



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
В Г. ВОЛГОДОНСКЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**(Институт технологий (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)**



**УТВЕРЖДАЮ**  
И.о. директора  
Н.М. Сидоркина  
«24» апреля 2023 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
(ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
по дисциплине

**«Сети и телекоммуникации»**

для обучающихся по направлению подготовки (специальности)  
09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ  
программа бакалавриата Информационные системы  
2021 года набора

Волгодонск  
2023

**Лист согласования**

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине

Сети и телекоммуникации

(наименование)

составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности)

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ,

(код направления (специальности), наименование)

Разработчики оценочных материалов (оценочных средств)

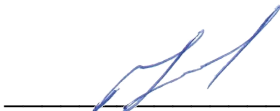
Доцент



В.В. Галушка

подпись

Заведующий кафедрой



Н.В.Кочковая.

подпись

**Согласовано:**

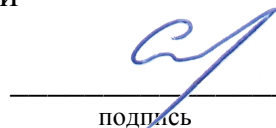
Представитель работодателя  
или объединения работодателей  
директор НПЦ  
«Микроэлектроника»



С.Л. Бондаренко.

подпись

Представитель работодателя  
или объединения работодателей  
руководитель отдела ИТ  
ООО «Профит»



А.А. Сердюков.

подпись

**Лист визирования оценочных материалов (оценочных средств)  
на очередной учебный год**

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Сети и телекоммуникации актуальными для использования на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры «Технический сервис и информационные технологии» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой «ТСиИТ» \_\_\_\_\_ Н.В.Кочковая  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Сети и телекоммуникации актуальными для использования на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры «Технический сервис и информационные технологии» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой «ТСиИТ» \_\_\_\_\_ Н.В.Кочковая  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Сети и телекоммуникации» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры «Технический сервис и информационные технологии» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой «ТСиИТ» \_\_\_\_\_ Н.В.Кочковая  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Сети и телекоммуникации» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры «Технический сервис и информационные технологии» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой «ТСиИТ» \_\_\_\_\_ Н.В.Кочковая  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Содержание

1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)	С. 5
1.1 Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем), с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	5
1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования	9
1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, описание шкал оценивания	14
2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	15
Приложение А Карта тестовых заданий	20

## **1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)**

Оценочные материалы (оценочные средства) прилагаются к рабочей программе дисциплины и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

Оценочные материалы (оценочные средства) используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

### **1.1 Перечень компетенций, формируемых дисциплиной, с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП**

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:

ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения (табл. 1).

Таблица 1 – Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Вид учебных занятий, работы <sup>1</sup> , формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции <sup>2</sup>	Контролируемые разделы и темы дисциплины <sup>3</sup>	Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для оценки уровня сформированности компетенции	Критерии оценивания компетенций <sup>4</sup>
ОПК-5: Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	основы системного администрирования и стандарты, в том числе СУБД и ИБЗИ	Лек, Прак.раб., Ср интерактивная лекция	1.1, 1.3-1.5, 1.7, 2.1-2.3, 2.5, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 3.8, 3.9, 4.1, 4.2, 4.5-4.7, 5.2-5.4, 5.7, 5.8	Контрольные вопросы	Ответы на контрольные вопросы; Выполнение практической работы и ее защита по контрольным вопросам в форме собеседования
	ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	выполнять настройку сетевых составляющих и ПК	Лек, Прак.раб., Ср анализ практических работ		Практическая работа	

<sup>1</sup> Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа

<sup>2</sup> Необходимо указать активные и интерактивные методы обучения (например, интерактивная лекция, работа в малых группах, методы мозгового штурма, решение творческих задач, работа в группах, проектные методы обучения, ролевые игры, тренинги, анализ ситуаций и имитационных моделей и др.), способствующие развитию у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств

<sup>3</sup> Указать номера тем в соответствии с рабочей программой дисциплины

<sup>4</sup> Необходимо выбрать критерий оценивания компетенции: посещаемость занятий; подготовка к практическим занятиям; подготовка к лабораторным занятиям; ответы на вопросы преподавателя в рамках занятия; подготовка докладов, эссе, рефератов; умение отвечать на вопросы по теме лабораторных работ, познавательная активность на занятиях, качество подготовки рефератов и презентацией по разделам дисциплины, контрольные работы, экзамены, умение делать выводы и др.

	ОПК-5.3: Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	навыками инсталляции сетевого ПО для ИКТС	Лек, Прак.раб., Ср анализ практических работ		Практическая работа	
--	---	---	---	--	---------------------	--

## **1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

По дисциплине «Сети и телекоммуникации» предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины); промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся. Текущий контроль служит для оценки объёма и уровня усвоения обучающимся учебного материала одного или нескольких разделов дисциплины (модуля) в соответствии с её рабочей программой и определяется результатами текущего контроля знаний обучающихся.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр по календарному графику учебного процесса.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы. Регламент балльно-рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объёму учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины: теоретических основ и практической части.

При обучении по заочной форме обучения текущий контроль не предусмотрен.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Сети и телекоммуникации» проводится в форме зачёта с оценкой.

В табл. 2 приведено весовое распределение баллов и шкала оценивания по видам контрольных мероприятий.



Таблица 2 – Весовое распределение баллов и шкала оценивания по видам контрольных мероприятий с формой контроля зачет

Текущий контроль (50 баллов <sup>5</sup> )						Промежуточная аттестация (50 баллов)	Итоговое количество баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации
Блок 1			Блок 2				
Лекционные занятия ( $X_1$ )	Практические занятия ( $Y_1$ )	Лабораторные занятия ( $Z_1$ )	Лекционные занятия ( $X_2$ )	Практические занятия ( $Y_2$ )	Лабораторные занятия ( $Z_2$ )	от 0 до 50 баллов	Менее 41 балла – не зачтено; Более 41 балла - зачтено

<sup>5</sup> Вид занятий по дисциплине (лекционные, практические, лабораторные) определяется учебным планом. Количество столбцов таблицы корректируется в зависимости от видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Распределение баллов по блокам, по каждому виду занятий в рамках дисциплины определяет преподаватель. Распределение баллов по дисциплине утверждается протоколом заседания кафедры.

По заочной форме обучения мероприятия текущего контроля не предусмотрены.

*с формой контроля зачет с оценкой*

Текущий контроль (50 баллов <sup>6</sup> )						Промежуточная аттестация (50 баллов)	Итоговое количество баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации
Блок 1			Блок 2				
Лекционные занятия ( $X_1$ )	Практические занятия ( $Y_1$ )	Лабораторные занятия ( $Z_1$ )	Лекционные занятия ( $X_2$ )	Практические занятия ( $Y_2$ )	Лабораторные занятия ( $Z_2$ )	от 0 до 50 баллов	Менее 41 балла – неудовлетворительно 41-60 баллов – удовлетворительно 61-80 баллов – хорошо; 81-100 баллов – отлично
5	-	20	5	-	20		
Сумма баллов за 1 блок = $X_1 + Y_1 + Z_1$			Сумма баллов за 2 блок = $X_2 + Y_2 + Z_2$				

<sup>6</sup> Вид занятий по дисциплине (лекционные, практические, лабораторные) определяется учебным планом. Количество столбцов таблицы корректируется в зависимости от видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Распределение баллов по блокам, по каждому виду занятий в рамках дисциплины определяет преподаватель. Распределение баллов по дисциплине утверждается протоколом заседания кафедры

По заочной форме обучения мероприятия текущего контроля не предусмотрены.

Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы (табл.3):

Таблица 3– Распределение баллов по дисциплине

Вид учебных работ по дисциплине	Количество баллов	
	1 блок	2 блок
<i>Текущий контроль (50 баллов)</i>		
Посещение занятий	5	5
Выполнение письменных заданий	10	10
Выполнение практических задач	5	5
Выполнение дополнительных заданий (доклад, публикация статьи)	5	5
<i>Промежуточная аттестация (50 баллов)</i>		
<i>Необходимо описать методику формирования результирующей оценки по дисциплине (форма проведения (устная, письменная), критерии получения оценки и др.)</i>		
Зачет с оценкой по дисциплине «Сети и телекоммуникации» проводится в устном- форме в виде ответов на вопросы для промежуточной аттестации. Задание состоит из 3 вопросов. Первый и второй вопрос позволяют проконтролировать знания обучающегося, третий – умения и навыки. Правильные ответы на первый и второй вопросы оцениваются в 15 баллов, третий – в 20 баллов. За неверно выполненное задание – 0 баллов.		
<b>Сумма баллов по дисциплине 100 баллов</b>		

Зачет с оценкой является формой итоговой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине в целом или по разделу дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», или «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» (81-100 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы для выставления оценки автоматом ;
- обучающийся знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения;
- обучающийся анализирует элементы, устанавливает связи между ними, сводит их в единую систему, способен выдвинуть идею, спроектировать и презентовать свой проект (решение);
- ответ обучающегося по теоретическому и практическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, является полным, и удовлетворяет требованиям программы дисциплины;
- обучающийся продемонстрировал свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей дисциплины;
- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные ответы.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на высоком уровне (уровень 3) (см. табл. 1).

Оценка «хорошо» (61-80 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения; анализирует элементы, устанавливает связи между ними;
- ответ по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, является полным, или частично полным и удовлетворяет требованиям программы, но не всегда дается точное, уверенное и аргументированное изложение материала;
- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные ответы;
- обучающийся продемонстрировал владение терминологией соответствующей дисциплины.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на среднем уровне (уровень 2) (см. табл. 1).

Оценка «удовлетворительно» (41-60 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся знает и воспроизводит основные положения дисциплины в соответствии с заданием, применяет их для выполнения типового задания в котором очевиден способ решения;
- обучающийся продемонстрировал базовые знания важнейших разделов дисциплины и содержания лекционного курса;
- у обучающегося имеются затруднения в использовании научно-понятийного аппарата в терминологии курса;
- несмотря на недостаточность знаний, обучающийся имеется стремление логически четко построить ответ, что свидетельствует о возможности последующего обучения.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на базовом уровне (уровень 1) (см. табл. 1).

Оценка «неудовлетворительно» (менее 41 балла) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся имеет представление о содержании дисциплины, но не знает основные положения (темы, раздела, закона и т.д.), к которому относится задание, не способен выполнить задание с очевидным решением, не владеет навыками применения средств проектирования информационных систем и технологий.
- у обучающегося имеются существенные пробелы в знании основного материала по дисциплине;
- в процессе ответа по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, допущены принципиальные ошибки при изложении материала.

Компетенция(и) или ее часть (и) не сформированы.

### 1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Практическая работа в форме отчета, защита отчета по контрольным вопросам к практической работе в форме собеседования.

Практическая работа – это один из основных видов работы обучающихся и важный этап их профессиональной подготовки. Основными целями практической работы являются: расширение и углубление знаний обучающихся, выработка умений и навыков самостоятельно выполнять эксперименты, выработка приемов и навыков в анализе теоретического и практического материала, использования известных закономерностей и статистической обработке экспериментального материала, его аналитического и графического представления, а также обучение логично, правильно, ясно, последовательно и кратко излагать свои мысли в письменном виде. Обучающийся, со своей стороны, при выполнении практической работы должен показать умение работать с литературой, давать сравнительный анализ известных экспериментальных данных по теме практической работы, обрабатывать массив экспериментальных данных и, главное, – правильно интерпретировать полученные результаты.

Студентам в процессе оформления отчета практической работы необходимо выполнить ряд требований:

1. Отчеты по практическим работам оформляются в электронном виде.
2. Текст должен быть написан грамотно. Все поля по 2 см. Шрифт 14 пт.
3. На первом листе отчета должны быть указаны: номер работы, название, цель. Далее приводится краткий теоретический материал по теме (термины, понятия, физические законы), этапы выполнения работы, расчетные формулы.
3. Таблицы с исходной информацией должны иметь концевые (в конце отчета в виде отдельного списка) ссылки на источники информации, откуда эта информация получена. Все таблицы должны быть пронумерованы и иметь названия;
4. Все части работы необходимо озаглавить, страницы – пронумеровать (нумерация отдельная по каждой практической работе);
5. Полученные экспериментальные данные представляются в виде скринов, таблиц и/или графического материала, если необходимо, то обрабатываются с помощью статистических методов. Работа обязательно должна иметь выводы, сформулированные по результатам ее выполнения.
6. При необходимости, работа может заканчиваться списком использованных источников в соответствии с порядком упоминания в тексте с указанием: для книг автора, названия литературного источника, города, издательства, года издания, количества страниц; для журнальных статей: авторы, название, журнал, год издания, том, номер, страницы.
7. Практической работой предусмотрены краткие ответы на контрольные вопросы в письменном виде после отчета о выполнении работы,

которые могут быть по решению преподавателя использованы в ходе собеседования.

## **2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **2.1 Задания для оценивания результатов обучения в виде знаний**

Вопросы к зачету

#### Часть 1

1. Этапы развития информационных сетей.
2. Конвергенция информационных сетей.
3. Совместное использование ресурсов компьютеров.
4. Сетевое программное обеспечение.
5. Физическая передача данных по линиям связи.
6. Базовые топологии информационных сетей.
7. Способы адресации узлов в информационных сетях.
8. Обобщенная задача коммутации.
9. Принцип коммутации каналов.
10. Принцип коммутации пакетов.
11. Сравнительный анализ сетей на основе коммутации каналов и пакетов.
12. Декомпозиция задачи сетевого взаимодействия.
13. Модель взаимодействия открытых систем (OSI/ISO).
14. Основы стандартизации сетей.
15. Информационные и транспортные услуги.
16. Классификация компьютерных сетей.
17. Обобщенная структура телекоммуникационной сети.
18. Сети операторов связи.
19. Корпоративные информационные сети.
20. Структура Интернета.
21. Основные характеристики современных информационных сетей
22. Общая характеристика протоколов локальных сетей. Протокол LLC.
23. Логическая структуризация сети на основе мостов и коммутаторов. Архитектура, конструктивное исполнение и характеристики коммутаторов.
24. Сети на основе стандарта X.25.
25. Перспективы развития информационных сетей.

