

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Ректор      **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
Дата подписания: 09.02.2026 17:28:32  
Уникальный программный код:  
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

**Приложение A**

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **по дисциплине «Сети и телекоммуникации»**

Уровень образования

**Бакалавриат**

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки

бакалавриата/магистратуры/специально 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»  
(код, наименование направления подготовки/специальности)  
стать

Профиль направления  
подготовки/специализация

Компьютерные сети и технологии

(наименование)

Разработчик

Магомедов И.А., к.т.н., доцент

подпись

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры УиИТСиВТ  
«\_\_\_» 20\_\_ г., протокол №\_\_\_

Зав. кафедрой

Асланов Т.Г., к.т.н.

подпись

г. Махачкала 2021

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)
  - 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП
  - 2.1.2. Этапы формирования компетенций
  - 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания
    - 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования
    - 2.2.2. Описание шкал оценивания
  3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП
    - 3.1. Задания и вопросы для входного контроля
    - 3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций
    - 3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

## **1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины Сети и телекоммуникации и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Рабочей программой дисциплины Сети и телекоммуникации предусмотрено формирование следующих компетенций:

3) ПК-6. Способен обосновывать и принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности  
ПК-9. Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации

ПК-13. Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения. Способен проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы  
ПК-14. Способен осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения

ПК-15. Способен разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»  
ПК-16. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии

ПК-17. Способен сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем

## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)**

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

## 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

**Таблица 1**

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем <sup>1</sup>
ПК-6. Способен обосновывать и принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	ПК-6.1.1 Знает методы и формы принятия проектных решений ПК-6.2.1 Умеет обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности ПК-6.3.1 Владеет навыками постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности	Низкий уровень оценивания: понимает значение логического мышления, анализа, систематизации, обобщения информации, постановки исследовательских задач и выбора путей их решения, значение осуществления профессиональной деятельности на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры Повышенный уровень оценивания: знает основные методы решения типовых задач и умеет их применять на практике; понимает связи между различными понятиями Высокий уровень оценивания: аргументировано выбирает методы решения задач; знает методы решения практических задач повышенной сложности, нетиповые задачи Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие	Презентации по темам №№1-3  Контрольные тесты №1-10 по темам №№1-3

<sup>1</sup> Наименования разделов и тем должен соответствовать рабочей программе дисциплины.

	<p>самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.</p> <p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции.</p> <p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее</p>	
--	--	--

	<p>уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.</p> <p>При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно».</p> <p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.</p>	
--	--	--

	<p>Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p> <p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.</p> <p>Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности</p>	
--	--	--

		<p>практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.</p> <p>Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций.</p>	
--	--	---	--

ПК -9	Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации	<p>ПК-9.1.1 Знает методы управления доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК-9.1.2 Знает методы восстановления работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев</p> <p>ПК-9.1.3 Знает методы обслуживания периферийного оборудования</p>	<p><b>Контрольные тесты №11-20 по темам №№4-7</b></p> <p><b>Презентации по темам №№4-7</b></p>
-------	--	--	--

		<p>ПК-9.2.1 Умеет управлять доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК-9.2.2 Умеет восстанавливать работоспособность программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев</p> <p>ПК-9.2.3 Умеет обслуживать периферийное оборудование</p> <p>ПК-9.3.1 Владеет навыками управления доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК-9.3.2 Владеет навыками восстановления работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев</p> <p>ПК-9.3.3 Владеет навыками обслуживания периферийного оборудования</p>	
ПК-13.	Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения. Способен проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном	<p>ПК-13.1.1 Знает методы определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств</p> <p>ПК-13.1.2 Знает методы планирования восстановления сетевой</p>	<p><b>Презентация по темам №№8-10</b></p> <p><b>Контрольные тесты №21-30 по темам №№8-10</b></p>

	обеспечении инфокоммуникационной системы	<p>инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК-13.1.3 Знает методы восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств</p> <p>ПК-13.2.1 Умеет определять параметры безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств</p> <p>ПК-13.2.2 Умеет планировать восстановление сетевой инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК-13.2.3 Умеет восстанавливать параметры программного обеспечения сетевых устройств</p> <p>ПК-13.3.1 Владеет навыками определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств</p> <p>ПК-13.3.2 Владеет навыками планирования восстановления сетевой инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК-13.3.3 Владеет навыками восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств</p>	
ПК-14	Способен осуществлять администрирование процесса контроля производительности	ПК-14.1.1 Знает методы установки активных сетевых устройств	<b>Презентация по темам №№11-12</b>

