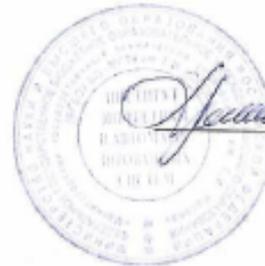




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭиАС
В.Р. Храмшин

26.01.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ СЕТИ

Направление подготовки (специальность)
11.03.04 Электроника и микроэлектроника

Направленность (профиль/специализация) программы
Проектирование и программирование систем Интернета вещей

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Электроники и микроэлектроники
Курс	4
Семестр	7

Магнитогорск
2022 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 959)

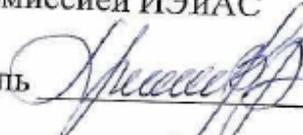
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Электроники и микроэлектроники

19.01.2022 г. протокол № 5

Зав. кафедрой  Д.Ю. Усатый

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиАС

26.01.2022 г. протокол № 5

Председатель  В.Р. Храмшин

Рабочая программа составлена:

профессор кафедры ЭиМЭ, д-р техн. наук

 М.Ю. Петушков

Рецензент:

директор СЦ ООО "ТЕХНОАП Инжиниринг", канд. техн. наук

 Е.С. Суспицын

Целью дисциплины

является изучения теоретических основ построения и организации функционирования современной компьютерной техники, тенденций в области современной компьютерной техники, компьютерных сетей и средств телекоммуникаций с упором на последние достижения в области мобильной, беспроводной и спутниковой связи

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Распределенные сети входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Основы преобразовательной техники

Программирование и электроника информационных систем

Теоретические основы электротехники

Элементы цифровой техники

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Методы и средства диагностирования

САПР устройств промышленной электроники

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Программированные технические средства

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Распределенные сети» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-4	Способен тестировать, обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу электронных средств и электронных систем различного назначения
ПК-4.1	Осуществляет организацию и проведение профилактического и текущего ремонта электронного оборудования
ПК-4.2	Решает вопросы контроля полноты и качества проведения ремонтных работ
ПК-6	Способен разрабатывать поведенческие описания моделей стандартных ячеек
ПК-6.1	Проводит описание моделей стандартных элементов на поведенческом языке
ПК-6.2	Использует целевые системы автоматизированного проектирования

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 61,2 акад. часов;
- аудиторная – 57 акад. часов;
- внеаудиторная – 4,2 акад. часов;
- самостоятельная работа – 47,1 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;
- подготовка к экзамену – 35,7 акад. час

Форма аттестации - экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Многотерминальные централизованные сети.								
1.1 История развития Internet	7	6	2		6	Исследование классификации компьютерных сетей.	устный опрос	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.1, ПК-6.2
1.2 Проблемы связи нескольких компьютеров.		4	4		6	Исследование функциональных узлов ЭВМ.	устный опрос	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.1, ПК-6.2
Итого по разделу		10	6		12			
2. Передача данных								
2.1 Коммутация.	7	4	4			Изучение принципов обработки данных.	устный опрос	ПК-4.1, ПК-4.2
2.2 Характеристика процесса передачи данных.		6	3			Передача данных	устный опрос	ПК-6.1, ПК-6.2
Итого по разделу		10	7					
3. Архитектура и устройство сетей								
3.1 Модели и структуры информационных систем.	7	6	2			Базовые топологии	устный опрос	ПК-4.1
3.2 Организация сетей различных типов.		2	2			Архитектура и ресурсы одноранговой и серверной сети.	устный опрос	ПК-6.1
3.3 Базовые сетевые топологии.		2	2			Установка Open Server. Комбинированные топологические решения.	устный опрос	

Итого по разделу	10	6					
4. Межсетевое взаимодействие							
4.1 Иерархия протоколов	7	2			6	Изучение утилит finger, nbtstat, netstat.	устный опрос ПК-6.1, ПК-6.2
4.2 Физический уровень. Уровень передачи данных.					6	Работа с утилитой ipconfig	устный опрос ПК-6.2
4.3 Подуровень управления доступом к сети.					12	Адресация в IP- сетях.	устный опрос ПК-6.2
4.4 Протокол IP. Протокол TCP.		2				Протоколы для работы в сети Internet.	устный опрос ПК-6.1
4.5 Транспортный уровень.		4			11,1	Работа с диагностическим и утилитами протокола TCP/IP.	устный опрос ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-4.1, ПК-4.2
Итого по разделу	8			35,1			
Итого за семестр	38	19		47,1		экзамен	
Итого по дисциплине	38	19		47,1		экзамен	

5 Образовательные технологии

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

Internet – технологии:

(WWW(англ. World Wide Web – Всемирная Паутина) – технология работы в сети с гипертекстами;

FTP (англ. File Transfer Protocol – протокол передачи файлов) – технология передачи по сети файлов произвольного формата;

IRC (англ. Internet Relay Chat – поочередный разговор в сети, чат) – технология ведения переговоров в реальном масштабе времени, дающая возможность разговаривать с другими людьми по сети в режиме прямого диалога;

ICQ (англ. I seek you – я ищу тебя, можно записать тремя указанными буквами) – технология ведения переговоров один на один в синхронном режиме.