#### Часть 2

1. Характеристики современных информационных сетей.
2. Методы обеспечения качества обслуживания (QoS).
3. Классификация и характеристики линий связи. Типы кабелей.
4. Кодирование и мультиплексирование данных.
5. Беспроводная среда передачи данных.

6. Беспроводные системы.
7. Технология передачи широкополосного сигнала.
8. Первичные сети. Сети PDH.
9. Первичные сети. Сети SONET/SDH.
10. Первичные сети. Сети DWDM.
11. Первичные сети. Сети OTN.
12. Общая характеристика протоколов локальных сетей на разделяемой среде.
13. Кабельные технологии локальных сетей на разделяемой среде.
14. Беспроводные локальные сети IEEE 802.11.
15. Технология Bluetooth.
16. Коммутируемые сети Ethernet. Мосты.
17. Коммутируемые сети Ethernet. Коммутаторы.
18. Коммутируемые сети Ethernet. Скоростные версии Ethernet.
19. Архитектура и конструктивные особенности исполнения коммутаторов.
20. Интеллектуальные функции коммутаторов. Алгоритм покрывающего дерева.
21. Доступ через сети CATV.
22. Цифровые сети с интегральными услугами

### Часть 3

1. Интеллектуальные функции коммутаторов. Агрегирование линий связи в локальных сетях.
2. Интеллектуальные функции коммутаторов. Виртуальные локальные сети.
3. Стек протоколов TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP.
4. Адресация в стеке протоколов TCP/IP. Структура IP-адресации.
5. Порядок назначения IP-адресов.
6. Отображение IP-адресов на локальные адреса.
7. Система DNS (Domain Name System).
8. Протокол DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).
9. Протокол межсетевого взаимодействия. Формат IP-пакета.
10. Протокол межсетевого взаимодействия. Схема IP-маршрутизации.
11. Протокол межсетевого взаимодействия. Фрагментация IP-пакетов.
12. Протоколы транспортного уровня TCP и UDP.
13. Общие свойства и классификация протоколов маршрутизации.
14. Протокол маршрутизации RIP.
15. Протокол маршрутизации OSPF.
16. Маршрутизация в неоднородных сетях. Протокол BGP и ICMP.
17. Фильтрация IP- пакетов.
18. Стандарты обеспечения качества обслуживания в IP-сетях.
19. Трансляция сетевых адресов.
20. Технологии группового вещания.

21. Коммутируемый доступ через сеть ISDN. Технологии xDSL.
22. Технология Ethernet. Технология Token Ring. Технология FDDI
23. Оборудование для локальных сетей. Сетевые адаптеры и концентраторы.

#### Часть 4

1. Основные особенности IP версии 6.
2. Маршрутизаторы. Назначение, основные функции и классификация.
3. Сети на основе технологии Frame Relay.
4. Сети на основе технологии ATM.
5. Виртуальные частные сети.
6. IP в глобальных сетях.
7. Технология MPLS.
8. Ethernet операторского класса.
9. Схемы удаленного доступа.
10. Технологии удаленного доступа. ADSL, CATV, Waveless.
11. Сетевые службы. Электронная почта.
12. Сетевые службы. Веб-служба.
13. Стандарты IP-телефонии.
14. Протокол передачи файлов.
15. Управление в IP-сетях.
16. Основные понятия информационной безопасности сети. Типы и примеры атак.
17. Методы обеспечения информационной безопасности. Шифрование и аутентификация.
18. Антивирусная защита. Сетевые экраны. Прокси-серверы.
19. Технология защищенного канала. Протоколы IPSec.
20. Перспективы развития информационных сетей.
21. Защита сетевого трафика. Иерархия сервисов защищенного канала.
22. Архитектурные решения систем управления сетями
23. Средства мониторинга и анализа сетей

#### Критерий оценки:

Полнота ответа на поставленный вопрос, умение использовать термины, формулы, приводить примеры, делать выводы и анализировать конкретные ситуации.

#### Шкала оценивания

Максимальное количество баллов, которое обучающийся может получить за промежуточную аттестацию (зачет) составляет 50 баллов.

Оценка «отлично» – 81-100 баллов;

Оценка «хорошо» – 61-80 баллов;

Оценка «удовлетворительно» – 41-60 баллов;

Оценка «неудовлетворительно» – менее 41 балла.



## 2.2 Задания для оценивания результатов в виде владений и умений

Темы практических работ указаны в рабочей программе дисциплины.

Выполнение практических работ, оформление отчета к практическим работам, включающим краткий теоретический материал, результаты эксперимента, их анализ и представление, защита в форме собеседования по контрольным вопросам.

Перечень контрольных вопросов для защиты практических работ приведен в конце каждой работы в методических указаниях к ним или в лабораторном практикуме.

Критерии оценки:

Критерий	Показатель	Максимальное количество баллов
1. Выполнение практической работы	- освоение методики настройки и исследования с использованием необходимого оборудования, включая подготовку инструмента и материалов.	5
2. Подготовка отчета по работе	- краткое теоретическое описание физических основ рассматриваемой методики, описание схемы сети и порядка настройки программы и исследования при проведении экспериментов, - достоверность полученных данных, - наглядность представления полученных результатов, - логичность, обоснованность сделанных в работе выводов.	10
2. Защита работы по контрольным вопросам в форме собеседования	- правильность и полнота ответов, их обоснованность - анализ недостатков и достоинств использованного метода исследования.	20
3. Соблюдение требований по оформлению отчета	- правильное оформление текста отчета, ссылок на используемые литературные источники; грамотность и культура изложения - правильность оформления графического материала с указанием единиц измерения величин	5

Отчет рассматривается как критерий оценки только при выполнении студентом лабораторной работы. Студент не допускается к защите лабораторной работы без ее выполнения и/или при отсутствии отчета.

Темы письменных работ:

Корпоративная информационная сеть предприятия;  
Локальная вычислительная сеть предприятия;  
Аналитический обзор новых инфокоммуникационных технологий.

Максимальное количество баллов, которое обучающийся может получить за проведение всех указанных в рабочей программе практических работ составляет 40 баллов. Баллы учитываются в процессе проведения текущего контроля.

40 баллов – оценка «отлично»;

30-40 баллов – оценка «хорошо»;

20 -30 баллов – оценка «удовлетворительно»

Менее 20 баллов – оценка «неудовлетворительно»

## Приложение А

### Карта тестовых заданий

**Компетенция** ОПК5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

**Индикатор** ОПК-5.3 Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

**Дисциплина** Сети и телекоммуникации

#### Описание теста:

1. Тест состоит из 70 заданий, которые проверяют уровень освоения компетенций обучающегося. При тестировании каждому обучающемуся предлагается 30 тестовых заданий по 15 открытого и закрытого типов разных уровней сложности.