	<p>сетевых устройств и программного обеспечения</p>	<p>ПК-14.1.2 Знает методы настройки программного обеспечения сетевых устройств</p> <p>ПК-14.1.3 Знает методы оценки эффективности конфигурации сетевых устройств с точки зрения производительности сети и защиты от несанкционированного доступа</p> <p>ПК-14.1.4 Знает методы контроля использования сетевых устройств и программного обеспечения</p> <p>ПК-14.1.5 Знает методы управления средствами тарификации сетевых устройств</p> <p>ПК-14.2.1 Умеет устанавливать активные сетевые устройства</p> <p>ПК-14.2.2 Умеет настраивать программные обеспечения сетевых устройств</p> <p>ПК-14.2.3 Умеет оценивать эффективность конфигурации сетевых устройств с точки зрения производительности сети и защиты от несанкционированного доступа</p> <p>ПК-14.2.4 Умеет контролировать использование сетевых устройств и программного обеспечения</p> <p>ПК-14.2.5 Умеет управлять средствами</p>	<p><b>Контрольные тесты №31-35 по темам №№11-12</b></p>
--	---	---	---

		<p>тарификации сетевых устройств</p> <p>ПК-14.3.1 Владеет навыками установки активных сетевых устройств</p> <p>ПК-14.3.2 Владеет навыками настройки программного обеспечения сетевых устройств</p> <p>ПК-14.3.3 Владеет навыками оценки эффективности конфигурации сетевых устройств с точки зрения производительности сети и защиты от несанкционированного доступа</p> <p>ПК-14.3.4 Владеет навыками контроля использования сетевых устройств и программного обеспечения</p> <p>ПК-14.3.5 Владеет навыками управления средствами тарификации сетевых устройств</p>	
ПК-15	Способен разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»	<p>ПК-15.1.1 Знает методы разработки моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»</p> <p>ПК-15.2.1 Умеет разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»</p>	<p><b>Презентация по темам №№13-14</b></p> <p><b>Контрольные тесты №№36-40 по темам №№13-14</b></p>

		ПК-15.3.1 Владеет навыками разработки модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»	
--	--	---	--

ПК-16 Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	ПК-16.1.1 Знает методы разработки компонент программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования ПК-16.2.1 Умеет разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования ПК-16.3.1 Владеет навыками разработки компонент программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования		<b>Презентация по темам №№15-17</b>  <b>Контрольные тесты №№36-40 по темам №№15-17</b>
--	---	--	--

<p>ПК-17 Способен сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ПК-17.1.1 Знает методы сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем      ПК-17.2.1 Умеет сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем      ПК-17.3.1 Владеет навыками сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем</p>		<p><b>Презентация по темам №№15-17</b></p> <p><b>Контрольные тесты №№36-40 по темам №№15-17</b></p>
--	---	--	---

## 2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине Сети и телекоммуникации определяется на следующих этапах:

1. **Этап текущих аттестаций** (*Для проведения текущих аттестаций могут быть использованы оценочные средства, указанные в разделе 2)*

2. **Этап промежуточных аттестаций** (*Для проведения промежуточной аттестации могут быть использованы другие оценочные средства)*

**Таблица 2**

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции					
		Этап текущих аттестаций				Этап промежуточной аттестации	
		1-5 неделя	6-12 неделя	13-17 неделя	1-8 неделя	8-9 неделя	
		Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	CPC	KP/KП	Промежуточная аттестация
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>			
ПК-6	ПК-6.1.1 Знает методы и формы принятия проектных решений ПК-6.2.1 Умеет обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности ПК-6.3.1 Владеет навыками постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности	Контрольная работа  Защита лабораторных работ	-	-	<b>8</b>		Тесты 1-10 Вопросы для контроля CPC
	ПК-9.1.1 Знает методы управления доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб	Контрольная работа  Защита	-	-	<b>8</b>		Тесты Вопросы для контроля CPC

	<p>инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК-9.1.2 Знает методы восстановления работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев</p> <p>ПК-9.1.3 Знает методы обслуживания периферийного оборудования</p> <p>ПК-9.2.1 Умеет управлять доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК-9.2.2 Умеет восстанавливать работоспособность программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев</p> <p>ПК-9.2.3 Умеет обслуживать периферийное оборудование</p> <p>ПК-9.3.1 Владеет навыками</p>	лабораторных работ				
--	--	--------------------	--	--	--	--

	<p>управления доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК-9.3.2 Владеет навыками восстановления работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев</p> <p>ПК-9.3.3 Владеет навыками обслуживания периферийного оборудования</p>						
	<p>ПК-13.1.1 Знает методы определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств</p> <p>ПК-13.1.2 Знает методы планирования восстановления сетевой инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК-13.1.3 Знает методы восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств</p>	<p>Контрольная работа Защита лабораторных работ</p>	-	-	<b>8</b>	Тесты  Вопросы для контроля СРС	

