

3. Управление ошибками и коррекция:

- Многие современные модемы также включают функции для управления ошибками и коррекции, что помогает повысить надежность передачи данных и уменьшить количество искажений.

4. Обеспечение подключения:

- Модемы могут обеспечивать подключение к интернету или другим сетям, позволяя пользователям обмениваться данными и получать доступ к различным онлайн-ресурсам.

Критерии оценивания:

-приведены как минимум четыре параметра модема и его основная задача в системе передачи данных;

- приведена полная или краткая характеристика.

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2

3. Объясни принцип работы радиосвязи и основные факторы, влияющие на её качество.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

Принцип работы радиосвязи основан на передаче информации с помощью радиоволн, которые являются электромагнитными волнами. Давай разберем этот принцип подробнее, а затем обсудим факторы, влияющие на качество радиосвязи.

Принцип работы радиосвязи

1. Генерация радиосигнала:

- Радиосигнал создается с помощью передающего устройства (например, радиостанции или радиомодема). Это устройство генерирует электрический сигнал, который модулируется по определенному методу (амплитудная, частотная или фазовая модуляция) для передачи информации.

2. Излучение радиоволн:



- Модулированный сигнал передается через антенну, которая преобразует электрический сигнал в радиоволны. Эти волны распространяются в пространстве и могут передаваться на большие расстояния.

### 3. Прием радиосигнала:

- Приемное устройство (например, радиоприемник) улавливает радиоволны с помощью своей антенны. Антенна преобразует радиоволны обратно в электрический сигнал.

### 4. Демодуляция и вывод информации:

- Полученный электрический сигнал демодулируется, что позволяет извлечь переданную информацию (например, голос, музыку или данные). Затем эта информация может быть обработана и воспроизведена пользователем.

### Критерии оценивания:

- приведены как минимум четыре параметра принципа работы радиосвязи и основные факторы, влияющие на её качество;

- приведена полная или краткая характеристика.

Компетенции (индикаторы): ПК-6, ПК.КТ-2

## Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных материалов по дисциплине «Организация связи и оповещения в ЧС» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанные и представленные для экспертизы оценочные материалы рекомендуются к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической  
комиссии института



Михайлов Д.В.

### Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)