



Федеральное агентство по рыболовству  
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»  
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю  
Заместитель начальника колледжа  
по учебно-методической работе  
М.С. Агеева

**Фонд оценочных средств**  
(приложение к рабочей программе дисциплины)

**ОП.13 ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ**

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

**09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

**МО-09 02 06-ОП.13.ФОС**

РАЗРАБОТЧИК  
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Т.Н. Богатырева  
В.Ю. Кругленя

ГОД РАЗРАБОТКИ  
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ

2022  
2023

МО-09 02 06-ОП.13.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАнных	С.2/19

## Содержание

1 Паспорт фонда оценочных средств.....	3
1.1 Область применения фонда оценочных средств .....	3
1.2 Результаты освоения дисциплины .....	3
2 Перечень оценочных средств и критерии оценивания .....	3
3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации .....	8
4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование .....	18

МО-09 02 06-ОП.13.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.3/19

## 1 Паспорт фонда оценочных средств

### 1.1 Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины ОП.13 ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ.

### 1.2 Результаты освоения дисциплины

В результате контроля и оценки по дисциплине осуществляется комплексная проверка частичного освоения следующих профессиональных компетенций согласно учебному плану:

ОК. 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК. 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно- аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации

## 2 Перечень оценочных средств и критерии оценивания

Код формируемых компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;

МО-09 02 06-ОП.13.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.4/19

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Способен: - Объяснить причины основных процессов (интеграционные, политкультурные и др.) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;	Знать: основные процессы (интеграционные, политкультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и в мире;
ПК 2.1	<i>Способен:</i> Устанавливать информационную систему. Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп.	<i>Знать:</i> Настраивать сервер и рабочие станции для безопасной передачи информации. Устанавливать и настраивать операционную систему сервера и рабочих станций как Windows так и Linux. Управлять хранилищем данных <i>Уметь:</i> Проектировать стратегии автоматической установки серверов. Планировать и внедрять инфраструктуру развертывания серверов. Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных. Разрабатывать и администрировать решения по управлению IP-адресами (IPAM).
ПК 3.1	<i>Способен:</i> Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя. Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры. Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой	<i>Знать:</i> Архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления. Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Правила эксплуатации технических средств сетевой

МО-09 02 06-ОП.13.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.5/19

	<p>инфраструктуры. Обеспечивать защиту сетевых устройств. Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI</p>	<p>инфраструктуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных</p> <p><i>Уметь:</i> Тестировать кабели и коммуникационные устройства. Описывать концепции сетевой безопасности. Описывать современные технологии и архитектуры безопасности. Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.</p>
ПК 3.3.	<p><i>Способен:</i> Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры. Обеспечивать защиту сетевых устройств. Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI. Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов. Внедрять технологии VPN. Настраивать IP-телефоны. Эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры. Использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети.</p>	<p><i>Знать:</i> Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.</p> <p><i>Уметь:</i> Описывать концепции сетевой безопасности. Описывать современные технологии и архитектуры безопасности. Описывать характеристики и</p>

МО-09 02 06-ОП.13.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.6/19

		элементы конфигурации этапов VoIP звонка.
--	--	-------------------------------------------

## 2.1 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- контрольные вопросы к темам лабораторных и практических занятий.

## 2.2 К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типа;
- вопросы к дифференциальному зачету.

## 2.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

### Критерии оценивания теоретических знаний:

«Отлично» - ставится, если обучающийся:

- точно формулирует ответы на поставленные в задании вопросы;
- дает правильные формулировки понятий и терминов по изученной дисциплине;
- демонстрирует понимание материала, что выражается в умении обосновать свой ответ;
- свободно обобщает и дифференцирует признаки и понятия;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы;
- свободно владеет речью (демонстрирует связанность и последовательность в изложении) и т.п.

«Хорошо» - ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но:

- неточно и неуверенно воспроизводит ответы на поставленные в задании вопросы;
- дает неточные формулировки понятий и терминов;
- затрудняется обосновать свой ответ;
- затрудняется обобщить или дифференцировать признаки и понятия;
- затрудняется при ответах на дополнительные вопросы;

МО-09 02 06-ОП.13.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.7/19

е) излагает материал недостаточно связано и последовательно с частыми заминками и перерывами и т.п.