	<p>ПК-13.2.1 Умеет определять параметры безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств</p> <p>ПК-13.2.2 Умеет планировать восстановление сетевой инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК-13.2.3 Умеет восстанавливать параметры программного обеспечения сетевых устройств</p> <p>ПК-13.3.1 Владеет навыками определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств</p> <p>ПК-13.3.2 Владеет навыками планирования восстановления сетевой инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК-13.3.3 Владеет навыками восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств</p>						
	ПК-14.1.1 Знает методы установки активных сетевых устройств	Контрольная работа	-	-	<b>8</b>		Тесты Вопросы для контроля СРС

	<p>ПК-14.1.2 Знает методы настройки программного обеспечения сетевых устройств</p> <p>ПК-14.1.3 Знает методы оценки эффективности конфигурации сетевых устройств с точки зрения производительности сети и защиты от несанкционированного доступа</p> <p>ПК-14.1.4 Знает методы контроля использования сетевых устройств и программного обеспечения</p> <p>ПК-14.1.5 Знает методы управления средствами тарификации сетевых устройств</p> <p>ПК-14.2.1 Умеет устанавливать активные сетевые устройства</p> <p>ПК-14.2.2 Умеет настраивать программные обеспечения сетевых устройств</p> <p>ПК-14.2.3 Умеет оценивать эффективность конфигурации сетевых устройств с точки зрения производительности</p>	Защита лабораторных работ				
--	--	---------------------------	--	--	--	--

	<p>сети и защиты от несанкционированного доступа</p> <p>ПК-14.2.4 Умеет контролировать использование сетевых устройств и программного обеспечения</p> <p>ПК-14.2.5 Умеет управлять средствами тарификации сетевых устройств</p> <p>ПК-14.3.1 Владеет навыками установки активных сетевых устройств</p> <p>ПК-14.3.2 Владеет навыками настройки программного обеспечения сетевых устройств</p> <p>ПК-14.3.3 Владеет навыками оценки эффективности конфигурации сетевых устройств с точки зрения производительности сети и защиты от несанкционированного доступа</p> <p>ПК-14.3.4 Владеет навыками контроля использования сетевых устройств и программного обеспечения</p>					
--	---	--	--	--	--	--

	ПК-14.3.5 Владеет навыками управления средствами тарификации сетевых устройств						
	<p>ПК-15.1.1 Знает методы разработки моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»</p> <p>ПК-15.2.1 Умеет разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»</p> <p>ПК-15.3.1 Владеет навыками разработки модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»</p>	<p>Контрольная работа</p> <p>Защита лабораторных работ</p>	-	-	<b>8</b>		<p>Тесты</p> <p>Вопросы для контроля СРС</p>
ПК 16	<p>ПК-16.1.1 Знает методы разработки компонент программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p> <p>ПК-16.2.1 Умеет разрабатывать компоненты</p>	<p>Контрольная работа</p> <p>Защита лабораторных работ</p>	-	-	<b>8</b>		<p>Тесты</p> <p>Вопросы для контроля СРС</p>

	программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования ПК-16.3.1 Владеет навыками разработки компонент программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования						
ПК-17	ПК-17.1.1 Знает методы сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем ПК-17.2.1 Умеет сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем ПК-17.3.1 Владеет навыками сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем	Контрольная работа  Защита лабораторных работ	-	-	<b>8</b>	Тесты  Вопросы для контроля СРС	

**СРС** – самостоятельная работа студентов;

**КР** – курсовая работа;

**КП** – курсовой проект.

## **2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания**

### **2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования**

Результатом освоения дисциплины «Сети и телекоммуникации» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

**Таблица 3**

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	<p>Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине.</p> <p>Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные.</p> <p>Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы.</p> <p>Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции</p>	<p>Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач.</p> <p>Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы.</p> <p>Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции</p>
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	<p>Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне.</p> <p>В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия.</p> <p>Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине.</p> <p>Допустимы единичные негрубые ошибки.</p> <p>Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции</p>	<p>Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине.</p> <p>Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные.</p> <p>Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками.</p> <p>Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков</p>
Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	<p>Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП.</p> <p>Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их</p>	<p>Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне.</p> <p>Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки.</p> <p>Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками,</p>

<b>Уровень</b>	<b>Универсальные компетенции</b>	<b>Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции</b>
	устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции	соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

Показатели уровней сформированности компетенций могут быть изменены, дополнены и адаптированы к конкретной рабочей программе дисциплины.