Дистанционное обучение с использованием ЭИОС на платформе Moodle.

-Технология мультимедиа в режиме диалога.

-Технология неконтактного информационного взаимодействия (виртуальные кабинеты, лаборатории).

-Гипертекстовая технология (электронные учебники, справочники, словари, энциклопедии).

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Бройдо, В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник \ В.Л. Бройдо, О.П. Ильина СПб. : Питер, 2011. - 560с

2. Бройдо, В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учеб.пос. \ В.Л. Бройдо, О.П. Ильина СПб. : Питер, 2008. - 766с.

3. Колдаев, В.Д. Архитектура ЭВМ: Учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.: - [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=375092>

4. Чекмарев, Юрий Васильевич Вычислительные системы, сети и телекоммуникации / Юрий Васильевич Чекмарев Москва : ДМК Пресс, 2009. - 184 с. znanium.com (ИНФРА-М)

б) Дополнительная литература:

1. Кузин, А.В. Компьютерные сети: Учебное пособие / А.В.Кузин. - 3, перераб. и доп. - Москва : Издательство "ФОРУМ" ; Москва : Издательский Дом "ИНФРА-М", 2011. - 192 с. - [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=249563>

2. Пятибратов, А.П. Вычислительные машины, сети и телекоммуникационные системы : учебно-методическое пос. \ А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко М. : МЭСИ, 2005.

- 285с. 100

3. Чекмарев, Юрий Васильевич Локальные вычислительные сети / Юрий Васильевич Чекмарев Москва : ДМК Пресс, 2009. - 200 с. znanium.com (ИНФРА-М)

в) Методические указания:

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
NI MultiSim Education	К-68-08 от 29.05.2008	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=ru
Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Scopus»	http://scopus.com
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Мультимедийные аудитории.
2. Виртуальные аналоги специализированных кабинетов и лабораторий.
3. Библиотека.
4. Справочно-правовая система Консультант Плюс.
5. Электронная информационно-образовательная среда университета.
6. Локальная сеть с выходом в Интернет.

Приложение 1

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

При проведении дисциплины предусмотрено выполнение устных и письменных контрольных работ (по индивидуальному вариантам), проверка графических работ – еженедельно, выполнение зачетных работ.

Самостоятельная работа предусматривает:

- подготовку к практическим занятиям и лабораторным работам, просмотр необходимых разделов в конспектах, учебных пособиях и методических указаниях;
- исправление грубых ошибок, замечаний, обводку и оформление чертежей.

Самостоятельная работа в ходе аудиторных занятий предполагает: изучение и повторение теоретического материала по темам лекций (по конспектам и учебной литературе, методическим указаниям), решение задач, выполнение индивидуальных графических работ.

Самостоятельная работа под контролем преподавателя предполагает подготовку конспектов и выполнение необходимых расчетов по разделам дисциплины, решение и проверка преподавателем задач, графических работ, работа с методической литературой.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов предполагает подготовку к практическим занятиям, подготовку к контрольным работам, выполнение практических заданий (графических работ), изучение необходимых разделов в конспектах, учебных пособиях и методических указаниях; работа со справочной литературой, исправление ошибок, замечаний, оформление чертежей; работу с компьютерными графическими пакетами и электронными учебниками.

По данной дисциплине предусмотрены различные виды контроля результатов обучения: текущий контроль (еженедельная проверка выполнения заданий и работы с учебной литературой), периодический контроль (контрольные работы, задачи и графические работы) по каждой теме дисциплины, итоговый контроль в виде зачета с оценкой в каждом семестре.

Приложение 2

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине (модулю) за определенный период обучения (семестр) и может проводиться в форме зачета, зачета с оценкой, экзамена, защиты курсового проекта (работы).

Данный раздел состоит из двух пунктов:

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания.