*«Неудовлетворительно»* - ставится, если обучающийся демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

**Критерии оценивания практических умений:**

*«Отлично»* ставится, если обучающийся:

а) умеет подтвердить на примерах свое умение по выполнению полученного практического задания;

б) умеет аргументировать свои действия при выполнении практического задания;

в) целесообразно использует теоретический материал для выполнения задания;

г) правильно использует необходимые приемы, методы, инструменты и другие ресурсы;

д) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях;

е) грамотное составление документов, относящихся к профессиональной деятельности и т.п.

*«Хорошо»* - ставится, если обучающийся демонстрирует практические умения, удовлетворяющие тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные негрубые ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

*«Удовлетворительно»* - ставится, если обучающийся обнаруживает практические умения, но:

а) затрудняется привести примеры, подтверждающие его умения, использованные в процессе выполнения практического задания;

б) непоследовательно аргументирует свои действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания; аргументы, объясняющие его действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания;

в) нецелесообразно использует теоретический материал для составления плана выполнения практического задания;

г) излагает материал недостаточно связано и с последовательно с частыми заминками и перерывами;

МО-09 02 06-ОП.13.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.8/19

д) испытывает затруднения в действиях при нестандартных профессиональных ситуациях и т.п.

«Неудовлетворительно» - ставится, если обучающийся допускает грубые нарушения алгоритма действия или ошибки, влекущие за собой возникновение отрицательных последствий для оборудования, окружающей среды и экипажа судна, или (и) отсутствие умения действовать в стандартных профессиональных ситуациях, или(и) демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

**Критерии оценивания по дисциплине в форме тестирования:**

«Отлично» - 81-100 % правильных ответов;

«Хорошо» - 61-80 % правильных ответов;

«Удовлетворительно» - 41-60% правильных ответов;

«Неудовлетворительно» - 0-40% правильных ответов.

### 3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

#### ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

##### 1. «Аналого-цифровое преобразование сигналов»

Контрольные вопросы:

1. Что такое аналого-цифровое преобразование сигналов и зачем оно нужно?
2. Как происходит процесс аналого-цифрового преобразования сигналов?
3. Какие параметры влияют на качество аналого-цифрового преобразования?
4. С какими проблемами можно столкнуться при аналого-цифровом преобразовании сигналов?

##### 2. «Расчет пропускной способности»

Контрольные вопросы:

1. Как рассчитать пропускную способность компьютерной сети?
2. Какие факторы влияют на пропускную способность?
3. Почему важен расчет пропускной способности?
4. Какие приложения и устройства требуют высокой пропускной способности?

##### 3. «Изучение стандартов Ethernet»

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*



МО-09 02 06-ОП.13.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.9/19

Контрольные вопросы:

1. Какие существуют стандарты Ethernet?
2. Каковы их основные характеристики и различия?
3. Какое оборудование требуется для каждого стандарта?
4. Как стандарты Ethernet влияют на производительность сети?

## 5. «Изучение стандартов беспроводной связи»

Контрольные вопросы:

1. Какие стандарты беспроводной связи существуют?
2. Как они влияют на совместимость устройств и качество передачи данных?
3. Каковы основные характеристики каждого стандарта?
4. Для каких приложений и сценариев использования они лучше всего подходят?

### Задания открытого типа

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ: ПК 2.1. АДМИНИСТРИРОВАТЬ ЛОКАЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СЕТИ И ПРИНИМАТЬ МЕРЫ ПО УСТРАНЕНИЮ ВОЗМОЖНЫХ СБОЕВ.

ПК 3.1. УСТАНАВЛИВАТЬ, НАСТРАИВАТЬ, ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ И ОБСЛУЖИВАТЬ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ПРОГРАММНО- АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ.

