

**Областное государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение**

**«Павловский технологический техникум»**

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

**ОП.09 Автоматизированные системы управления и связь**

**Специальность: 20.02.04 Пожарная безопасность**

р.п. Павловка 2020 г.

Контрольно-измерительные материалы по учебной дисциплине разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)

20.02.04 Пожарная безопасность

код наименование специальности (уровень подготовки)

утвержденного приказом № 354 от 20 апреля 2014 Министерства образования и науки Российской Федерации и рабочей программы

РАССМОТРЕНА  
ЦМК ОПД и ПМ  
(Протокол от «29» 06 2020г. №10)

Председатель Л.А.Зайцева



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

И.В.Колесникова

06 2020 г.

Организация-разработчик: Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Павловский технологический техникум»

Разработчики:

Кульков С.Ю. преподаватель ОГБПОУ ТТП

*Фамилия И.О., ученая степень, звание, должность*

*Фамилия И.О., ученая степень, звание, должность*

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	2
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	5
3. Тестовые задания	6
4. Критерии по выставлению баллов	16

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);

- часть В – комплексный практический тест с 14-ю заданиями открытого типа;

- часть С – комплексный практический тест с 5-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться основными видами средств связи и автоматизированных систем управления;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- основные физические процессы в системах связи и автоматизированных системах управления;
- преобразования сообщений, сигналов и их особенности, методы передачи дискретных и непрерывных сообщений и сигналов, элементы сжатия данных и кодирования;
- основные понятия построения оконечных устройств систем связи;
- общую характеристику аналоговых и цифровых многоканальных систем связи;
- информационные основы связи;
- устройство и принцип работы радиостанций;
- организация службы связи пожарной охраны;
- сети передачи данных;
- автоматическую телефонную связь;
- организацию сети спецсвязи по линии 01;
- диспетчерскую оперативную связь;
- основные элементы радиосвязи;

- устройство и принцип работы радиостанций;
- организацию службы связи пожарной охраны;
- оперативно-тактические критерии оценки качества связи и методы их контроля;
- эксплуатацию и правила технического обслуживания средств связи;
- принципы построения и эксплуатации автоматизированных систем связи и оперативного управления;
- перспективные направления в технике связи, оповещения и управления;
- действия системы спутниковой персональной связи;
- принципы основных систем сотовой связи;
- состав систем космической связи;
- виды многостанционного доступа;
- информационные технологии и основы автоматизированных систем;
- автоматизированные системы связи и оперативного управления пожарной охраны;
- правила эксплуатации типовых технических средств связи и оповещения.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать связь и информационное обеспечение подразделений на пожаре.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен знать:

задачи и требования, предъявляемые к системе связи МЧС России

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. АСУ (автоматизированные системы управления) - это:
  - комплекс технических и программных средств, обеспечивающий управление объектом в производственной, научной или общественной жизни
  - робот - автомат
  - компьютерная программа на рабочем столе руководителя завода
  - система принятия управленческих решений с привлечением компьютера.
  
2. Что называют проводной связью
  - Связь без физического соединения между передатчиком и приемником;
  - Связь, при которой сообщения передаются по проводам с использованием электрических сигналов
  - передача на расстояние визуальной информации, осуществляемая электрическими сигналами, распространяющимися по проводам, или радиосигналами
  
3. Связь на пожаре предназначена
  - для управления силами и средствами, обеспечения их взаимодействия и обмена информацией.
  - для обеспечения административно-управленческой деятельности ГПС
  - для передачи сообщений о пожарах, катастрофах и других видах ЧС от заявителей и устройств автоматической пожарной и охранно-пожарной сигнализации на ЦУС и в ПСЧ.
  
4. Автоматизированная система функционирует
  - без участия человека
  - полностью автоматически
  - без компьютерной поддержки
  - при участии человека
  
5. Телеконференция - это:
  - обмен письмами в глобальных сетях
  - информационная система в гиперсвязях
  - система обмена информацией между абонентами компьютерной сети
  - служба приема и передачи файлов любого формат
  
6. К визуальной относится информация, которую человек воспринимает с помощью
  - органов восприятия вкуса
  - органов зрения
  - органов обоняния

– органов слуха

7. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными:

- интерфейс
- магистраль
- компьютерная сеть
- контроллер

8. Операционная система – это комплекс программ, назначение которого -...