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-4: Способен тестировать, обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу электронных средств и электронных систем различного назначения		
ПК -4.1	Осуществляет организацию и проведение профилактического и текущего ремонта электронного оборудования	Тест 1. Межсетевое взаимодействие Тест 2 «Адресация в сетях» Тест 3 «Протоколы и драйверы»
ПК -4.2	Решает вопросы контроля полноты и качества проведения ремонтных работ	Тест 1. Межсетевое взаимодействие Тест 2 «Адресация в сетях» Тест 3 «Протоколы и драйверы»

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-6: Способен разрабатывать поведенческие описания моделей стандартных ячеек		
ПК -6.1	Проводит описание моделей стандартных элементов на поведенческом языке информационных технологий	Тест 1. Межсетевое взаимодействие Тест 2 «Адресация в сетях» Тест 3 «Протоколы и драйверы»
ПК -6.2	Использует целевые системы автоматизированного проектирования	Тест 1. Межсетевое взаимодействие Тест 2 «Адресация в сетях» Тест 3 «Протоколы и драйверы»

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Начертательная геометрия и компьютерная графика» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в зачета с оценкой.

Методические указания для подготовки к зачету с оценкой: для подготовки к зачету с оценкой студент должен освоить все изучаемые темы, в том числе и отведенные для самостоятельного изучения, выполнить и сдать все графические листы и выполнить все контрольные работы.

Показатели и критерии оценивания зачета с оценкой:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«не зачтено»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Тест 1. **Межсетевое взаимодействие**

1. Модем – это ..., согласующее работу ... и телефонной сети. Вместо многоточий вставить соответствующие слова:

- A) устройство, программа;
- B) программа, компьютера;
- C) программное обеспечение;
- D) устройство, дисковод;
- E) устройство, компьютера.

2. Почтовый ящик абонента электронной почты – это:

- A) часть оперативной памяти на сервере
- B) часть внешней памяти на сервере
- C) часть ОП на рабочей станции;
- D) часть внешней памяти на рабочей станции;
- E) номер телефона, с которым связан модем.

3. Чтобы соединить два компьютера по телефонным линиям, необходимо иметь:

- A) модем на одном из компьютеров;
- B) модем и специальное программное обеспечение на одном из компьютеров;C)
- по модему на каждом компьютере;
- D) по модему на каждом компьютере и специальное программное обеспечение;
- E) по два модема на каждом компьютере (настроенных, соответственно, на прием и передачу) и специальное программное обеспечение.

4. Протокол – это:

- A) список абонентов компьютерной сети;
- B) программа, приводящая полученное сообщение к стандартной форме;
- C) соглашение о единой форме представления и способа пересылки сообщений;
- D) список обнаруженных ошибок в передаче сообщений;
- E) маршрут пересылки сообщений.

5. Rambler.ru является:

- A) Web-сайтом;
- B) браузером;
- C) программой, обеспечивающей доступ в Интернет;
- D) поисковым сервером;
- E) редактором HTML-документов

6. Для просмотра World Wide Web требуется:

- A) знание IP-адресов;
- B) текстовый редактор;
- C) URL (универсальный указатель ресурсов
- D) специальная программа с графическим интерфейсом – браузер;
- E) только подключение к Интернету.

7. Взаимодействие браузера с Web-сервером производится по протоколу:

- A) TCP;
- B) HTTP;
- C) FTP;
- D) POP3;
- E) IP.

8. Браузеры (например, Internet Explorer) являются

- A) серверами Интернета;
- B) почтовыми программами;

С) средством создания Web-страниц;

Д) средством просмотра Web-страниц;Е) средством ускорения работы коммуникационной сети.

9. Что необходимо для подключения домашнего компьютера к глобальной сети Интернет?

(1) сетевая плата; (2) сетевой адаптер; (3) модем;

(4) телефон; (5) сетевой программное обеспечение?

А) 3, 4, 5; В) 1, 3, 4; С) 2, 3, 4, 5

Д) 1, 4, 5; Е) 2, 3, 5.

10. По каналу связи за $\frac{1}{3}$ часа было передано 3000 Кбайт информации. определить скорость передачи информации.

- A) 1000 Кбайт/мин; B) 1000 байт/мин
- C) 2,5 Кбайт/с D) 2.5 байт/мин
- E) 5 Кбайт/с

11. Организация, обеспечивающая доступ к информационным ресурсам Интернета – это:

- A) провайдер; B) Web-сервер;
- C) браузер; D) Студия Web-дизайна
- E) Web-узел

12. Адресом электронной почты в сети Интернет может быть:

- A) www.psu.ru B) 2:5020/23.77
- C) victor@ D) xizOI23@DDOHRZ21.uk
- E) nT@@mgpu.nisk.ni

13. Среди утверждений:

(1) Выделенным сервером локальной сети называют компьютер, магнитный диск которого доступен пользователям других компьютеров.