ПК 3.3. УСТАНАВЛИВАТЬ, НАСТРАИВАТЬ, ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ И ОБСЛУЖИВАТЬ СЕТЕВЫЕ КОНФИГУРАЦИИ

### Задания открытого типа

1. \_\_\_\_\_ называют режим передачи, когда приемник и передатчик последовательно меняются местами

Ответ: **Полудуплексный режим**

2. \_\_\_\_\_ Представляет собой высокопроизводительный компьютер, которому переданы основные функции управления сетью. Посредством сетевого кабеля через специальное устройство, называемого концентратором или хабом, к нему подключаются отдельные компьютеры, именуемые рабочими станциями, или узлами.

Ответ: **Рабочая станция**

МО-09 02 06-ОП.13.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.10/19

3. \_\_\_\_\_ Основная отличительная особенность какого семейства кабелей медная жила  
 Ответ: **коаксиальный**
4. \_\_\_\_\_ плата обязательна для подключения компьютера к сети  
 Ответ: **Сетевая карта**
5. \_\_\_\_\_ стандарт является основой для построения беспроводных сетей средних и коротких расстояний bluetooth  
 Ответ: **802.15**
6. \_\_\_\_\_ основные характеристики линий связи.  
 Ответ: **Амплитудно-частотная характеристика, полоса пропускания**
7. \_\_\_\_\_ является одним из главных критериев оценки эффективности способа кодирования  
 Ответ: **Спектр сигнала**
8. Для передачи данных с минимальным числом ошибок полоса пропускания канала должна быть \_\_\_\_\_  
 Ответ: **шире чем спектр сигнала**
9. Для повышения скорости передачи данных прибегают к..  
 Ответ: **фазовой модуляции**
10. \_\_\_\_\_ обозначает аббревиатура РСМ  
 Ответ: **Импульсно-кодовая модуляция**
11. \_\_\_\_\_ приводит к искажению голоса, изображения или другой мультимедийной информации, передаваемой по цифровым сетям  
 Ответ: **Уменьшение частоты дискретизации**
12. \_\_\_\_\_ влияет на качество сигнала после цифро-аналогового преобразования  
 Ответ: **Скорость передачи данных**
13. \_\_\_\_\_ заключаются функции устройств DTE  
 Ответ: **Вырабатывает данные для передачи по линии связи**
14. Канал тональной частоты для телефонной сети передает частоты в диапазоне от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ Гц, таким образом, его полоса пропускания равна 3100 Гц.  
 Ответ: **300 до 3400**

МО-09 02 06-ОП.13.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.11/19

15. \_\_\_\_\_ типы модуляции, применяемые при передаче дискретной информации

Ответ: **фазовая**

16. Амплитуда исходной непрерывной функции измеряется с заданным периодом — за счет этого происходит дискретизация по времени \_\_\_\_\_

Ответ: **аналого-цифровое**

17. \_\_\_\_\_ является преимуществом цифровых методов записи, воспроизведения и передачи аналоговой информации

Ответ: **возможность контроля достоверности считанных с носителя.**

18. \_\_\_\_\_ Метод работы какого устройства основан на предварительном «перемешивании» исходной информации таким образом, чтобы вероятность появления единиц и нулей на линии становилась близкой к нулю

Ответ: **скрэмблер**

19. \_\_\_\_\_ методе кодирования данные представлены полным импульсом или же его частью — фронтом

Ответ: **биполярный импульсный код**

20. \_\_\_\_\_ основаны методы обнаружения ошибок при передаче данных по каналам связи

Ответ: **передаче в состав блока данных избыточной служебной информации**

21. \_\_\_\_\_ называется техника кодирования, которая позволяет приемнику не только понять, что присланные данные содержат ошибки

Ответ: **коды коррекцией ошибок**

22. \_\_\_\_\_ уровень представляет собой набор интерфейсов, позволяющим получить доступ к сетевым службам

Ответ: **прикладной**

23. Единицей информации канального уровня являются \_\_\_\_\_

Ответ: **кадры**

24. \_\_\_\_\_ поля IP пакета изменяются при прохождении через маршрутизатор

Ответ: **Время жизни**

25. Под физической средой понимают \_\_\_\_\_

Ответ: **материальную субстанцию, через которую осуществляется передача сигнала**