- организация взаимодействия пользователя с компьютером и выполнение других программ
- обработка текстовых документов и таблиц
- создание новых программных продуктов
- обслуживание банков данных

9. Какие по форме и частоте сигналы применяются для передачи информации в линиях электросвязи

- Высокочастотные, прямоугольные
- Высокочастотные, треугольные
- Высокочастотные, гармонические
- Периодические

10. Какие по форме сигналы применяются для передачи информации в линиях электросвязи

- Прямоугольные
- Треугольные
- Периодические
- Синусоидальные

11. Какие по частоте сигналы применяются для передачи информации в линиях электросвязи

- Высокочастотные
- Низкочастотные
- Постоянного тока
- Хаотические

12. Как называются специальные преобразователи, которые передают информацию через сеть связи?

- декодер;
- перфокарта;
- модем;
- передатчики;

- коммутатор.

13. Как называется система АСУ, обеспечивающая автоматизированный сбор и обработку информации?

- человеко-машинная;
- автоматическая;
- оперативная;
- комплексная;
- универсальная;

14. В чем преимущество сетей ЭВМ?

- информационная емкость;
- возможность обработки и хранения информации;
- оперативность выполнения операции;
- облегчение рабочего процесса;

15. Что составляет информационную базу АСУ?

- потоки промежуточной информации;
- массивы промежуточной информации;
- потоки и массивы промежуточной информации;
- технико-экономические показатели;
- только входная информация.

16. Что составляет основу технических средств АСУ, с помощью чего решают все основные задачи?

- программа;
- логистический подход;
- ЭВМ;
- модульность;
- целостность.

17. Какова основная цель навигационной программы «ГЛОНАС»?

- оптимизация графика движения
- приобрести профессиональные навыки
- информативность
- Безопасность транспортных средств
- Контроль труда и отдыха водителя

18. Разделение на отдельные взаимосвязанные действия в АСУ программного обеспечения называется

- поэлементность
- дискретность
- алгоритм

- интеграция
- дифференцированное

19. Кто из перечисленных лиц не может являться участником тушения пожара?

- работники аварийно-спасательных формирований
- нет правильного ответа
- работники служб жизнеобеспечения населённого пункта

20. Ресурс средств связи – это

- время фактической наработки до момента поломки
- время гарантированной наработки до момента списания
- время гарантированной наработки до момента первого технического обслуживания
- время гарантированной наработки до момента поломки

21. Каким Приказом утверждены Правила по охране труда в подразделениях ГПС МЧС России?

- Приказ МЧС России от 31.12.2002г. №630
- Приказ МВД России от 31.12.2002г. №630
- Приказ МВД России от 30.06.2000г №700

22. Периодичность проведения технического обслуживания на средствах связи

- ТО-1 (ежедневно), ТО-2 (еженедельно), ТО-3 (ежемесячно), ТО-4 (ежеквартально).
- ТО-1 (ежедневно), ТО-2 (еженедельно), ТО-3 (ежемесячно), ТО-4 (ежегодно).
- ТО-1 (ежедневно), ТО-2 (еженедельно), ТО-3 (квартально), ТО-4 (сезонно)

23. Автоматизированная система оперативного управления пожарной охраной создается с целью:

- автоматизации двух процессов: сбора и анализа информации, принятия решений и планирования.
- совершенствования автоматизации процесса принятия решения персоналом ЕДДС «01» и реализации задач по оперативному управлению пожарно-спасательных формирований при тушении пожаров (ликвидации последствий ЧС) в населенных пунктах и на объектах и, как следствие, повышение эффективности оперативно-тактической деятельности территориальных органов управления по делам ГОЧС;
- автоматизации процессов сбора, обработки и анализа информации о состоянии управляемых объектов в условиях их функционирования, необходимой для административных работников органов управления;

24. Поставьте оценку качества радиосвязи, если сильно прослушиваются помехи, разборчивость недостаточна

- «плохо»
- «3»

- не регламентируется

25. Кто не является должностным лицом гарнизона?

- радиотелефонист ПСЧ (при наличии ЦППС)
- оперативный дежурный
- начальник нештатной службы связи

26. В состав, какой нештатной службы гарнизона входят диспетчеры (радиотелефонисты)?