## 2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобалльная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания		Критерии оценивания		
		пятибалльная	двадцатибалльная	стобалльная
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Хорошо» - 4 баллов	«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов
«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70 - 84 баллов	«Хорошо» - 12 - 14 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>– продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала;</li> <li>– исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал;</li> <li>– правильно формирует определения;</li> <li>– демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой;</li> <li>– умеет делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	«Удовлетворительно» - 56 – 69 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений;</li> <li>– достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал;</li> <li>– демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе;</li> <li>– умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует общее знание изучаемого материала;</li> <li>– испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы;</li> <li>– знает основную рекомендуемую литературу;</li> <li>– умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.</li> </ul>	Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> <li>– незнания значительной части программного материала;</li> <li>– не владения понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>– допущения существенных ошибок при изложении учебного материала;</li> <li>– неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;</li> <li>– неумение делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>

### **3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП**

#### **3.1. Задания и вопросы для входного контроля**

(указываются примеры типовых заданий и вопросы с указанием цели, решаемых задач, методические рекомендации, критерии оценивания)

#### **3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций**

*Критерии оценки уровня сформированности компетенций приводятся для каждого из используемых оценочных средств, указанных в разделе 2 фонда оценочных средств.*

#### **Комплект заданий для контрольной работы**

- Время выполнения 90 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 4.
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 3.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

##### **Вариант 1**

1. Классификация вычислительных сетей
2. Эталонная модель взаимосвязи открытых систем ISO
3. Понятие протокола

##### **Вариант 2**

1. Способы коммутации. Коммутация каналов. Коммутация пакетов.  
Коммутирующие матрицы
2. Понятие топологии сети.
3. Каналы передачи данных

##### **Вариант 3**

1. Методы доступа. Маркерные методы доступа.
2. Высокоскоростные ЛВС. Сеть FDDI. RadioEthemet. WiFi.
3. Аппаратные средства ЛВС. Повторители, концентраторы, мосты.

##### **Вариант 4**

1. Стек протоколов TCP/IP, его связь с моделью ISO/OSI.
2. Протокол IP. IPv4 и IPv6.
3. Протоколы ARP\RARP.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении контрольной работы:

- оценка «отлично»: продемонстрировано грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия задач (заданий). При необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками);

- оценка «хорошо»: грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Однако, ответы на вопросы и условия задач (заданий) содержат незначительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся ориентируется в материале, но применяет его неверно, выбирает неправильный алгоритм решения задач (неверные исходные данные, неверная последовательность решения и др. ошибки), допускает вычислительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, выбирает неправильный алгоритм решения, допускает значительное количество вычислительных ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют.

### **3.3 Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

#### **Входная контрольная работа**

1. Приведите таблицы истинности двухвходовых логических элементов: "И", "ИЛИ", "ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ".
2. Как классифицируются языки программирования?
3. Какие системы счисления находят применение в вычислительной технике и почему?
4. Системы счисления, применяемые в ЭВМ, и их характеристика. Формы представления чисел и алфавитной информации в ЭВМ.
5. Системы кодирования информации на машинных носителях.
6. Основные сведения о кодировании информации и о носителях информации.
7. Машинные коды прямой, обратный и дополнительный.
8. Состав, структура и характеристики современного персонального компьютера (ПК).
9. Классификация языков программирования современных ПК.
10. Графические системы и пакеты, применяемые в современных ПК и рабочих станциях.
11. Операционные системы и оболочки современных ПК.

#### **Аттестационная контрольная работа №1**

1. Основные термины и определения.
2. Классификация вычислительных сетей.
3. Понятие протокола.
4. Документы (IETF (Internet Engineering Task Force), RFC, IEEE).
5. Эталонная модель взаимосвязи открытых систем (ISO model Пятиуровневая концептуальная модель иерархии протоколов семейства TCP/IP (RFC 791 и RFC 1349)).
6. Способы коммутации.
7. Коммутация каналов.
8. Коммутация пакетов
9. Коммутирующие матрицы.
10. Виды связи и режимы работы сетей передачи сообщений.
11. Связь с установлением и без установления соединения.
12. Сети одноранговые и "клиент/сервер".
13. Понятие топологии сети.
14. Каналы передачи данных
15. Количество информации.
16. Энтропия.
17. Коэффициент избыточности сообщения.
18. Основные используемые коды.
19. Асинхронное и синхронное кодирование.
20. Способы контроля правильности передачи данных.
21. Код Хемминга.

22. Циклические коды.
23. Коэффициент сжатия.
24. Алгоритмы сжатия.
25. Методы доступа.

### **Аттестационная контрольная работа №2**

4. Протоколы ЛВС.
5. Множественный доступ с контролем несущей и обнаружением конфликтов.
6. Маркерные методы доступа.
7. Сети Ethernet.
8. Структура кадра.
9. Высокоскоростные ЛВС. Сеть FDDI. RadioEthernet. WiFi.
10. Аппаратные средства ЛВС. Повторители, концентраторы, мосты.
11. Функции сетевого и транспортного уровней.
12. Транспортные и сетевые протоколы.
13. Назначение коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов..
14. Маршрутизация.
15. Алгоритмы маршрутизации Беллмана-Форда и OSPF.
16. Стек протоколов TCP/IP, его связь с моделью ISO/OSI.
17. Протокол IP. IPv4 и IPv6.
18. Протоколы ARP|RARP.
19. Протокол ICMP.
20. Транспортные протоколы TCP и UDP
21. Система доменных имен DNS.
22. Система имен NetBIOS.
23. Протоколы NetBIOS/SMB.
24. Динамическое конфигурирование узлов DHCP.
25. Протоколы SPX/IPX.
26. Сетевые ОС Функции и характеристики сетевых операционных систем (ОС).
27. Сети Intranet, Internet, Extranet. Определения, сходства и различия.
28. Сервисы территориальных сетей.
29. Internet.