2. За правильный ответ тестового задания обучающийся получает 1 условный балл, за неправильный ответ – 0 баллов. По окончании тестирования, система автоматически определяет «заработанный итоговый балл» по тесту, согласно критериям оценки

3 Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет – 100 баллов.

4. Тест успешно пройден, если обучающийся правильно ответил на 70% тестовых заданий (61 балл).

5. На прохождение тестирования, включая организационный момент, обучающимся отводится не более 45 минут. На каждое тестовое задание в среднем по 1,5 минуты.

6. Обучающемуся предоставляется одна попытка для прохождения компьютерного тестирования.

**Кодификатором** теста по дисциплине является раздел рабочей программы «4. Структура и содержание дисциплины (модуля)»

#### Комплект тестовых заданий

##### Задания закрытого типа

##### Задания альтернативного выбора

*Выберите один правильный ответ*

##### Простые (1 уровень)

1 Тип сети используемой для связи компьютеров в пределах одного здания

**А) Локальная сеть (LAN)**

Б) Глобальная сеть (WAN)

В) Метрополитенская сеть (MAN)

2 Протокол используемый для передачи электронной почты

**А) SMTP**

Б) FTP

В) HTTP

3 Аббревиатура Wi-Fi означает

**А) Wireless Fidelity**

Б) Wide Fidelity

В) Wired Fidelity

4 Протокол используемый для передачи голосовой информации в сети

**А) SMTP**

**Б) SIP**

В) HTTP

5 Протокол используемый для передачи файлов между компьютерами

А) SMTP

Б) HTTP

**В) FTP**

**Средне –сложные (2 уровень)**

6 Тип сети используемой для связи компьютеров в пределах города

А) Глобальная сеть (WAN)

Б) Локальная сеть (LAN)

**В) Метрополитенская сеть (MAN)**

7 Тип устройства используемого для усиления сигнала Wi-Fi

А) Роутер

Б) Свитч

**В) Репитер**

8 Протокол используемый для удаленного доступа к компьютеру

**А) RDP**

Б) FTP

В) HTTP

9 Тип сети используемой для связи компьютеров в разных городах или странах

А) Локальная сеть (LAN)

**Б) Глобальная сеть (WAN)**

В) Метрополитенская сеть (MAN)

10 Тип кабеля используемый для подключения модема к компьютеру

А) USB

**Б) Ethernet**

В) HDMI

11 Устройство, которое разделяет интернет-соединение между несколькими устройствами

**А) Свитч**

Б) Маршрутизатор

В) Модем

12 Протокол используемый для обмена информацией между веб-сервером и браузером

А) SMTP

**Б) HTTP**

В) DNS

13 Задача любой компьютерной сети заключается в

А) корректировке ошибок, возникающих в процессе передачи данных

Б) согласовании работы всех составляющих компьютера

В) получении и отправке корреспонденции

**Г) обмену информацией между компьютерами**

14 Определение «Маршрутизатора»

- A) Устройство для передачи данных между разными сетями**
- Б) Устройство для подключения модема к компьютеру
- В) Устройство для удаленного доступа к компьютеру
- Г) Устройство для передачи электронной почты

15 Наименее помехоустойчивыми линиями связи являются

- A) радиолинии**
- Б) коаксиальные
- В) волоконно-оптические
- Г) кабельные

16 Рабочая станция компьютерной сети – это

- А) совокупность средств ввода-вывода информации
- Б) совокупность средств связи с коммуникационной подсетью
- В) система оборудования конечного пользователя сети**
- Г) средства, выполняющие прикладные процессы

17 Устройство преобразования аналоговых сигналов в цифровые называется

- A) аналого-цифровым преобразователем**
- Б) преобразователем сигналов
- В) модулятором
- Г) дискриминатором

18 Выделенные каналы связи по сравнению с коммутируемыми отличаются

- А) поддержкой большого объема трафика
- Б) высокой степенью готовности к передаче информации
- В) более высоким качеством связи**
- Г) более высокой стоимостью

19 Типы сетевых адаптеров:

- А) Arcnet, Internet
- Б) SoundBlaster, Token Ring
- В) Ethernet, винчестер
- Г) Arcnet, Token Ring, Ethernet**

20 Сервер – это

- A) один или несколько мощных компьютеров для обслуживания сети**
- Б) высокопроизводительный компьютер
- В) хранитель программы начальной загрузки
- Г) мультимедийный компьютер с модемом

21 Основная функция сервера

- A) выполняет специфические действия по запросам клиента**
- Б) кодирует информацию, предоставляемую клиентом
- В) хранит информацию
- Г) пересылает информацию от клиента к клиенту

22 Intranet – это

- А) прародитель сети Internet
- Б) глобальная сеть, но менее известная, чем Internet
- В) тип компьютерной сети, построенной на принципах Internet**
- Г) российская университетская сеть

**Сложные (3 уровень)**

23 Компоненты, участвующие в передачи данных по сети:

- А) компьютер-источник, передатчик, кабельная сеть, приемник
- Б) компьютер-источник, кабельная сеть, приемник и компьютер-адресат
- В) файл-сервер, блок проколов, кабельная сеть, компьютер-адресат

Г) **компьютер-источник, блок протокола, передатчик, кабельная сеть, приемник и компьютер-адресат**

24 При оценке способов коммутации в сетях связи наиболее важным показателем является

- А) гибкость сети
- Б) **скорость доставки информации адресату**
- В) отсутствие потерь запросов на доставку информации адресату
- Г) пропускная способность сети

25 Наиболее помехоустойчивыми линиями связи являются

- А) **волоконно-оптические**
- Б) кабельные
- В) радиолинии
- Г) коаксиальные

**Задания на установление соответствия**

*Установите соответствие между левым и правым столбцами.*

**Простые (1 уровень)**

26 Установите соответствие:

**(1Б, 2А)**

- 1 Гипертекст
- 2 Доступ

А) операция, обеспечивающая запись, модификацию, чтение или передачу данных.

Б) текст, представленный в виде ассоциативно связанных друг с другом блоков.

27 Установите соответствие:

**(1А, 2Б)**

- 1 Звезда
- 2 Кабель

компоненту, называемому концентратором

Б) один либо группа изолированных проводников, заключенных в герметическую оболочку.

А) вид топологии, при котором каждый компьютер подключен к центральному

**Средне-сложные (2 уровень)**

28 Установите соответствие:

**(1Б, 2А)**

- 1 Клиент-сервер
- 2 Коллизия

А) ситуация, когда две рабочие станции пытаются одновременно занять канал (использовать рабочую среду – кабель).

29 Установите соответствие:

**(1А, 2Б)**

- 1 Локальная сеть
- 2 Магистраль

Б) модель вычислений, при которой некоторые компьютеры запрашивают услуги (клиенты), а другие отвечают на такие запросы на услуги (сервер).