- технической
- связи
- управления

27. Что не выполняется при проведении ТО-1 средств связи?

- внешний осмотр
- смазка
- проверку креплений всех соединений

28. Радиосвязь территориального гарнизона ГПС включает в себя:

- радиостанции, радиосети, абоненты связи
- узлы связи, радионаправления
- радиосети и радионаправления

29. От чего зависит дальность действия радиостанций?

- от мощности передатчика, и степени зарядки аккумуляторных батарей (для переносных радиостанций)
- от рельефа местности и типа применяемой антенны
- дальность действия зависит от всего перечисленного

30. Какие требования предъявляются к помещению ПСЧ (ЦППС, ЦУС)?

- Объем - не менее  $15 \text{ м}^3$ , площадь - не менее  $5 \text{ м}^2$  на человека, высота не менее 3 м
- Объем - не менее  $14 \text{ м}^3$ , площадь - не менее  $4,5 \text{ м}^2$  на человека, высота не менее 3 м
- Объем - не менее  $12 \text{ м}^3$ , площадь - не менее  $10 \text{ м}^2$  на человека, высота не менее 2,5 м.

31. Кому в оперативном отношении подчиняется радиотелефонист ПСЧ?

- начальнику караула
- диспетчеру гарнизона
- оперативному дежурному

32. Сколько видов технического обслуживания средств связи существует?

- 4
- 3
- 2

33. Вмешиваться в радиообмен между двумя радиостанциями разрешается:

- только лицам, прошедшим специальную подготовку и имеющим соответствующее разрешение начальника гарнизона.
- всем радиостанциям работающим на отведенных им частотных каналах;
- только главным радиостанциям и радиостанциям, работающим на месте пожара, при необходимости вызова дополнительных сил и объявления повышенного номера пожара;

34. Связь по функциональному назначению подразделяется на следующие виды

- связь извещения, оперативно-диспетчерская связь, связь на пожаре, административно-управленческая связь
- телефонная, телеграфная, фототелеграфная, громкоговорящая, связь сигнализации
- проводная, оптоволоконная, радиосвязь

35. К нарушениям дисциплины связи НЕ относятся:

- передача сведений, не подлежащих оглашению, переговоры частного характера
- вхождение в радиосети служб жизнеобеспечения
- передача позывных большее число раз, чем предусмотрено Наставлением) по службе связи в ГПС

36. На какие виды по функциональному назначению подразделяется связь в ГПС?

- связь оповещения, связь на пожаре (ЧС), административно-управленческая связь
- телефонная связь, радиосвязь, факсимильная связь, электронная связь
- связь извещения, оперативно-диспетчерская связь, связь на пожаре (ЧС), административно-управленческая связь

37. Структурная схема автоматизированной системы оперативного управления пожарной охраной состоит из следующих взаимосвязанных составных частей (систем):

- организационное обеспечение, математическое обеспечение, программное обеспечение, информационное обеспечение, лингвистическое обеспечение, технологическое обеспечение.
- Автоматических телефонных станции различных систем и емкости, пультов оперативно-диспетчерской и оперативной связи разных типов и емкостей, систем оповещения, систем радиотелефонной связи, устройств аудио - видеозаписи и оргтехника, системы теле- видеонаблюдения

- системы оперативно-диспетчерского управления; системы оперативно-диспетчерской связи; системы организационного и правового обеспечения; информационно-управляющей вычислительной системы

38. Диспетчер (радиотелефонист) ПСЧ в оперативном отношении подчиняется

- начальнику караула подразделения ГПС;
- начальнику подразделения ГПС.
- диспетчеру гарнизона;

39. Когда проводится ТО-2 на средствах связи?

- по мере необходимости
- еженедельно
- ежедневно

40. В зависимости от назначения средства связи подразделяются на:

- проводные и беспроводные
- боевые и резервные
- оперативные и учебные

41. К нарушениям дисциплины связи:

- проверка выполнения установленного порядка использования средств радиосвязи, соблюдение правил радиообмена в радиосетях и радионаправлениях, выявление радиостанции пожарной охраны, входящие в связь без разрешения или на неустановленных (произвольных) рабочих каналах; наблюдение за качеством работы средств радиосвязи; изучение видов радиопомех в диапазоне отведенных частот;
- передача сведений, не подлежащих оглашению, переговоры частного характера, передача позывных большее число раз, чем предусмотрено Наставлением, переговоры с абонентами, не назвавшими свои позывные, разглашение позывных и частот рабочих каналов;
- подготовка к работе в заданном режиме, установление связи, передача информации, контроль за состоянием связи и режимами работы аппаратуры и оборудования, оперативные переключения, ведение технической документации.