### **Аттестационная контрольная работа №3**

1. Протоколы теледоступа
2. Электронная почта.
3. Файловый обмен.
4. Вспомогательные системы Archie и Whois.
5. Протокол эмуляции терминала Telnet.
6. Телеконференции и "доски объявлений".
7. Видеоконференции.
8. Доступ к распределенным базам данных
9. Информационная система WWW.
10. Реализация сетевых протоколов и служб в OS Unix и Windows.
11. Информационная безопасность в сетях.
12. Подходы к обеспечению информационной безопасности.
13. Виртуальные частные сети VPN.
14. Сети X.25 и Frame Relay.
15. Сети ATM
16. Протоколы туннелирования.
17. VPN-соединение

18. Шифрование данных с использованием IPSec.
19. Режим передачи.
20. Режим туннелирования.
21. Шифрование на уровне соединения SSL.
22. Использование средств шифрования на уровне приложений. PGP.
23. Фильтрация трафика маршрутизаторами и межсетевыми экранами.
24. Рекомендации по проектированию корпоративных вычислительных сетей.
25. Рекомендации по проектированию корпоративных вычислительных сетей

### Вопросы к экзаменам

1. Основные термины и определения. Классификация вычислительных сетей.
2. Понятие протокола. Документы (IETF (Internet Engineering Task Force), RFC, IEEE). Эталонная модель взаимосвязи открытых систем (ISO model Пятиуровневая концептуальная модель иерархии протоколов семейства TCP/IP (RFC 791 и RFC 1349).
3. Способы коммутации. Коммутация каналов. Коммутация пакетов. Коммутирующие матрицы.
4. Виды связи и режимы работы сетей передачи сообщений. Связь с установлением и без установления соединения. Сети одноранговые и "клиент/сервер".
5. Понятие топологии сети. Каналы передачи данных
6. Количество информации. Энтропия.
7. Коэффициент избыточности сообщения.
8. Основные используемые коды. Асинхронное и синхронное кодирование.
9. Способы контроля правильности передачи данных. Код Хемминга. Циклические коды.
10. Коэффициент сжатия. Алгоритмы сжатия. Методы доступа.
11. Протоколы ЛВС. Множественный доступ с контролем несущей и обнаружением конфликтов. Маркерные методы доступа.
12. Сети Ethernet. Структура кадра. Высокоскоростные ЛВС. Сеть FDDI. RadioEthernet. WiFi.
13. Аппаратные средства ЛВС. Повторители, концентраторы, мосты.
14. Функции сетевого и транспортного уровней. Транспортные и сетевые протоколы.
15. Назначение коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов. Маршрутизация.
16. Алгоритмы маршрутизации Беллмана-Форда и OSPF.
17. Стек протоколов TCP/IP, его связь с моделью ISO/OSI.
18. Протокол IP. IPv4 и IPv6.
19. Протоколы ARP|RARP. Протокол ICMP.
20. Транспортные протоколы TCP и UDP. Система доменных имен DNS.
21. Система имен NetBIOS. Протоколы NetBIOS/SMB.
22. Динамическое конфигурирование узлов DHCP.
23. Протоколы SPX/IPX.
24. Сетевые ОС. Функции и характеристики сетевых операционных систем (ОС).
25. Сети Intranet, Internet, Extranet. Определения, сходства и различия.
26. Сервисы территориальных сетей. Internet.
27. Протоколы теледоступа. Электронная почта.
28. Файловый обмен. Вспомогательные системы Archie и Whois.
29. Протокол эмуляции терминала Telnet. Телеконференции и "доски объявлений".
30. Видеоконференции.
31. Доступ к распределенным базам данных
32. Информационная система WWW.
33. Реализация сетевых протоколов и служб в OS Unix и Windows.