А) сеть, системы которой расположены на небольшом расстоянии друг от друга.  
Б) основной кабель, от которого кабели трансиверов идут к компьютерам, повторителям и мостам.

30 Установите соответствие:

**(1Б, 2А)**

- 1 Маршрутизатор
- 2 Пакет

А) это единица информации, передаваемый между станциями сети. Используется на сетевом уровне модели OSI.

Б) протокол, ориентированное устройство, соединяющее две сети, иногда с абсолютно разными уровнями MAC.

31 Установите соответствие:

**(1А, 2Б)**

- 1 Порт
- 2 Провайдер

А) точка доступа к устройству либо программе.

Б) организация, которая обеспечивает подключение к Internet и другие услуги за определенную плату.

32 Установите соответствие:

**(1А, 2Б)**

- 1 Реестр
- 2 Протокол

А) архив БД Windows NT для хранения информации о конфигурации компьютера

Б) набор правил, регламентирующих порядок сборки пакетов, содержащих данные и управляющую информацию

33 Установите соответствие:

**(1Б, 2А)**

- 1 Маркер
- 2 Логический канал

А) путь, по которому данные передаются от одного порта к другому

Б) уникальная комбинация битов.

34 Установите соответствие:

**(1А,2Б)**

- 1 Шина
- 2 Центральный процессор

А) управляющий и вычислительный модуль компьютера. Устройство, которое интерпретирует и выполняет команды.

Б) канал передачи данных, отдельные части которого называются сегментами.

**Сложные (3 уровень)**

35 становите соответствие:

**(1В,2Б,3А)**

- 1 Аналоговый сигнал
- 2 База данных
- 3 Витая пара

А) два скрученных изолированных провода, которые используются для передачи электрических сигналов.

Б) совокупность взаимосвязанных данных, организованная по определенным правилам в виде одного или группы файлов.

В) сигнал, величина которого непрерывно изменяется во времени.



**Задания открытого типа****Задания на дополнение**

*Напишите пропущенное слово.*

**Простые (1 уровень)**

36 Чтобы подключиться к интернету, необходимо иметь \_\_\_\_\_.  
(**провайдера/доступ к сети**)

37 Устройство, которое позволяет объединить несколько компьютеров в одну сеть, называется \_\_\_\_\_. (**коммутатор/свитч**)

38 Для передачи данных по сети используются \_\_\_\_\_. (**протоколы/стандарты**)

39 Сеть, которая охватывает большую территорию, называется \_\_\_\_\_.  
(**WAN/широкополосная сеть**)

40 Устройство, которое позволяет подключить компьютер к сети через радиоволновую связь, называется \_\_\_\_\_. (**Wi-Fi адаптер/беспроводной адаптер**)

41 Для организации безопасности в сети используются \_\_\_\_\_.  
(**пароли/шифрование**)

42 Сеть, которая ограничена определенной территорией, называется \_\_\_\_\_.  
(**LAN/локальная сеть**)

**Средне-сложные (2 уровень)**

43 Устройство, которое позволяет подключить несколько сетей друг к другу, называется \_\_\_\_\_. (**маршрутизатор/роутер**)

44 Для передачи голоса по сети используется технология \_\_\_\_\_. (**VoIP/голосовая связь по протоколу интернета**)

45 Сеть, которая используется для передачи данных между компьютерами в одном здании, называется \_\_\_\_\_. (**PAN/персональная сеть**)

46 Устройство, которое позволяет подключить несколько устройств к одному порту сетевого оборудования, называется \_\_\_\_\_. (**концентратор/хаб**)

47 Для передачи больших объемов данных по сети используется технология \_\_\_\_\_. (**FTP/протокол передачи файлов**)

48 Сеть, которая используется для передачи данных между компьютерами в разных зданиях, называется \_\_\_\_\_. (**MAN/метрополитенская сеть**)

49 Устройство, которое позволяет подключить несколько сетей друг к другу и определять оптимальный маршрут передачи данных, называется \_\_\_\_\_.  
(**шлюз/маршрутизатор**)

50 Для передачи данных по сети используются \_\_\_\_\_. (**пакеты/фреймы**)

51 Сеть, которая используется для передачи данных между компьютерами в разных городах или странах, называется \_\_\_\_\_. (**интернет/глобальная сеть**)

52 Устройство, которое позволяет подключить несколько компьютеров к одному порту сетевого оборудования, называется \_\_\_\_\_. (**коммутатор/свитч**)

53 Для передачи данных по сети используется технология \_\_\_\_\_. (**TCP**)

54 Устройство, которое позволяет подключить компьютер к сети через кабель, называется \_\_\_\_\_. (**сетевой адаптер/Ethernet-адаптер**)

55 Для организации безопасности в сети используются \_\_\_\_\_. (**брандмауэры/файрволлы/firewall**)

56 Устройство, устанавливаемое для поглощения блуждающих сигналов называется \_\_\_\_\_. (**Терминатор**)

57 Кабель, осуществляющий передачу данных в виде световых импульсов - \_\_\_\_\_. (**оптоволоконный**)

58 Протокол автоматизации процесса назначения IP адресов называется \_\_\_\_\_. (**DHCP**)

59 Блок данных, передаваемый по сети - \_\_\_\_\_. (**пакет**)

60 Компонент, устанавливаемый между разнопротокольными клиентами и серверами - \_\_\_\_\_. (**Брокер**)

61 Устройство, применяемое для подключения толстого коаксиального кабеля называется \_\_\_\_\_. (**Трансивер**)

62 Служба, устанавливающая соответствие между доменным именем и IP-адресом - \_\_\_\_\_. (**DNS**)

63 Протокол преобразования IP адреса в физический адрес называется \_\_\_\_\_. (**ARP**)

64 Поле пакета, служащее для синхронизации приемника и передатчика называется \_\_\_\_\_. (**Преамбула**)

65 Аппаратный маршрутизатор или программное обеспечение для сопряжения компьютерных сетей, использующих разные протоколы - \_\_\_\_\_. (**Сетевой шлюз**)

66 Информация в компьютерных сетях передается по каналам связи в виде отдельных \_\_\_\_\_. (**пакетов**)

### **Сложные (3 уровень)**

67 Сервер, служащий для хранения файлов, которые используются всеми рабочими станциями называется \_\_\_\_\_. (**файловым**)

68 Программа, взаимодействующая с сетевым адаптером называется \_\_\_\_\_. (**сетевой драйвер**)

69 Процесс соединения абонентов коммуникационной сети через транзитные узлы называется \_\_\_\_\_. (коммутация)

70 Взаимодействие станции (узла сети) со средой передачи данных для обмена информацией с другими станциями называется \_\_\_\_\_. (доступом к сети)

### Карта учета тестовых заданий (вариант 1)

Компетенция	ОПК5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем			
Индикатор	ОПК-5.3 Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем			
Дисциплина	Сети и телекоммуникации			
Уровень освоения	Тестовые задания			Итого
	Закрытого типа		Открытого типа	
	Альтернативный выбор	Установление соответствия/последовательности	На дополнение	
1.1.1 (20%)	5	2	7	14
1.1.2 (70%)	17	7	24	48
1.1.3 (10%)	3	1	4	8
Итого:	25 шт.	10 шт.	35 шт.	70 шт.