МО-09 02 06-ОП.13.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.12/19

26. Согласно этому протоколу передаваемое сообщение разбивается на пакеты на отправляющем сервере и восстанавливается в исходном виде на принимающем сервере

Ответ: **TCP**

27. Какие функции выполняет протокол IP

Ответ: **Маршрутизация**

28. Протокол ARP работает на \_\_\_\_\_

Ответ: **сетевом уровне**

29. На базе протоколов, обеспечивающих механизм взаимодействия программ и процессов на различных машинах, строится:

Ответ: **горизонтальная модель**

30. Атака типа DOS может вызвать \_\_\_\_\_

Ответ: **полную парализацию сети**

31. В терминологии стандарта 802.1x в проводных сетях Ethernet точка доступа \_\_\_\_\_ играет \_\_\_\_\_ роль \_\_\_\_\_

Ответ: **коммутатора**

32. SNMP определяет \_\_\_\_\_

Ответ: **синхронизирующий сетевой протокол**

33. PPTP определяет:

Ответ: **Двухточечный туннельный протокол**

34. VPN определяет \_\_\_\_\_

Ответ: **виртуальную частную сеть**

35. Протокол PPTP определяет несколько типов коммуникаций. Одним из таких типов является PPTP-туннель, который используется для \_\_\_\_\_

Ответ: **обмена клиентом и сервером зашифрованными данными**

36. Потери в свободном пространстве называют \_\_\_\_\_

Ответ: **искажения, вызванные распространением сигнала по все большей площади**

37. TDM определяет \_\_\_\_\_

Ответ: **уплотнение с временным разделением**

38. RTS определяет \_\_\_\_\_

Ответ: **служебный кадр «запрос на передачу»**

39. Для организации связи между зданиями могут использоваться внешние беспроводные точки \_\_\_\_\_

Ответ: **работающие в режиме моста**

40. Внешняя точка подключается к обычному коммутатору через \_\_\_\_\_

Ответ: **uplink-порт**

41. При расширении сети и увеличении количества пользователей \_\_\_\_\_

Ответ: **скорость связи будет падать (пропорционально числу пользователей)**

42. SSID – это:

Ответ: **символьное имя беспроводной сети;**

43. Максимальное количество активных подчиненных узлов в одной пикосети: \_\_\_\_\_

Ответ: **семь**

МО-09 02 06-ОП.13.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.13/19

44. Для подключения к базовой станции мобильными станциями используется сервис \_\_\_\_\_  
 Ответ: **ассоциация**
45. Метод CSMA/CD реализует множественный доступ \_\_\_\_\_  
 Ответ: **с предотвращением коллизий;**
46. На каких уровнях модели OSI работает стандарт WiFi?  
 Ответ: **физическом и канальном**
47. Место технологии WiFi в иерархии беспроводных сетей \_\_\_\_\_  
 Ответ: **глобальные сети**
48. \_\_\_\_\_ стандарт IEEE соответствует стандарту WiMAX  
 Ответ: **IEEE 802.16**
49. Максимальная скорость передачи данных в IEEE 802.11g  
 Ответ: **54Мбит/с**
50. Какая топология построения сети не относится к стандарту WiFi?  
 Ответ: **IBSS**
51. На MAC-уровне протокола 802.11 основополагающий тип коллективного доступа к среде передачи данных  
 Ответ: **DCF**
52. Тип коллективного доступа к среде передачи данных, обеспечивающий предоставление сервиса с заданным качеством обслуживания \_\_\_\_\_  
 Ответ: **PCF**
53. Какие линии связи имеют высокую пропускную способность и помехозащищенность?  
 Ответ: **ВОЛС**
54. Какая стратегия маршрутизации обеспечивает эффективную загрузку сети?  
 Ответ: **смешанная стратегия**
55. Спецификации какого стандарта определяют LAN Ethernet?  
 Ответ: **IEEE 802.3**
56. Какой метод доступа применяется в LAN ARCNet?  
 Ответ: **передача маркера по логическому кольцу**
57. Приведите структуру маркера LAN Token Ring  
 Ответ:  
 • **начальный разделитель**  
 • **PPP – биты приоритета**  
 • **T – бит маркера**  
 • **M – мониторный бит**  
 • **RRR – биты резервирования приоритета**  
 • **конечный разделитель**
58. Какое техническое устройство обеспечивает работу сети ATM?  
 Ответ: **коммутатор**
59. С какой скоростью передаются данные в сети ATM?