34. Информационная безопасность в сетях. Подходы к обеспечению информационной безопасности. Виртуальные частные сети VPN.
35. Сети X.25 и Frame Relay. Сети ATM
36. Протоколы туннелирования. VPN-соединение      Шифрование данных с использованием IPSec.
37. Режим передачи. Режим туннелирования. Шифрование на уровне соединения SSL.
38. Использование средств шифрования на уровне приложений. PGP.
39. Фильтрация трафика маршрутизаторами и межсетевыми экранами.
40. Рекомендации по проектированию корпоративных вычислительных сетей.
41. Рекомендации по проектированию корпоративных вычислительных сетей

### **Вопросы контроля остаточных знаний**

1. Принципы пакетной передачи данных.
2. Протоколы передачи данных.
3. Технологии локальных сетей
4. Технологии глобальных сетей.
5. Уровни сетевой архитектуры.
6. Аппаратное обеспечение сетей.
7. Доменная система имен DNS: характеристики, ключевые понятия, пространство имен домена, роли DNS серверов, типы запросов для разрешения имен, файлы базы данных (зоны).
8. Техника виртуальных каналов. VPN-сети.
9. Сеть FrameRelay.
10. Способы доступа в Интернет.
11. Информационная безопасность в сетях.
12. Беспроводные сети
13. Изучение пакета NetCracker.
14. Построение модели локальной вычислительной сети заданной топологии.
15. Подбор необходимого сетевого оборудования конкретного производителя.
16. Задание различного типа сетевого трафика.
17. Обеспечение безошибочной работы модели.
18. Компьютерное моделирование и исследование характеристик сетей и систем телекоммуникаций  
Закрепление навыков владения пакетом NetCracker.  
Построение модели локальной вычислительной сети заданной топологии с подключением технических средств телекоммуникаций. Подбор необходимого сетевого и телекоммуникационного оборудования конкретного производителя.  
Задание различного типа сетевого трафика. Обеспечение безошибочной работы модели. Анализ результатов.
19. Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня
20. Архитектура региональных и глобальных сетей  
Архитектура распределенных систем как взаимосвязь логической, физической и программной структур.  
Эталонная семиуровневая модель OSI/ISO. Иерархия протоколов. Назначение протокола, структура протокольного блока данных. Протоколы IV уровня стека TCP/IP. Протокол SLIP. Протокол PPP канала связи.
21. Моделирование работы локальной вычислительной сети в Cisco Packet Tracer.  
Адресация.
22. Изучение пакета Cisco Packet Tracer 5.3. Основные режимы работы. Командный режим операционной системы IOS. Построение модели ЛВС на базе маршрутизатора, назначение IP-адресов. Анализ работоспособности сети в режиме симуляции.
23. Статическая маршрутизация в Cisco Packet Tracer.
24. Закрепление навыков владения пакетом Cisco Packet Tracer 5.3. Построение модели трех сегментной ЛВС на базе маршрутизаторов, назначение IP-адресов сетевым интерфейсам маршрутизаторов и локальных компьютеров. Настройка

- статической маршрутизации Анализ работоспособности сети в режиме симуляции по протоколу ICMP.
25. Динамическое распределение IP-адресов и DNS в Cisco Packet Tracer.
  26. Закрепление навыков владения пакетом Cisco Packet Tracer 5.3. Построение модели двух сегментной ЛВС на базе коммутаторов и маршрутизатора, динамическое и статическое назначение IP-адресов маршрутизатором локальным компьютерам сегментов сети. Настройка маршрутизации по протоколу RIP. Настройка DNS-сервера. Анализ работоспособности сети в режиме симуляции по протоколу ICMP.
  27. Исследование протоколов сетевого уровня IP-сетей с помощью сетевого анализатора
  28. Изучение программы NetInfo. Применение диагностической утилиты ping. Изучение и применение утилит Trace, Lookup, Finger, Whois, Daytime, Time, HTML, Scanner, Services, IPMonitor.
  29. Исследование протоколов транспортного уровня IP-сетей с помощью пакетного анализатора.
  30. Изучение пакетного анализатора Wireshark. Настройка параметров анализа. Фильтрация пакетов. Установление TCP-сессии с хостом. Анализ этапов установления, поддержания и завершения сессии.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения зачета:

- оценка «зачтено»: обучающийся демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, свободно выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоивший основную и дополнительную литературу. Обучающийся выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне не ниже базового;
- оценка «не засчитано»: обучающийся демонстрирует незнание материала, не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины. Обучающийся не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне ниже базового. Дальнейшее освоение ОПОП не возможно без дополнительного изучения материала и подготовки к зачету.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) / экзамена:

- оценка «отлично»: обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявил совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыл основные положения темы. В ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Обучающийся подкрепляет теоретический ответ практическими примерами. Ответ сформулирован научным языком, обоснована авторская позиция обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка «хорошо»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявлено умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, но есть недочеты в формулировании понятий, решении задач. При ответах на дополнительные вопросы допущены незначительные ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка «удовлетворительно»: обучающимся дан неполный ответ на вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, нарушена логика ответа, не сделаны выводы. Речевое оформление требует коррекции. Обучающийся

испытывает затруднение при ответе на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень владения компетенцией(-ями);

- оценки «неудовлетворительно»: обучающийся испытывает значительные трудности в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки, не владеет терминологией, не знает основных понятий, не может ответить на «наводящие» вопросы преподавателя. Обучающимся продемонстрирован низкий уровень владения компетенцией(-ями).