### Карта учета тестовых заданий (вариант 2)

Компетенция	ОПК5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем			
Индикатор	ОПК-5.3 Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем			
Дисциплина	Сети и телекоммуникации			
Уровень освоения	Тестовые задания			Итого
	Закрытого типа		Открытого типа	
	Альтернативного выбора	Установление соответствия/Установление последовательности	На дополнение	
1.1.1	1 Тип сети используемой для связи компьютеров в пределах одного здания А) Локальная сеть (LAN) Б) Глобальная сеть (WAN) В) Метрополитенская сеть (MAN) 2 Протокол используемый для передачи электронной почты А) SMTP Б) FTP В) HTTP 3 Аббревиатура Wi-Fi означает А) Wireless Fidelity Б) Wide Fidelity В) Wired Fidelity 4 Протокол используемый для передачи голосовой информации в сети	26 Установите соответствие: 1 Гипертекст 2 Доступ А) операция, обеспечивающая запись, модификацию, чтение или передачу данных. Б) текст, представленный в виде ассоциативно связанных друг с другом блоков 27 Установите соответствие: 1 Звезда 2 Кабель А) вид топологии, при котором каждый компьютер подключен к центральному компоненту, называемому концентратором Б) один либо группа	36 Чтобы подключиться к интернету, необходимо иметь _____. 37 Устройство, которое позволяет объединить несколько компьютеров в одну сеть, называется _____. 38 Для передачи данных по сети используются _____. 39 Устройство, которое позволяет объединить несколько компьютеров в одну сеть, называется _____. 40 Устройство, которое позволяет подключить компьютер к сети через радиоволновую связь, называется _____. 41 Для организации безопасности в сети используются _____. 42 Сеть, которая ограничена	

	<p>A) SMTP          Б) SIP          В) HTTP          5 Протокол используемый для передачи файлов между компьютерами          А) SMTP          Б) HTTP          В) FTP</p>	<p>изолированных проводников, заключенных в герметическую оболочку.</p>	<p>определенной территорией, называется _____.</p>
1.1.2	<p>6 Тип сети используемой для связи компьютеров в пределах города          А) Глобальная сеть (WAN)          Б) Локальная сеть (LAN)          В) Метрополитенская сеть (MAN)          7 Тип устройства используемого для усиления сигнала Wi-Fi          А) Роутер          Б) Свитч          В) Репитер          8 Протокол используемый для удаленного доступа к компьютеру          А) RDP          Б) FTP          В) HTTP          9 Тип сети используемой для связи компьютеров в разных городах или странах          А) Локальная сеть (LAN)          Б) Глобальная сеть (WAN)          В) Метрополитенская сеть (MAN)          10 Тип кабеля используемый для подключения модема к компьютеру          А) USB          Б) Ethernet          В) HDMI          11 Тип кабеля используемый для подключения модема к компьютеру          А) USB          Б) Ethernet          В) HDMI          12 Протокол используемый для обмена информацией между веб-сервером и браузером          А) SMTP          Б) HTTP          В) DNS          13 Задача любой компьютерной сети заключается в          А) корректировке ошибок, возникающих в процессе</p>	<p>28 Установите соответствие:          1 Клиент-сервер          2 Коллизия          А) ситуация, когда две рабочие станции пытаются одновременно занять канал (использовать рабочую среду – кабель).          Б) модель вычислений, при которой некоторые компьютеры запрашивают услуги (клиенты), а другие отвечают на такие запросы на услуги (сервер).          29 Установите соответствие:          1 Локальная сеть          2 Магистраль          А) сеть, системы которой расположены на небольшом расстоянии друг от друга.          Б) основной кабель, от которого кабели трансиверов идут к компьютерам, повторителям и мостам.          30 Установите соответствие:          1 Маршрутизатор          2 Пакет          А) это единица информации, передаваемый между станциями сети.          Используется на сетевом уровне модели OSI.          Б) протокол, ориентированное устройство, соединяющее две сети, иногда с абсолютно разными уровнями MAC.          31 Установите соответствие:          1 Порт          2 Провайдер          А) точка доступа к устройству либо программе.          Б) организация, которая обеспечивает подключение к Internet и другие услуги за определенную плату.          32 Установите соответствие:          1 Реестр          2 Протокол          А) архив БД Windows NT для хранения информации о</p>	<p>43 Устройство, которое позволяет подключить несколько сетей друг к другу, называется _____.          44 Для передачи голоса по сети используется технология _____.          45 Сеть, которая используется для передачи данных между компьютерами в одном здании, называется _____.          46 Устройство, которое позволяет подключить несколько устройств к одному порту сетевого оборудования, называется _____.          47 Для передачи больших объемов данных по сети используется технология _____.          48 Сеть, которая используется для передачи данных между компьютерами в разных зданиях, называется _____.          49 Устройство, которое позволяет подключить несколько сетей друг к другу и определять оптимальный маршрут передачи данных, называется _____.          50 Для передачи данных по сети используются _____.          51 Сеть, которая используется для передачи данных между компьютерами в разных городах или странах, называется _____.          52 Устройство, которое позволяет подключить несколько компьютеров к одному порту сетевого оборудования, называется _____.          53 Для передачи данных по сети используется технология _____.          54 Устройство, которое позволяет подключить компьютер к сети через кабель, называется _____.          55 Для организации безопасности в сети используются _____.          56 Устройство, устанавливаемое для поглощения блуждающих</p>