(2) Работу компьютера в сети через телефонный канал связи обеспечивает сетевая карта

(3) Локальные и глобальные сети различаются по географическому принципу (по удаленности)

ВЕРНЫМИ ЯВЛЯЮТСЯ ТОЛЬКО:

- A) 1, 2, 3 B) 1, 2 C) нет верных утверждений
- D) 1, 3 E) 2.

14. Заданы имя почтового сервера (alfa-centavra), находящегося в России, и имя почтового ящика (Alex). Определить электронный адрес:

- A) alfa-centavra@Alex.ru
- B) alfa-centavra@Alex.Russia
- C) alfa-centavra.Alex@ru
- D) Alex.alfa-centavra@ru
- E) Alex@alfa-centavra.ru

15. Чтобы обращаться к серверам Интернета, необходимо и достаточно:

- A) установить браузер на компьютер
- B) подсоединить модем к компьютеру
- C) подключить компьютер к этой глобальной сети и установить специальное программное обеспечение
- D) реализовать протоколы Интернета
- E) стать зарегистрированным пользователем Интернета.

16. Какая сеть переводится как «международная сеть»?

- A) Рунет B) Фидонет C) Арпанет
- D) Интернет E) Интранет

17. Какая из служб сети Интернет позволяет взаимодействовать с удаленным пользователем в реальном времени?

- A) форум; B) чат; C) гостевая книга
- D) электронная доска E) электронная почта

18. В зависимости от удаленности компьютеров друг от друга сети различают по типам, как ...

- A) локальные и глобальные;
- B) локальные, корпоративные, глобальные;
- C) локальные и региональные;
- D) региональные и корпоративные;
- E) региональные и глобальные.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Е	В	Д	С	Д	Д	В	Д	Е	С	А	Д	Д	Е	С	Д	В	А
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Тест 2 «Адресация в сетях»

1. Компьютер, находящийся в состоянии постоянного подключения к сети:

- 1) хост-компьютер (узел)
- 2) провайдер
- 3) сервер
- 4) домен

2. Программное обеспечение, занимающееся обслуживанием разнообразных информационных услуг сети:

- 1) базовое ПО
- 2) сервер-программа
- 3) клиент-программа
- 4) браузер

3. Серверы Интернета, содержащие файловые архивы, разрешают:

- 1) Копировать необходимые файлы;
- 2) Получать электронную почту;
- 3) Принимать участие в телеконференциях;
- 4) Проводить видеоконференции.

4. Web-страница имеет расширение:

- 1) .txt
- 2) .doc
- 3) .htm
- 4) .exe

5. Самый распространенный способ поиска информации в Интернет предполагает использование:

- 1) Справочных систем;
- 2) Гиперссылок;
- 3) Поисковых систем;
- 4) Справочников.

6. Глобальная компьютерная сеть — это:

- 1) информационная система с гиперсвязями;**
- 2) множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания;**
- 3) совокупность хост-компьютеров и файл-серверов;**
- 4) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему.**

7. Гиперссылки на web-странице могут обеспечить переход ...

- 1) на любую web-страницу любого сервера Internet;
- 2) на любую web-страницу в пределах данного домена;
- 3) на любую web-страницу данного сервера;
- 4) в пределах данной web-страницы;
- 5) на web-сервер верхнего уровня.

8. Идентификатор некоторого ресурса сети Интернет имеет следующий вид: **http://www.ftp.ru/index.html**. Какая часть этого идентификатора указывает на протокол, используемый для передачи ресурса?

- 1) www;
- 2) ftp;
- 3) http;
- 4) html.

9. Выберите из предложенного списка IP-адрес:

- 1) 193.126.7.29
- 2) 34.89.45
- 3) 1.256.34.21
- 4) edurm.ru

10. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...

- 1) только сообщения;
- 2) видеоизображение;
- 3) сообщения и приложенные файлы;
- 4) только файлы.

11. WWW - это...

- 1) World Wild Web;
- 2) World-Wide Web;
- 3) Wild West World;
- 4) We Were Well.

12. Модем, передающий информацию со скоростью 28800 бит/с, может передать две страницы текста (3600 байт) в течение...

- 1) 1 дня;
- 2) 1 часа;
- 3) 1 секунды;
- 4) 1 минуты.

13. Если задан адрес электронной почты в сети Internet user_name@int.glasnet.ru, то имя владельца электронного адреса...