42. Когда образуется радиосеть?

- при работе общими радиоданными трех и более радиостанций
- по распоряжению начальника службы связи
- при работе двух и более радиостанций

43. К какой группе помещений по степени опасности поражения людей током относятся ПСЧ?

- нормативными документами не регламентируется
- группе помещений повышенной опасности

- группе помещений без повышенной опасности

44.Поставьте оценку качества радиосвязи, если сильно прослушиваются помехи, разборчивость недостаточна

- «3»
- «2»
- «плохо»

45.Оптимизация сети специальной связи сводится:

- к созданию комплексных систем, предназначенных для автоматизации всех основных процессов управления: сбора и анализа информации, разработки вариантов решения и планов, доведения решений до исполнения и контроля исполнения
- к нахождению минимального числа линий связи «01» и диспетчеров, при которых обеспечивается заданная вероятность отказа в обслуживании (вероятность потери вызова) и необходимая пропускная способность сети специальной связи
- к совершенствованию автоматизации процесса принятия решения персоналом ЕДДС «01» и реализации задач по оперативному управлению пожарно-спасательных формирований при тушении пожаров (ликвидации последствий ЧС) в населенных пунктах и на объектах и, как следствие, повышение эффективности оперативно-тактической деятельности территориальных органов управления по делам ГОЧС

46.В зависимости от назначения средства связи подразделяются на :

- оперативные, учебные
- учебные, служебные
- служебные, оперативные

47.Кем и когда проводится ГО-1 средств связи в подразделениях ГПС?

- проводится личным составом подразделения при приеме и сдаче дежурства
- проводится дежурным радиотелефонистом (диспетчером) при приеме и сдаче дежурства
- проводится мастером связи по утвержденному графику
- проводится личным составом подразделения по утвержденному графику

48.Поставьте оценку качества радиосвязи, если прослушиваются помехи, слова разборчивы

- «3»
- «4»
- «плохо»

49.К нарушениям дисциплины связи НЕ относятся:

- вхождение в радиосети служб жизнеобеспечения

- переговоры частного характера
- передача сведений, не подлежащих оглашению

#### 50. Служба связи - это...

- специально созданная служба по обеспечению боевой готовности пожарной охраны к тушению пожаров и проведения АСР.
- система подразделений связи ГПС, а также вид деятельности по обеспечению связи в ГПС, эффективному комплексному применению средств связи и квалифицированной технической эксплуатации этих средств в органах управления и подразделениях.
- организационно-техническое объединение сил и средств связи для обеспечения деятельности подразделений ГПС МЧС России по тушению пожаров и проведению АСР.

### Часть В

*Инструкция: расшифруйте аббревиатуру*

1. ГЛОНАС

*Инструкция: расшифруйте аббревиатуру*

2. ЕДДС

*Инструкция: расшифруйте аббревиатуру*

3. ТфОП

*Инструкция: расшифруйте аббревиатуру*

4. ЦУКС

*Инструкция: расшифруйте аббревиатуру*

5. ОФПС

*Инструкция: Установить соответствие*

6.

1) Своевременность

А) способность связи противостоять несанкционированному получению, уничтожению и (или) изменению информации, передаваемой (принимаемой, хранимой, обрабатываемой и отражаемой) с использованием технических средств связи и автоматизированного управления, а также нарушений обмена информацией вследствие всех видов воздействий на систему связи и



			передатчик на время приема
2)	Дуплексная радиосвязь	Б)	двухсторонняя радиосвязь, при которой прием и передача ведутся одновременно

### Часть С

1. Технические средства, устанавливаемые на автомобилях связи и освещения.
2. Разработка схемы организации связи на пожаре.
3. Назначение и основные функции автоматизированной системы связи и оперативного управления подразделениями пожарной охраны (АССОУПО).
4. Задачи ЦУС.
5. Виды связи.

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
66	69	50	14	5

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.