МО-09 02 06-ОП.13.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.14/19

Ответ: 2,5Гбит/сек

Ответ: разным символам соответствуют разное количество бит

## Тесты – Вопросы закрытого типа

### Раздел 1. Физические среды передачи данных, типы линий связи

#### Тема 1.1. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных

1. Какие устройства обязательно имеет терминал?
  - a) Устройства ввода/вывода
  - b) Процессор
  - c) Процессор и устройства ввода/вывода
  - d) Терминал-это полноценный компьютер**
2. Первое слово, которым обменялись по сети.....
  - a) Password
  - b) Login
  - c) Internet**
  - d) Net
3. Сколько времени потребовалось на создание первой компьютерной сети?
  - a) 5 лет
  - b) 8 лет
  - c) 12 лет**
  - d) 16 лет
4. В каком году была создана первая отечественная компьютерная сеть?
  - a) 1966
  - b) 1986**
  - c) 1996
  - d) 1980
5. Как называлась первая компьютерная сеть?
  - a) RELCOM
  - b) ARPANET**
  - c) NACHET

#### Тема 1.2. Типы линий связей

1. Укажите назначение АЦП (Аналого-цифровой преобразователь)
  - a) Для преобразования кодов

МО-09 02 06-ОП.13.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.15/19

b) Для преобразования цифрового кода  $N$  в пропорциональное аналоговое значение напряжения  $u(N)$

**c) Для преобразования постоянного напряжения, заданного на тактовом интервале, в двоичный код**

d) Для преобразования информации из последовательной во времени формы представления в параллельную форму

2. Укажите, как изменится выходной код АЦП при неизменном входном  $u_{вх}$  и опорных напряжениях  $V_{ref+} = 2 \text{ В}$  и  $V_{ref-} = -2 \text{ В}$ , если установить  $V_{ref-} = 0$ ?

**a) Его значение уменьшится в два раза**

b) Его значение увеличится два раза

c) Не измениться

d) Сменится на инверсный

3. Укажите, какие операции необходимо выполнить при аналого-цифровом преобразовании?

a) Ограничение уровня и дискретизацию по времени аналогового сигнала

b) Тактируемое интегрирование входного сигнала и сравнение полученного результата с эталонами

**c) Дискретизацию по времени аналогового сигнала, квантования по уровню его отсчётов и кодирование квантованных уровней**

d) Дискретизацию по времени аналогового сигнала, квантование по уровню для подачи на вход ЦАП

4. Укажите, обладает ли способ последовательного счёта аналого-цифрового преобразования наибольшим быстродействием?

**a) Да**

b) Нет

5. Укажите, можно ли свести к нулю погрешность квантования аналогового сигнала посредством выбора параметров устройства, например за счёт увеличения разрядности АЦП?

a) Да

**b) Нет**

6. Укажите десятичный эквивалент двоичного кода на выходе 8-разрядного АЦП, если опорные напряжения  $V_{ref+} = 2 \text{ В}$ ,  $V_{ref-} = -2 \text{ В}$ , а входное напряжение  $u_{вх} = 0,5 \text{ В}$ .

МО-09 02 06-ОП.13.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.16/19

- a) 48
- b) **32**
- c) 16
- d) 8

### Тема 1.3. Характеристика линий связей

1. Затухание сигнала линии связи всегда является:
  - a) **отрицательной величиной и измеряется в дБ**
  - b) положительной величиной и измеряется в дБ
  - c) отрицательной величиной и измеряется в МГц
  - d) отрицательной величиной и измеряется в Мбит/с
2. Вероятность искажения для каждого передаваемого бита данных характеризует
  - a) **Достоверность передачи**
  - b) Перекрестные наводки
  - c) Полоса пропускания
  - d) Затухание
3. Для передачи в ЛВС не используется витая пара
  - a) **CAT1**
  - b) CAT5 и 5e
  - c) CAT6 и 6a
  - d) CAT7
4. Не существует стандарт на аппаратуру линии связи
  - a) **CSMA/CD**
  - b) EIA/TIA-568A
  - c) ISO/IEC 11801
  - d) EN50173
5. Для передачи голосового сигнала можно использовать
  - a) Кабель STP
  - b) Кабель UDP
  - c) Одномодовое волокно
  - d) Многомодовое волокно
6. Помехоустойчивость кабеля к внутренним источникам помех определяется
  - a) **Показателем NEXT**