- 1) int.glasnet.ru;
- 2) user_name;
- 3) ru;
- 4) glasnet.ru.

А	.html
Б	www.

14. Доступ к файлу **index.html**, размещенному на сервере **www.ftp.ru**, осуществляется по протоколу **http**. В таблице приведены фрагменты адреса этого файла, обозначенные буквами от А до З. Запишите последовательность этих букв, соответствующую адресу данного файла.

В	/
Г	ftp
Д	.ru
Е	http
Ж	index
З	://

- 1) ЕЗБГДВЖА;
- 2) ЕБЗГЖАВД;
- 3) ЖАВЕЗБГД;
- 4) ЕЗЖАВБГД.

15. Петя записал IP-адрес школьного сервера на листке бумаги и положил его в карман куртки. Петина мама случайно постирала куртку вместе с запиской. После стирки Петя обнаружил в кармане четыре обрывка с фрагментами IP-адреса. Эти фрагменты обозначены буквами А, Б, В и Г. Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

2.19	.50	5.162	22
А	Б	В	Г

- 1) ВАБГ;
- 2) АБВГ;
- 3) ГАВБ;
- 4) БВАГ.

Ключ

№ вопроса	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
№ ответа	1	2	1	3	3	4	1	3	1	3	1	3	2	1	3

Тест 3 «Протоколы и драйверы»

1. Какой из приведенных ниже текстовых фрагментов является определением понятия "протокол"?

"Цифровая магистраль, связывающая миллионы компьютеров, подключенных к тысячам сетей по всему миру"

"Совокупность программных, аппаратных и коммуникационных средств, обеспечивающих эффективное распределение вычислительных ресурсов"

"Формальные правила, определяющие последовательность и формат сообщений на одном уровне"

"Технология компьютерного способа пересылки и обработки информационных сообщений, обеспечивающая оперативную связь между рабочими группами"

2. Какой из уровней эталонной коммуникационной модели OSI реализует протоколы http, ftp, smtp?

физический

транспортный

сетевой

сеансовый

канальный

представления

прикладной

3. Какой протокол определяет соответствие между IP-адресом устройства и его физическим адресом?

ARP

IP

NAT

HTTP

TCP

4. Из представленных ниже текстовых фрагментов выберите определение понятия "сеть"

Совокупность программных, аппаратных и коммуникационных средств, обеспечивающих эффективное распределение вычислительных ресурсов.

Глобальное сообщество мировых сетей, которое использует технологию internet для обмена данными.

Сложная многопрофильная структура, требующая централизованного управления и различных средств для обеспечения передачи информации между различными приложениями.

Интерактивная мультимедийная гипертекстовая среда, использующая язык разметки гипертекста и поддерживающая множество протоколов internet.

5. Какая категория сетей обеспечивает наивысшую скорость обмена информацией между компьютерами?

глобальные сети

городские сети

локальные сети

6. В чем заключается главная роль системы доменных имен (DNS) в процессе установки соединения?

получение IP адреса хоста

удобство для пользователя при вводе имени хоста

определение географического местонахождения хоста

7. Какой IP-адрес из предложенного списка является частным IP-адресом подсети класса C?

191.255.13.21

192.168.5.141

145.10.34.3

12.126.1.130

8. Совокупность каких элементов однозначно определяет устройство в компьютерной подсети?

физический адрес устройства, IP-адрес, имя, маска подсети

IP-адрес устройства, маска подсети

физический адрес устройства, IP-адрес, имя

физический адрес устройства, IP-адрес, маска подсети

физический адрес устройства, IP-адрес

IP-адрес устройства, имя, маска подсети

9. Какие компоненты из нижеперечисленных относятся к сетевым службам?

Кабельная система

Активное сетевое оборудование

Сетевые протоколы

Служба DNS

Служба DHCP

Служба файлов и печати

Служба каталогов

10. Какие компоненты из нижеперечисленных формируют сетевую инфраструктуру организации?

Кабельная система

Активное сетевое оборудование

Сетевые протоколы

Служба файлов и печати

Служба каталогов

Служба DNS

Служба DHCP

11. На каком протоколе базируется работа сети Интернет?

TCP/IP

IPX/SPX

AppleTalk

DLC

12. Что такое "Локальная Вычислительная Сеть" (ЛВС)?

Кабельная система + Сетевое оборудование + Сетевые узлы (компьютеры)

Снасть для ловли рыбы в локальных водоёмах вашего региона

13. Какие элементы из нижеперечисленных являются уровнями сетевой модели OSI?