Контрольные тесты по дисциплине Сети и телекоммуникации

**1) Предоставляющий свои ресурсы пользователям сети компьютер – это:**

- a. Пользовательский
- b. Клиент
- c. + Сервер

**2) Центральная машина сети называется:**

- a. Центральным процессором
- b. + Сервером
- c. Маршрутизатором

**3) Обобщенная геометрическая характеристика компьютерной сети – это:**

- a. + Топология сети
- b. Сервер сети
- c. Удаленность компьютеров сети

**4) Глобальной компьютерной сетью мирового уровня является:**

- a. + WWW
- b. E-mail
- c. Интранет

**5) Основными видами компьютерных сетей являются сети:**

- a. + локальные, глобальные, региональные
- b. клиентские, корпоративные, международные
- c. социальные, развлекательные, бизнес-ориентированные

**6) Протокол компьютерной сети - совокупность:**

- a. Электронный журнал для протоколирования действий пользователей сети
- b. Технических характеристик трафика сети
- c. + Правил, регламентирующих прием-передачу, активацию данных в сети

**7) Основным назначением компьютерной сети является:**

- a. + Совместное удаленное использование ресурсов сети сетевыми пользователям
- b. Физическое соединение всех компьютеров сети
- c. Совместное решение распределенной задачи пользователями сети

**8) Узловым в компьютерной сети служит сервер:**

- a. Располагаемый в здании главного офиса сетевой компании
- b. + Связывающие остальные компьютеры сети
- c. На котором располагается база сетевых данных

**9) К основным компонентам компьютерных сетей можно отнести все перечисленное:**

- a. + Сервер, клиентскую машину, операционную систему, линии
- b. Офисный пакет, точку доступа к сети, телефонный кабель, хостинг-компанию
- c. Пользователей сети, сайты, веб-магазины, хостинг-компанию

**тест 10) Первые компьютерные сети:**

- a. + ARPANET, ETHERNET
- b. TCP, IP
- c. WWW, INTRANET

**11) Передачу всех данных в компьютерных сетях реализуют с помощью:**

- a. Сервера данных
- b. E-mail
- c. + Сетевых протоколов

**12) Обмен информацией между компьютерными сетями осуществляют всегда посредством:**

- a. + Независимых небольших наборов данных (пакетов)
- b. Побайтной независимой передачи
- c. Очередности по длительности расстояния между узлами

**13) Каналами связи в компьютерных сетях являются все перечисленное в списке:**

- a. Спутниковая связь, солнечные лучи, магнитные поля, телефон
- b. + Спутниковая связь, оптоволоконные кабели, телефонные сети, радиорелейная связь
- c. Спутниковая связь, инфракрасные лучи, ультрафиолет, контактно-релейная связь

**14) Компьютерная сеть – совокупность:**

- a. Компьютеров, пользователей, компаний и их ресурсов
- b. + Компьютеров, протоколов, сетевых ресурсов
- c. Компьютеров, серверов, узлов

**15) В компьютерной сети рабочая станция – компьютер:**

- a. + Стационарный
- b. Работающий в данный момент
- c. На станции приема спутниковых данных

**16) Указать назначение компьютерных сетей:**

- a. Обеспечивать одновременный доступ всех пользователей сети к сетевым ресурсам
- b. Замещать выходящие из строя компьютеры другими компьютерами сети
- c. + Использовать ресурсы соединяемых компьютеров сети, усиливая возможности каждого

**17) Составляющие компьютерной сети:**

- a. + Серверы, протоколы, клиентские машины, каналы связи
- b. -Клиентские компьютеры, смартфоны, планшеты, Wi-Fi
- c. E-mail, TCP, IP, LAN

**18) Локальная компьютерная сеть – сеть, состоящая из компьютеров, связываемых в рамках:**

- a. WWW
- b. + одного учреждения (его территориального объединения)
- c. одной города, района

**19) Сетевое приложение – приложение:**

- a. Распределенное
- b. Устанавливаемое для работы пользователем сети на свой компьютер
- c. + каждая часть которого выполнима на каждом сетевом компьютере

**20) Компьютерной сети в списке:**

- a. Совокупность однотипных (по архитектуре) соединяемых компьютеров
- b. + Компьютеры, соединенные общими программными, сетевыми ресурсами, протоколами
- c. Компьютеры каждый, из которых должен соединяться и взаимодействовать с другим

**21) Сеть, разрабатываемая в рамках одного учреждения, предприятия – сеть:**

- a. + Локальная
- b. Глобальная
- c. Инtranет

**22) Маршрутизатор – устройство, соединяющее различные:**

- a. + Компьютерные сети
- b. По архитектуре компьютеры
- c. маршруты передачи адресов для e-mail