МО-09 02 06-ОП.13.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.17/19

- b) Помехоустойчивостью помех
  - c) Затухания кабеля
  - d) Полосой пропускания
7. В качестве источников излучения света в волоконно-оптических кабелях применяются
- a) Светодиоды или п/п лазеры**
  - b) Только светодиоды
  - c) Ультрафиолетовые лампы
  - d) Инфракрасные лампы

#### Тема 1.4. Типы кабелей

1. Какую форму имеют бирки высоковольтных кабелей?
- a) Круглую**
  - b) Прямоугольную
  - c) Треугольную
  - d) Квадратную
2. Кабели по назначению делятся на . .
- a) Медной и алюминиевой жилой
  - b) Бронированной
  - c) Силовые и контрольные**
  - d) Гибкие
3. Оболочка кабеля предназначена для:
- a) обеспечения необходимой электрической прочности жил
  - b) для защиты внешних цепей от электромагнитных полей**
  - c) для предохранения внутренних элементов кабеля от разрушения
  - d) устранения свободных промежутков между элементами кабеля
4. Что обозначает первая буква А в названии?
- a) Алюминиевая жила**
  - b) Медная жила
5. "Это сигнальный провод, применяемый для неподвижной внутренней прокладки при подключении сигнализационных систем, связи и сообщений в сетях. Он незаменим при монтаже пожарной и охранной сигнализаций, систем обработки данных."- О каком проводе идет речь?
- a) ККСВ
  - b) КСПВ**
  - c) КВКпт

МО-09 02 06-ОП.13.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.18/19

6. "Медный многожильный провод, с 2-3 многопроволочными жилами повышенной гибкости сечением 0,5-0,75 мм<sup>2</sup>. Применяется для изготовления шнуров питания для светильников или маломощных электроустройств, которым требуется напряжение до 380 Вольт и частотой 50 Герц. Не подходит для прокладки внутри стен." - О каком проводе идет речь?

- a) ШВВП
- b) ВВГ
- c) NYM

### **Перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачету**

1. Что такое технология физического уровня передач?
2. Каковы основные задачи технологии физического уровня передач?
3. Какие протоколы и стандарты используются в технологии физического уровня передач?
4. Как осуществляется передача данных на физическом уровне?
5. Как обеспечивается безопасность данных на физическом уровне передач?
6. Какие физические среды используются для передачи данных и каковы их особенности?
7. Как технология физического уровня передач оптимизирует использование ресурсов?
8. Какие методы кодирования и модуляции используются для обеспечения надежности передачи данных?
9. Как осуществляется адаптация к изменениям в физических каналах передачи данных?
10. Как поддерживается передача данных с различными требованиями к QoS?
11. Какую роль технология физического уровня играет в обеспечении совместимости устройств?
12. Что такое протоколы физического уровня и какие они бывают?
13. Какие технологии используются для передачи сигналов на физическом уровне?
14. Как происходит взаимодействие между устройствами на физическом уровне?
15. Как осуществляется выбор оптимального физического канала для передачи данных?

МО-09 02 06-ОП.13.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.19/19

16. Как технологии физического уровня помогают в создании беспроводных сетей?
17. Что такое физическое кодирование и для чего оно нужно?
18. Как обеспечивается надежность передачи данных на физическом уровне?
19. Какие существуют методы защиты от помех и ошибок на физическом уровне?
20. Что такое технологии физического уровня в контексте интернета вещей?

#### **4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине ОП13 ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии «Информационных систем и программирования, Сетевого и системного администрирования»

Протокол № 9 от «10» мая 2023 г

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_/Т.Н. Богатырева/