Физический (Physical)

Канальный (Data link)

Сетевой (Network)

Транспортный (Transport)

Сеансовый (Session)

Уровень представлений (Presentation)
Уровень приложений (Application)
Кабельная система (Cabling system)
Сетевое оборудование (Network devices)
Сетевые протоколы (Network protocols)

14. Какие элементы из нижеперечисленных являются уровнями сетевой модели Министерства обороны США?

Физический (Physical)
Межсетевого обмена (Internetwork)
Транспортный (Transport)
Прикладной (Application)
Кабельная система (Cabling system)
Уровень презентаций (Presentation)

Тест 1. Межсетевое взаимодействие

19. Модем – это ..., согласующее работу ... и телефонной сети. Вместо многоточий вставить соответствующие слова:

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| А) устройство, программа; | В) программа, компьютера; |
| С) программное обеспечение; | Д) устройство, дисковод; |
| Е) устройство, компьютера. | |

20. Почтовый ящик абонента электронной почты – это:

- А) часть оперативной памяти на сервере
- В) часть внешней памяти на сервере
- С) часть ОП на рабочей станции;
- Д) часть внешней памяти на рабочей станции;
- Е) номер телефона, с которым связан модем.

21. Чтобы соединить два компьютера по телефонным линиям, необходимо иметь:

- А) модем на одном из компьютеров;
- В) модем и специальное программное обеспечение на одном из компьютеров;С)
- по модему на каждом компьютере;
- Д) по модему на каждом компьютере и специальное программное обеспечение;
- Е) по два модема на каждом компьютере (настроенных, соответственно, на прием и передачу) и специальное программное обеспечение.

22. Протокол – это:

- А) список абонентов компьютерной сети;
- В) программа, приводящая полученное сообщение к стандартной форме;
- С) соглашение о единой форме представления и способа пересылки сообщений;
- Д) список обнаруженных ошибок в передаче сообщений;

- Е) маршрут пересылки сообщений.
- 23. Rambler.ru является:**
- А) Web-сайтом;
 - В) браузером;
 - С) программой, обеспечивающей доступ в Интернет;
 - Д) поисковым сервером;
 - Е) редактором HTML-документов
- 24. Для просмотра World Wide Web требуется:**
- А) знание IP-адресов;
 - В) текстовый редактор;
 - С) URL (универсальный указатель ресурсов)
 - Д) специальная программа с графическим интерфейсом – браузер;
 - Е) только подключение к Интернету.
- 25. Взаимодействие браузера с Web-сервером производится по протоколу:**
- А) TCP;
 - В) HTTP;
 - С) FTP;
 - Д) POP3;
 - Е) IP.
- 26. Браузеры (например, Internet Explorer) являются**
- А) серверами Интернета;
 - В) почтовыми программами;
 - С) средством создания Web-страниц;
 - Д) средством просмотра Web-страниц;

Е) средством ускорения работы коммуникационной сети.

27. Что необходимо для подключения домашнего компьютера к глобальной сети Интернет?

(1) сетевая плата; (2) сетевой адаптер; (3) модем;
(4) телефон; (5) сетевой программное обеспечение?

A) 3, 4, 5; B) 1, 3, 4; C) 2, 3, 4, 5

D) 1, 4, 5; E) 2, 3, 5.

28. По каналу связи за $\frac{1}{3}$ часа было передано 3000 Кбайт информации. определить скорость передачи информации.

A) 1000 Кбайт/мин; B) 1000 байт/мин

C) 2,5 Кбайт/с D) 2.5 байт/мин

E) 5 Кбайт/с

29. Организация, обеспечивающая доступ к информационным ресурсам Интернета – это:

A) провайдер;

B) Web-сервер;

C) браузер;

D) Студия Web-дизайна

E) Web-узел

30. Адресом электронной почты в сети Интернет может быть:

A) www.psu.ru

B) 2:5020/23.77

C) victor@

D) xizOI23@DDOHRZ21.uk

E) nT@ @mgpu.nisk.ni

31. Среди утверждений:

(4) Выделенным сервером локальной сети называют компьютер, магнитный диск которого доступен пользователям других компьютеров.

(5) Работу компьютера в сети через телефонный канал связи обеспечивает сетевая карта

(6) Локальные и глобальные сети различаются по географическому принципу (по удаленности)

ВЕРНЫМИ ЯВЛЯЮТСЯ ТОЛЬКО:

A) 1, 2, 3 B) 1, 2 C) нет верных утверждений

D) 1, 3 E) 2.