	<p>передачи данных          Б) согласовании работы всех составляющих компьютера          В) получении и отправке корреспонденции          Г) обмене информацией между компьютерами</p> <p>14 Определение «Маршрутизатора»          А) Устройство для передачи данных между разными сетями          Б) Устройство для подключения модема к компьютеру          В) Устройство для удаленного доступа к компьютеру          Г) Устройство для передачи электронной почты</p> <p>15 Наименее помехоустойчивыми линиями связи являются          А) радиолинии          Б) коаксиальные          В) волоконно-оптические          Г) кабельные</p> <p>16 Рабочая станция компьютерной сети – это          А) совокупность средств ввода-вывода информации          Б) совокупность средств связи с коммуникационной подсетью          В) система оборудования конечного пользователя сети          Г) средства, выполняющие прикладные процессы</p> <p>17 Устройство преобразования аналоговых сигналов в цифровые называется          А) аналого-цифровым преобразователем          Б) преобразователем сигналов          В) модулятором          Г) дискриминатором</p> <p>18 Выделенные каналы связи по сравнению с коммутируемыми отличаются          А) поддержкой большого объема трафика          Б) высокой степенью готовности к передаче информации          В) более высоким качеством связи          Г) более высокой</p>	<p>конфигурации компьютера          Б) набор правил, регламентирующих порядок сборки пакетов, содержащих данные и управляющую информацию</p> <p>33 Установите соответствие:          1 Маркер          2 Логический канал          А) путь, по которому данные передаются от одного порта к другому          Б) уникальная комбинация битов.</p> <p>34 Установите соответствие:          1 Шина          2 Центральный процессор          А) управляющий и вычислительный модуль компьютера. Устройство, которое интерпретирует и выполняет команды.          Б) канал передачи данных, отдельные части которого называются сегментами.</p>	<p>сигналов называется _____.</p> <p>57 Кабель, осуществляющий передачу данных в виде световых импульсов - _____.</p> <p>58 Протокол автоматизации процесса назначения IP адресов называется _____.</p> <p>59 Блок данных, передаваемый по сети - _____.</p> <p>60 Компонент, устанавливаемый между разнопротоковыми клиентами и серверами - _____.</p> <p>61 Устройство, применяемое для подключения толстого коаксиального кабеля называется _____.</p> <p>62 Служба, устанавливающая соответствие между доменным именем и IP-адресом - _____.</p> <p>63 Протокол преобразования IP адреса в физический адрес называется _____.</p> <p>64 Поле пакета, служащее для синхронизации приемника и передатчика называется _____.</p> <p>65 Аппаратный маршрутизатор или программное обеспечение для сопряжения компьютерных сетей, использующих разные протоколы - _____.</p> <p>66 Информация в компьютерных сетях передается по каналам связи в виде отдельных _____.</p>
--	---	---	--

	<p>стоимостью</p> <p>19 Типы сетевых адаптеров:          А) Arcnet, Internet          Б) SoundBlaster, Token Ring          В) Ethernet, винчестер          Г) Arcnet, Token Ring, Ethernet</p> <p>20 Сервер – это          А) один или несколько мощных компьютеров для обслуживания сети          Б) высокопроизводительный компьютер          В) хранитель программы начальной загрузки          Г) мультимедийный компьютер с модемом</p> <p>21 Основная функция сервера          А) выполняет специфические действия по запросам клиента          Б) кодирует информацию, предоставляемую клиентом          В) хранит информацию          Г) пересылает информацию от клиента к клиенту</p> <p>22 Intranet – это          А) прародитель сети Internet          Б) глобальная сеть, но менее известная, чем Internet          В) тип компьютерной сети, построенной на принципах Internet          Г) российская университетская сеть</p>		
1.1.3	<p>23 Компоненты, участвующие в передачи данных по сети:          А) компьютер-источник, передатчик, кабельная сеть, приемник          Б) компьютер-источник, кабельная сеть, приемник и компьютер-адресат          В) файл-сервер, блок проколов, кабельная сеть, компьютер-адресат          Г) компьютер-источник, блок протокола, передатчик, кабельная сеть, приемник и компьютер-адресат</p> <p>24 При оценке способов коммутации в сетях связи наиболее важным показателем является          А) гибкость сети</p>	<p>35 Установите соответствие:</p> <p>1 Аналоговый сигнал          2 База данных          3 Витая пара</p> <p>А) два скрученных изолированных провода, которые используются для передачи электрических сигналов.          Б) совокупность взаимосвязанных данных, организованная по определенным правилам в виде одного или группы файлов.          В) сигнал, величина которого непрерывно изменяется во времени.</p>	<p>67 Сервер, служащий для хранения файлов, которые используются всеми рабочими станциями называется _____.</p> <p>68 Программа, взаимодействующая с сетевым адаптером называется _____.</p> <p>69 Процесс соединения абонентов коммуникационной сети через транзитные узлы называется _____.</p> <p>70 Взаимодействие станции (узла сети) со средой передачи данных для обмена информацией с другими станциями называется _____.</p>

	Б) скорость доставки информации адресату В) отсутствие потерь запросов на доставку информации адресату Г) пропускная способность сети 25 Наиболее помехоустойчивыми линиями связи являются А) волоконно-оптические Б) кабельные В) радиолнии Г) коаксиальные		
Итого:	25 шт.	10 шт.	35 шт.

## Критерии оценивания

### Критерии оценивания тестовых заданий

Критерии оценивания: правильное выполнение одного тестового задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл – 100 баллов.

**Шкала оценивания результатов компьютерного тестирования обучающихся (рекомендуемая)**

Оценка	Процент верных ответов	Баллы
«удовлетворительно»	70-79%	61-75 баллов
«хорошо»	80-90%	76-90 баллов
«отлично»	91-100%	91-100 баллов

## Ключи ответов

№ тестовых заданий	Номер и вариант правильного ответа
1	А) Локальная сеть (LAN)
2	А) SMTP
3	А) Wireless Fidelity
4	Б) SIP
5	В) FTP
6	В) Метрополитенская сеть (MAN)
7	В) Репитер
8	А) RDP
9	Б) Глобальная сеть (WAN)
10	Б) Ethernet
11	А) Свитч

36	провайдера/доступ к сети
37	коммутатор/свитч
38	протоколы/стандарты
39	WAN/широкополосная сеть
40	Wi-Fi адаптер/беспроводной адаптер
41	пароли/шифрование
42	LAN/локальная сеть
43	маршрутизатор/роутер
44	VoIP/голосовая связь по протоколу интернета
45	PAN/персональная сеть
46	концентратор/хаб
47	FTP/протокол передачи файлов

12	Б) НТТР
13	Г) обмене информацией между компьютерами
14	А) Устройство для передачи данных между разными сетями
15	А) радиолинии
16	В) система оборудования конечного пользователя сети
17	А) аналого-цифровым преобразователем
18	В) более высоким качеством связи
19	Г) Arcnet, Token Ring, Ethernet
20	А) один или несколько мощных компьютеров для обслуживания сети
21	А) выполняет специфические действия по запросам клиента
22	В) тип компьютерной сети, построенной на принципах Internet
23	Г) компьютер-источник, блок протокола, передатчик, кабельная сеть, приемник и компьютер-адресат
24	Б) скорость доставки информации адресату
25	А) волоконно-оптические
26	1Б, 2А
27	1А, 2Б

48	MAN/метрополитенская сеть
49	шлюз/маршрутизатор
50	пакеты/фреймы
51	интернет/глобальная сеть
52	коммутатор/свитч
53	TCP
54	сетевой адаптер/Ethernet-адаптер
55	брандмауэры/файрволы/firewall
56	Терминатор
57	оптоволоконный
58	DHCP
59	пакет
60	Брокер
61	Трансивер
62	DNS
63	ARP



28	1Б, 2А
29	1А, 2Б
30	1Б, 2А
31	1А,2Б
32	1А,2Б
33	1Б,2А
34	1А,2Б
35	1В,2Б,3А

64	Преамбула
65	Сетевой шлюз
66	пакетов
67	файловым
68	сетевой драйвер
69	коммутация
70	доступом к сети