**23) Локальную компьютерную сеть обозначают:**

- a. + LAN

- b. MAN
- c. WAN

**24) Глобальную компьютерную сеть обозначают:**

- a. LAN
- b. MAN
- c. + WAN

**25) Соединение нескольких сетей дает:**

- a. + Межсетевое объединение
- b. Серверную связь
- c. Рабочую группу

**26) Основной (неделимой) единицей сетевого информационного обмена является:**

- a. + Пакет
- b. Бит
- c. Канал

**27) Часть пакета, где указаны адрес отправителя, порядок сборки блоков (конвертов) данных на компьютере получателя называется:**

- a. + Заголовком
- b. Конструктор
- c. Маршрутизатор

**28) Передача-прием данных в компьютерной сети может происходить**

- a. Лишь последовательно
- b. Лишь параллельно
- c. +Как последовательно, так и параллельно

**29) Компьютерная сеть должна обязательно иметь:**

- a. + Протокол
- b. Более сотни компьютеров
- c. Спутниковый выход в WWW

**30) Скорость передачи данных в компьютерных сетях измеряют обычно в:**

- a. Байт/мин
- b. Килобайт/узел
- c. + Бит/сек

**31) Сеть, где нет специально выделяемого сервера называется:**

- a. + Одноранговой (пионговой)
- b. Не привязанной к серверу
- c. Одноуровневой

**32) Выделенным называется сервер:**

- a. + Функционирующий лишь как сервер
- b. На котором размещается сетевая информация
- c. Отвечающий за безопасность ресурсов, клиентов

**33) Сервер, управляющий клиентским доступом к файлам называется:**

- a. + Файл-сервером
- b. Почтовым
- c. Прокси

**34) Сервер для реализации прикладных клиентских приложений называется:**

- a. Коммуникационным сервером
- b. + Сервером приложений
- c. Вспомогательным

**35) Серверы для передачи-приема e-mail называют:**

- a. Приемо-передающим
- b. + Почтовым
- c. Файловым

**36) Поток сетевых сообщений определяется:**

- a. Транзакцией

- b. + Трафиком
- c. Трендом

**37) Правильно утверждение "Звезда"**

- a. Топологию «Звезда» можно собрать из нескольких топологий «Кольцо»
- b. + Топологию «Дерево» можно собрать из нескольких топологий «Звезда»
- c. Топологию «Шина» можно собрать из нескольких топологий «Дерево»

**38) Сетевая топология определяется способом, структурой:**

- a. Аппаратного обеспечения
- b. Программного обеспечения
- c. + Соединения узлов каналами сетевой связи

**39) E-mail – это:**

- a. поисковая программа
- b. название почтового сервера
- c. почтовая программа
- d. + обмен письмами в компьютерных сетях(электронная почта)

**40) Протокол HTTP служит для:**

- a. + передачи гипертекста
- b. передачи файлов
- c. управления передачи сообщениями
- d. запуска программы с удаленного компьютера

**41) Какие компоненты вычислительной сети необходимы для организации одноранговой локальной сети?**

- a. +модем, компьютер-сервер
- b. сетевая плата, сетевое программное обеспечение
- c. компьютер-сервер, рабочие станции,
- d. линии связи, сетевая плата, сетевое программное обеспечение

**42. Для просмотра WEB-страниц предназначены:**

- поисковые серверы
- + браузеры
- телеконференции
- провайдеры

**43. Какая из приведенных схем соединения компьютеров представляет собой замкнутую цепочку?**

- Шина
- + Кольцо
- Звезда
- Нет правильного ответа

**44. Для передачи файлов по сети используется протокол.**

- POP3
- HTTP
- СМРТ
- + FTP

**45. Выберите корректный адрес электронной почты:**

- ivanpetrov@mail
- ivan\_petrov.mail.ru
- ivan petrov.mail.ru
- + ivan\_petrov@mail.ru

**46. Скорость передачи данных равна 6000Мбит/мин. Это составляет -Мбит/с**

- 10
- + 100
- 3600
- 36000

**47. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: fortuna@list.ru. Каково имя почтового сервера?**

- fortuna@list.ru
- fortuna
- + list.ru
- list

**48. Компьютер, подключенный к сети Internet, обязательно имеет**

- URL-адрес;
- + IP-адрес
- WEB-страницу;
- доменное имя;

**49. Выберите корректный IP-адрес компьютера в сети**

- + 108.214.198.112
- 18.274.198.0
- 1278.214.198
- 10.0.0.1225

**50 Топология компьютерной сети, в которой все компьютеры сети присоединены к центральному узлу называется**

- Шина
- Кольцо
- +Звезда
- Нет правильного ответа

**51 Определите номер компьютера в сети по IP 215.128.255.106**

- 215.128.255.106
- 128.255.106
- 255.106
- +106

**52 Протокол – это...**

- способность компьютера посылать файлы через каналы передачи информации
- устройство для работы локальной сети
- +стандарт передачи данных через компьютерную сеть
- стандарт отправки сообщений через электронную почту