32. Заданы имя почтового сервера (alfa-centavra), находящегося в России, и имя почтового ящика (Alex). Определить электронный адрес:

A) alfa-centavra@Alex.ru

B) alfa-centavra@Alex.Russia

F) alfa-centavra.Alex@ru

G) Alex.alfa-centavra@ru

H) Alex@alfa-centavra.ru

33. Чтобы обращаться к серверам Интернета, необходимо и достаточно:

A) установить браузер на компьютер

B) подсоединить модем к компьютеру

C) подключить компьютер к этой глобальной сети и установить специальное программное обеспечение

D) реализовать протоколы Интернета

E) стать зарегистрированным пользователем Интернета.

34. Какая сеть переводится как «международная сеть»?

A) Рунет B) Фидонет C) Арпанет

D) Интернет E) Интранет

35. Какая из служб сети Интернет позволяет взаимодействовать с удаленным пользователем в реальном времени?

A) форум; B) чат; C) гостевая книга

D) электронная доска E) электронная почта

36. В зависимости от удаленности компьютеров друг от друга сети различают по типам, как ...

- А) локальные и глобальные;
- В) локальные, корпоративные, глобальные;
- С) локальные и региональные;
- Д) региональные и корпоративные;
- Е) региональные и глобальные.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
Е	В	Д	С	Д	Д	В	Д	Е	С	А	Д	Д	Е	С	Д	В	А

Тест 2 «Адресация в сетях»

16. Компьютер, находящийся в состоянии постоянного подключения к сети:
- 1) хост-компьютер (узел)
 - 2) провайдер
 - 3) сервер
 - 4) домен
17. Программное обеспечение, занимающееся обслуживанием разнообразных информационных услуг сети:
- 1) базовое ПО
 - 2) сервер-программа
 - 3) клиент-программа
 - 4) браузер
18. Серверы Интернета, содержащие файловые архивы, разрешают:
- 1) Копировать необходимые файлы;
 - 2) Получать электронную почту;
 - 3) Принимать участие в телеконференциях;
 - 4) Проводить видеоконференции.
19. Web-страница имеет расширение:
- 1) .txt
 - 2) .doc
 - 3) .htm
 - 4) .exe
20. Самый распространенный способ поиска информации в Интернет предполагает использование:
- 1) Справочных систем;
 - 2) Гиперссылок;
 - 3) Поисковых систем;
 - 4) Справочников.
21. Глобальная компьютерная сеть — это:
- 1) информационная система с гиперсвязями;**
 - 2) множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания;**
 - 3) совокупность хост-компьютеров и файл-серверов;**
 - 4) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших**

расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему.

22. Гиперссылки на web-странице могут обеспечить переход ...

- 1) на любую web-страницу любого сервера Internet;
- 2) на любую web-страницу в пределах данного домена;
- 3) на любую web-страницу данного сервера;
- 4) в пределах данной web-страницы;
- 5) на web-сервер верхнего уровня.

23. Идентификатор некоторого ресурса сети Интернет имеет следующий вид: **http://www.ftp.ru/index.html**. Какая часть этого идентификатора указывает на протокол, используемый для передачи ресурса?

- 1) www;
- 2) ftp;
- 3) http;
- 4) html.

24. Выберите из предложенного списка

IP-адрес: 1) 193.126.7.29

2) 34.89.45

3) 1.256.34.21

4) edurm.ru

25. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...

- 1) только сообщения;
- 2) видеоизображение;
- 3) сообщения и приложенные файлы;
- 4) только файлы.

26. WWW - это...

- 1) World Wild Web;
- 2) World-Wide Web;
- 3) Wild West World;
- 4) We Were Well.

27. Модем, передающий информацию со скоростью 28800 бит/с, может передать две страницы текста (3600 байт) в течение...

- 1) 1 дня;
- 2) 1 часа;
- 3) 1 секунды;
- 4) 1 минуты.

28. Если задан адрес электронной почты в сети Internet user_name@int.glasnet.ru, то имя владельца электронного адреса...

- 1) int.glasnet.ru;
- 2) user_name;
- 3) ru;
- 4) glasnet.ru.

А	.html
Б	www.

29. Доступ к файлу **index.html**, размещенному на сервере **www.ftp.ru**, осуществляется по протоколу **http**. В таблице приведены фрагменты адреса этого файла, обозначенные буквами от А до З. Запишите последовательность этих букв, соответствующую адресу данного файла.

В	/
Г	ftp
Д	.ru
Е	http
Ж	index
З	://

- 1) ЕЗБГДВЖА;
- 2) ЕБЗГЖАВД;
- 3) ЖАВЕЗБГД;
- 4) ЕЗЖАВБГД.