## Демоверсия

### Комплект тестовых заданий

**Компетенция** ОПК5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

**Индикатор** ОПК-5.3 Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

Дисциплина Сети и телекоммуникации

**Задания закрытого типа**

**Задания альтернативного выбора**

*Выберите один правильный ответ*

**Простые (1 уровень)**

1 Тип сети используемой для связи компьютеров в пределах одного здания

- А) Локальная сеть (LAN)**
- Б) Глобальная сеть (WAN)
- В) Метрополитенская сеть (MAN)

2 Протокол используемый для передачи электронной почты

- А) SMTP**
- Б) FTP
- В) HTTP

**Средне –сложные (2 уровень)**

3 Тип устройства используемого для усиления сигнала Wi-Fi

- А) Роутер
- Б) Свитч
- В) Репитер**

4 Протокол используемый для удаленного доступа к компьютеру

- А) RDP**
- Б) FTP
- В) HTTP

5 Тип сети используемой для связи компьютеров в разных городах или странах

- А) Локальная сеть (LAN)
- Б) Глобальная сеть (WAN)**
- В) Метрополитенская сеть (MAN)

6 Тип кабеля используемый для подключения модема к компьютеру

- A) USB
- Б) Ethernet**
- В) HDMI

7 Устройство, которое разделяет интернет-соединение между несколькими устройствами

- А) Свитч**
- Б) Маршрутизатор
- В) Модем

8 Протокол используемый для обмена информацией между веб-сервером и браузером

- A) SMTP
- Б) HTTP**
- В) DNS

9 Задача любой компьютерной сети заключается в

- A) корректировке ошибок, возникающих в процессе передачи данных
- Б) согласовании работы всех составляющих компьютера
- В) получении и отправке корреспонденции
- Г) обмену информацией между компьютерами**

### Сложные (3 уровень)

10 Наиболее помехоустойчивыми линиями связи являются

- А) волоконно-оптические**
- Б) кабельные
- В) радиолнии
- Г) коаксиальные

### Задания на установление соответствия.

*Установите соответствие между левым и правым столбцами.*

### Простые (1 уровень)

11 Установите соответствие:

**(1Б, 2А)**

- 1 Гипертекст
- 2 Доступ

- А) операция, обеспечивающая запись, модификацию, чтение или передачу данных. концентрирования
- Б) текст, представленный в виде ассоциативно связанных друг с другом блоков.

### Средне-сложные (2 уровень)

12 Установите соответствие:

**(1Б, 2А)**

- 1 Клиент-сервер

2 Коллизия

А) ситуация, когда две рабочие станции пытаются одновременно

занять канал (использовать рабочую среду – кабель).

Б) модель вычислений, при которой некоторые компьютеры запрашивают услуги (клиенты), а другие отвечают на такие запросы на услуги (сервер).

13 Установите соответствие:

**(1А, 2Б)**

1 Локальная сеть

2 Магистраль

А) сеть, системы которой расположены на небольшом расстоянии друг от друга.

Б) основной кабель, от которого кабели трансиверов идут к компьютерам, повторителям и мостам.

14 Установите соответствие:

**(1Б, 2А)**

1 Маршрутизатор

2 Пакет

сети. Используется на сетевом уровне модели OSI.

Б) протокол, ориентированное устройство, соединяющее две сети, иногда с абсолютно разными уровнями МАС.

А) это единица информации, передаваемый между станциями

### Сложные (3 уровень)

15 Установите соответствие:

**(1В, 2Б, 3А)**

1 Аналоговый сигнал

2 База данных

3 Витая пара

А) два скрученных изолированных провода, которые используются для передачи электрических сигналов.

Б) совокупность взаимосвязанных данных, организованная по определенным правилам в виде одного или группы файлов.

В) сигнал, величина которого непрерывно изменяется во времени.

## Задания открытого типа

### Задания на дополнение

*Напишите пропущенное слово.*

#### Простые (1 уровень)

16 Чтобы подключиться к интернету, необходимо иметь \_\_\_\_\_.  
(провайдера/доступ к сети)

17 Устройство, которое позволяет объединить несколько компьютеров в одну сеть, называется \_\_\_\_\_. (коммутатор/свитч)

18 Для передачи данных по сети используются \_\_\_\_\_. (протоколы/стандарты)

#### Средне-сложные (2 уровень)

19 Устройство, которое позволяет подключить несколько сетей друг к другу, называется \_\_\_\_\_. (маршрутизатор/роутер)

20 Для передачи голоса по сети используется технология \_\_\_\_\_. (VoIP/голосовая связь по протоколу интернета)

21 Сеть, которая используется для передачи данных между компьютерами в одном здании, называется \_\_\_\_\_. (PAN/персональная сеть)

22 Устройство, которое позволяет подключить несколько устройств к одному порту сетевого оборудования, называется \_\_\_\_\_. (концентратор/хаб)

23 Для передачи больших объемов данных по сети используется технология \_\_\_\_\_. (FTP/протокол передачи файлов)

24 Сеть, которая используется для передачи данных между компьютерами в разных зданиях, называется \_\_\_\_\_. (MAN/метрополитенская сеть)

25 Устройство, которое позволяет подключить несколько сетей друг к другу и определять оптимальный маршрут передачи данных, называется \_\_\_\_\_. (шлюз/маршрутизатор)

26 Для передачи данных по сети используются \_\_\_\_\_. (пакеты/фреймы)

27 Сеть, которая используется для передачи данных между компьютерами в разных городах или странах, называется \_\_\_\_\_. (интернет/глобальная сеть)

28 Устройство, которое позволяет подключить несколько компьютеров к одному порту сетевого оборудования, называется \_\_\_\_\_. (коммутатор/свитч)

#### Сложные (3 уровень)

29 Сервер, служащий для хранения файлов, которые используются всеми рабочими станциями называется \_\_\_\_\_. (файловым)

30 Программа, взаимодействующая с сетевым адаптером называется \_\_\_\_\_.  
(сетевой драйвер)

№ тестовых заданий	Номер и вариант правильного ответа
1	А) Локальная сеть (LAN)
2	А) SMTP
3	В) Репитер
4	А) RDP
5	Б) Глобальная сеть (WAN)
6	Б) Ethernet
7	А) Свитч
8	Б) HTTP
9	Г) обмене информацией между компьютерами
10	А) волоконно-оптические
11	1Б, 2А
12	1Б, 2А
13	1А, 2Б
14	1Б, 2А
15	1В,2Б,3А

#### Ключи ответов

16	провайдера/доступ к сети
17	коммутатор/свитч
18	протоколы/стандарты
19	маршрутизатор/роутер
20	VoIP/голосовая связь по протоколу интернета
21	PAN/персональная сеть
22	концентратор/хаб
23	FTP/протокол передачи файлов
24	MAN/метрополитенская сеть
25	шлюз/маршрутизатор
26	пакеты/фреймы
27	интернет/глобальная сеть
28	коммутатор/свитч
29	файловым
30	сетевой драйвер