30. Петя записал IP-адрес школьного сервера на листке бумаги и положил его в карман куртки. Петина мама случайно постирала куртку вместе с запиской. После стирки Петя обнаружил в кармане четыре обрывка с фрагментами IP-адреса. Эти фрагменты обозначены буквами А, Б, В и Г. Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

2.19	.50	5.162	22
А	Б	В	Г

- 1) ВАБГ;
- 2) АБВГ;
- 3) ГАВБ;
- 4) БВАГ.

Ключ

№ вопроса	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
№ ответа	1	2	1	3	3	4	1	3	1	3	1	3	2	1	3

Тест 3 «Протоколы и драйверы»

15. Какой из приведенных ниже текстовых фрагментов является определением понятия "протокол"?

"Цифровая магистраль, связывающая миллионы компьютеров, подключенных к тысячам сетей по всему миру"

"Совокупность программных, аппаратных и коммуникационных средств, обеспечивающих эффективное распределение вычислительных ресурсов"

"Формальные правила, определяющие последовательность и формат сообщений на одном уровне"

"Технология компьютерного способа пересылки и обработки информационных сообщений, обеспечивающая оперативную связь между рабочими группами"

16. Какой из уровней эталонной коммуникационной модели OSI реализует протоколы http, ftp, smtp?

физический

транспортный

сетевой

сеансовый

канальный

представления

прикладной

17. Какой протокол определяет соответствие между IP-адресом устройства и его физическим адресом?

ARP

IP

NAT

HTTP

TCP

18. Из представленных ниже текстовых фрагментов выберите определение понятия "сеть"

Совокупность программных, аппаратных и коммуникационных средств, обеспечивающих эффективное распределение вычислительных ресурсов.

Глобальное сообщество мировых сетей, которое использует технологию internet для обмена данными.

Сложная многопрофильная структура, требующая централизованного управления и различных средств для обеспечения передачи информации между различными приложениями.

Интерактивная мультимедийная гипертекстовая среда, использующая язык разметки гипертекста и поддерживающая множество протоколов internet.

19. Какая категория сетей обеспечивает наивысшую скорость обмена информацией между компьютерами?

глобальные сети

городские сети

локальные сети

20. В чем заключается главная роль системы доменных имен (DNS) в процессе установки соединения?

получение IP адреса хоста

удобство для пользователя при вводе имени хоста

определение географического местонахождения хоста

21. Какой IP-адрес из предложенного списка является частным IP-адресом подсети класса C?

191.255.13.21

192.168.5.141

145.10.34.3

12.126.1.130

22. Совокупность каких элементов однозначно определяет устройство в компьютерной подсети?

физический адрес устройства, IP-адрес, имя, маска подсети

IP-адрес устройства, маска подсети

физический адрес устройства, IP-адрес, имя

физический адрес устройства, IP-адрес, маска подсети

физический адрес устройства, IP-адрес

IP-адрес устройства, имя, маска подсети

23. Какие компоненты из нижеперечисленных относятся к сетевым службам?

Кабельная система

Активное сетевое оборудование

Сетевые протоколы

Служба DNS

Служба DHCP

Служба файлов и печати

Служба каталогов

24. Какие компоненты из нижеперечисленных формируют сетевую инфраструктуру организации?

Кабельная система

Активное сетевое оборудование

Сетевые протоколы

Служба файлов и печати

Служба каталогов

Служба DNS

Служба DHCP

25. На каком протоколе базируется работа сети Интернет?

TCP/IP

IPX/SPX

AppleTalk

DLC

26. Что такое "Локальная Вычислительная Сеть" (ЛВС)?

Кабельная система + Сетевое оборудование + Сетевые узлы (компьютеры)

Снасть для ловли рыбы в локальных водоёмах вашего региона

27. Какие элементы из нижеперечисленных являются уровнями сетевой модели OSI?

Физический (Physical)

Канальный (Data link)

Сетевой (Network)

Транспортный (Transport)

Сеансовый (Session)

Уровень представлений (Presentation)

Уровень приложений (Application)

Кабельная система (Cabling system)

Сетевое оборудование (Network devices)

Сетевые протоколы (Network protocols)

28. Какие элементы из нижеперечисленных являются уровнями сетевой модели Министерства обороны США?

Физический (Physical)

Межсетевого обмена (Internetwork)

Транспортный (Transport)

Прикладной (Application)

Кабельная система (Cabling system)

Уровень презентаций (Presentation)